

## Unterboden? Was'n das?

**Unterboden ist unbekannt, unterschätzt, häufig unverwertet und gleichzeitig heiss begehrt. Er ist eine Bodenschicht mit widersprüchlichem Dasein. Höchste Zeit sich näher mit ihm zu befassen. Tobias Pfenninger stellt den wertvollen Unterboden vor.**

Tobias Pfenninger, Sektionsleiter Bodenrekultivierung  
Fachstelle Bodenschutz  
ALN  
Baudirektion Kanton Zürich  
Telefon 043 259 31 99  
tobias.pfenninger@bd.zh.ch  
www.zh.ch/bodenverwertung

→ Artikel «Abgetragener Boden soll verwertet werden»,  
ZUP109, 2024

Unterboden ist die verwitterte Bodenschicht unter dem humosen dunkleren Oberboden und ein wertvoller Bestandteil des Bodens. Ebenso wie der Oberboden muss er abgetragen, separat gelagert und wiederverwertet werden.

Quelle: ALN

Im Kanton Zürich werden jährlich rund 800 000 Kubikmeter Boden abgetragen. Davon werden rund 60 Prozent vor Ort, in Bodenrekultivierungen oder in Bodenaufwertungen verwertet. Rund 10 Prozent werden aufgrund von Belastungen abgelagert und für rund 30 Prozent ist die Verwertung ungeklärt.

### Zu viel Unterboden deponiert statt verwertet

Für den Oberbodenanteil des abgetragenen Bodens, bei dem die Verwertungswege nicht bekannt sind, kann davon ausgegangen werden, dass er als Boden beispielsweise in Hausgärten im Gartenbau oder im Siedlungsraum verwertet wird. Für den Unterbodenanteil ist die Annahme plausibel, dass dieser teilweise in Deponien oder Kiesgruben abgelagert statt verwertet wird.

Was sind die Gründe dafür? Aufbauend auf den Ergebnissen der 2023 durchgeführten Situationsanalyse zum Thema Bodenverwertung, die in der ZUP109 vorgestellt wurde, ist die Fachstelle Bodenschutz dieser Frage nachgegangen.

### Oft nicht erkannt – oder schlicht verwechselt

Der Unterboden wird oft nicht als solcher erkannt und mit seinem unterliegenden Nachbarn, dem nicht pflanzenverfügbaren Untergrund, verwechselt. Während der Oberboden oder Humus auf Baustellen meist eindeutig identifiziert und entsprechend sorgfältig behandelt wird, bleibt der Unterboden oft unbeachtet.

Der mangelnde Bekanntheitsgrad hat Folgen. Beim Bauen auf der grünen Wiese wird der Unterboden häufig zusammen mit dem Untergrund abgetragen, vermischt und als Aushub entsorgt – obwohl er ein vollwertiger, verwertungspflichtiger Bestandteil des Bodens ist.

### Wie man ihn erkennt

Der Unterboden, in der Fachsprache auch «B-Horizont» genannt, bezeichnet die unter dem Oberboden oder Humus liegende Bodenschicht (Abbildung oben). Umgangssprachlich kursieren auch Bezeichnungen wie «zweiter Stich» oder «Roterde».

Unterboden ist meist heller gefärbt, schwächer durchwurzelt und weniger belebt als sein obenliegender Nachbar, der Oberboden. Dennoch erfüllt er zentrale Funktionen: Er bietet Wurzelraum, speichert Wasser und Nährstoffe, übernimmt Filterfunktionen und dient als Lebensraum.

Sobald unter dem dunkleren Oberboden eine meist rotbräunliche, durchwuzelte Schicht zum Vorschein kommt, wird Bekanntschaft mit dem Unterboden gemacht. Über den Daumen gepeilt gilt für natürlich gewachsene Böden im Kanton Zürich: Nach rund 20 Zentimetern Oberboden folgt in der Regel ein etwa 50 Zentimeter mächtiger Unterboden.

**Wie man mit ihm umgeht**

«Halt, stopp! Ich gehöre auch zum Boden!», hätte so mancher Unterboden wohl schon geschrien, bevor er vermischt oder abgelagert wurde. Und tatsächlich: Un-

terboden ist Boden, und so sollte er auch behandelt werden.

Der Unterboden verdient genau dieselbe, sorgfältige Behandlung wie sein oberliegender Nachbar. Er soll getrennt ausgehoben, zwischengelagert und wieder als Boden verwendet werden (Art. 18 VVEA). Vor jeder Bautätigkeit auf grüner Wiese sollte darum wenn möglich durch eine bodenkundliche Fachperson (Liste unter: [www.soil.ch](http://www.soil.ch)) mit Sondierbohrungen abgeklärt werden, ob Unterboden vorhanden ist. Falls ja, ist seine Verwertung frühzeitig einzuplanen und gegenüber der örtlichen Baubehörde zu deklarieren (Deklarations-

formular auf: [www.zh.ch/bodenschutz](http://www.zh.ch/bodenschutz)). Für die Bauphase muss ein schichtgerechter Abtrag und eine saubere Triage eingeplant werden.

**Wohin mit dem Unterboden?**

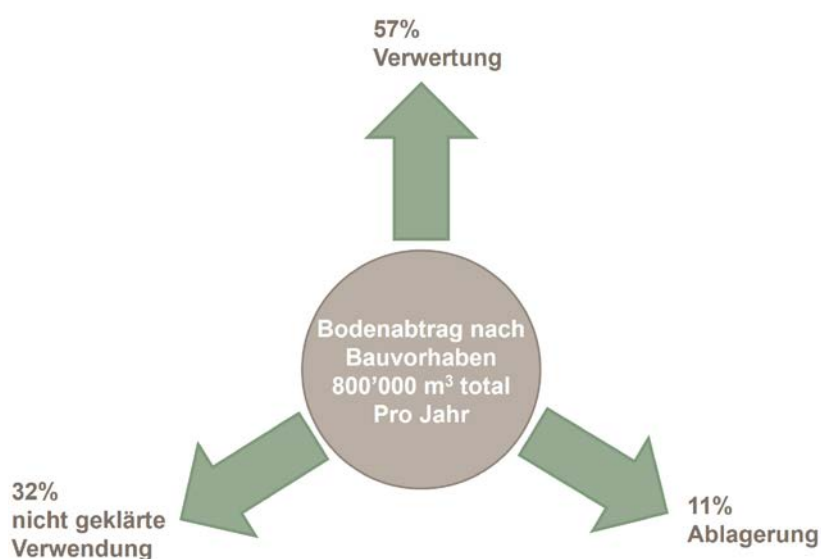
Eine sinnvolle Verwertung von Boden ist mit Aufwand verbunden und erfordert Engagement. Sie gehört aber zu einer umweltbewussten Planung. Am naheliegendsten ist die Verwertung vor Ort. Wenn dies nicht möglich ist, stehen im Kanton Zürich verschiedene Unternehmen zur Verfügung, die sich auf landwirtschaftliche Bodenaufwertungen spezialisiert haben. Bei solchen Bodenaufwertungsprojekten ist geeigneter Unterboden ein sehr begehrtes Gut.

Auch im städtischen Raum eröffnen sich mit dem aufkommenden Konzept der Schwammstadt zunehmend neue Möglichkeiten für die Verwertung von Unterboden.

**Begehrte und schnell vermittelt**

Wird der Unterboden erkannt, in der Planung berücksichtigt und schichtgerecht abgetragen, ist er begehrte und überschüssige Bodenmengen sind – beispielsweise über die Schweizer Bodenbörse – schnell und sinnvoll vermittelbar ([www.topsoil.ch](http://www.topsoil.ch)). Am Verwertungsort aufgetragen, kann er dann wieder vollumfänglich seinen Beitrag zu den ökologischen Funktionen des Bodens leisten. Dabei geht es besonders um seine Regulierungs-, Lebensraum- oder Produktionsfunktion.

**Wege der Bodenverwertung im Kanton Zürich**



Fast 60 Prozent des abgetragenen Bodens werden im Kanton Zürich wie vorgeschrieben verwertet. Rund 10 Prozent werden aufgrund von Belastungen auf Deponien abgelagert und für rund ein Drittel ist nicht geklärt, was damit geschieht.  
Quelle: ALN



Beim Abtrag von Boden müssen die verschiedenen Horizonte sauber getrennt werden, um möglichst viel Boden sinnvoll verwerten zu können.  
Quelle: ALN

**Planungshilfe Bodenaufwertungen**

Die Planungshilfe «Beurteilungskriterien für Bodenaufwertungen zur Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzungseignung» bildet die Grundlage, für die Planung von landwirtschaftlichen Bodenverwertungsprojekten.

Quelle: FaBo, [www.zh.ch/bodenverwertung](http://www.zh.ch/bodenverwertung)

