

Boden testen

Was du wissen solltest, um deinen Gartenboden begleitend zur Phytosanierung zu testen

Labortest und selber testen

Im Labor

Um den Erfolg der Phytoextraktion zu überprüfen, solltest du deinen Boden vor Beginn der Phytoextraktion auf die enthaltenen Schwermetallgehalte testen, sowie den Boden-pH-Wert und evtl. den Gehalt an Eisen und die Bodenart. Dazu kannst du eine Bodenprobe in einem Bodenlabor einsenden, das dir eine Anleitung zur Probenahme und dann die Analyseergebnisse zuschickt. Hier findest du ein paar Angebote dazu:

- Artikel mit Infos zu Schwermetallen im Boden und Bodentest Schwermetalle (ohne Arsen, plus bei Bedarf Nährstoffe und Bodenart):
<https://checknatura.de/Portale/Bodenportal/Schwermetalle-im-Boden/>
- Bodentest Schwermetalle mit Arsen inklusive pH, Nährstoffe und Bodenart:
[https://www.raiffeisen-laborservice.de/gartenbau-bodenanalyse-schwermetalle?
gad_source=1&gad_campaignid=20840412140&gclid=Cj0KCQjwp7jOBhDGARIsABe7C4f7
WwKZXRKH3hgQAXSMMNE5C4TYZnxJOSFJY-pOZ5AepbnnAdjP-UaAuWHEALw_wcB](https://www.raiffeisen-laborservice.de/gartenbau-bodenanalyse-schwermetalle?gad_source=1&gad_campaignid=20840412140&gclid=Cj0KCQjwp7jOBhDGARIsABe7C4f7WwKZXRKH3hgQAXSMMNE5C4TYZnxJOSFJY-pOZ5AepbnnAdjP-UaAuWHEALw_wcB)
- Labortest Schwermetalle inklusive Arsen:
<https://shop.icp-analytik.de/boden/schadstoffe/bodenanalyse-schadstoffe-schwermetall-altlast.html>

Feststellung von Bodenart und pH mit einfachen Mitteln

Die Bodenart kannst du mit ein Bisschen Übung auch selbst feststellen.

Anleitung zur Feststellung der Bodenart mit Hilfe der Fingerprobe:

https://www.gd.nrw.de/zip/bo_Bestimmungsschluesel-Bodenart.pdf

kurzes Video zur Fingerprobe: https://www.youtube.com/watch?v=_E9YnQo-tjI

Auch mit einer Schlämmprobe kannst du das näherungsweise tun, die in diesem Video vorgestellt wird:

<https://www.youtube.com/watch?v=I5x4z9IHoxQ>

Begleitend zur Phytosanierung ist es sinnvoll, den pH-Wert des Bodens regelmäßig zu checken, das kannst du auch selbst mit einem Teststreifen aus der Apotheke und einer Bodenlösung mit destilliertem Wasser machen oder mit einem Testkitt aus dem Gartenbedarfshandel. Optimal für die Phytoextraktion ist ein leicht saurer Wert (pH 5.5–6.5). Nach beendeter Phytoextraktion sollte der pH-Wert des Bodens dann durch Humusaufbau und evtl. die Zugabe von Kalk und Gesteinsmehl in den neutralen Bereich (6,5-7) gebracht werden, um evtl. verbliebene Schwermetalle im Boden zu binden.

Probenahme

Feststellung der Belastung

Für die Probenahme auf einem Grundstück kannst du zunächst eine Mischprobe mit gleichen Anteilen von verschiedenen Punkten auf dem Grundstück erstellen, diese gut durchmischen und dann ins Labor senden. Wird eine Belastung festgestellt, kann es dann evtl. sinnvoll sein, die einzelnen Standorte getrennt zu analysieren.

Bei der Bodenanalyse gilt es auch herauszufinden, bis zu welcher Bodentiefe die Belastung reicht. Die meisten Kulturpflanzen wurzeln hauptsächlich in den obersten 40 cm, aber bis zu 1m tief, manche auch noch tiefer, zum Beispiel Tomate oder Spargel. Bei Bäumen werden Schwermetalle vorrangig im Lignin eingelagert und nicht bis in die Früchte transportiert.

Daher macht es Sinn für Gemüseanbau mindestens die ersten 30-40 cm zu beproben, für Gehölze 60-90cm und nach Möglichkeit getrennte Proben der oberen und tieferen Bodenschichten zu nehmen.

Erfolgskontrolle

Einmal zu Jahresende wäre eine weitere Bodenanalyse an denselben Standorten zur Erfolgskontrolle der Phytosanierung sinnvoll bis zum Erreichen der Grenzwerte von Cadmium und einer wesentlichen Verringerung von Blei und evtl. Arsen.

Wichtiger Hinweis zum Labortest: Die gängigen Labortests setzen meistens den sogenannten Königswasseraufschluss ein, bei dem alle im Boden vorhandenen Schwermetalle analysiert werden, unabhängig davon, ob sie tatsächlich im Boden mobil sind. Die Analyse per Ammonium-Nitrat-Extrakt wiederum analysiert die tatsächlich im Boden gelösten Schwermetalle, welche von Pflanzen aufgenommen werden können. Daher kann es zu Beginn der Phytoextraktion zwar interessant sein, den Gesamtgehalt der Schwermetalle mittels Königswasseraufschluss zu ermitteln, zum Ende der Phytoextraktion und während der darauffolgenden Bewirtschaftung der Fläche ist eine Bodenanalyse mittels Ammonium-Nitrat-Extrakt allerdings viel sinnvoller, um zu erfahren, wie viele Schwermetalle tatsächlich im Boden mobil sind. Dies wird beeinflusst von pH-Wert, Bodenart und Humusanteil.