

# Bodenschutz - Bodennutzung - Böden in Gärten

Grundwasser-  
lieferant

Anbaufläche

Verkehr  
Wohn/Arbeitsfläche

Erholung  
Spiel & Sport

Deponie &  
Rohstoffe

Natürlicher  
Boden



Der Boden bildet die Ernährungs-  
basis für Menschen, Tiere und  
Pflanzen. Er stellt ein äußerst  
vielfältiges System dar. Durch  
die tägliche Einflussnahme des  
Menschen ist er großen Belas-  
tungen ausgesetzt. Dauerhafte  
Schäden sind oft die Folge.

## Der Regenwurm

Der Name Regenwurm leitet sich nicht davon ab, dass die Tiere bei Regen den Boden verlassen und dann sehr häufig auf der Bodenoberfläche zu sehen sind, sondern er findet seinen Ursprung im 17. Jahrhundert. Da sprach man vom „regen Wurm“ und meinte damit die rege Tätigkeit der Würmer in der Erde. Weltweit gibt es ca. 3.000 Arten. Dabei gibt es Arten, die gerade noch mit dem bloßen Auge sichtbar sind, bis hin zu 2 Meter langen Regenwürmern in Australien. Bei uns existieren rund 40 Arten.



Der Regenwurm hat sich vor etwa 200 Millionen Jahren entwickelt. Er ist damit gleich alt wie die Dinosaurier. Er lockert den Boden durch sein Gangsystem auf. Damit gelangt Luft in den Boden. Diese Luftkanäle schaffen ideale Lebensbedingungen für die vielen Kleinlebewesen im Boden. So wird der organische Abfall in mineralische Bausteine zerlegt und dient somit den Pflanzen wieder als Nahrung. Der Regenwurm selbst frisst abgestorbenes organisches Material. Mit seinen an Nährstoffen reichen Ausscheidungen kleistert er die Wände seiner Gänge aus und liefert den Pflanzen die Wachstumsstoffe. Durch sein unermüdliches Graben befördert er die tiefer im Boden liegenden mineralreichen Anteile weit nach oben. Dies verbessert in hohem Maße die Qualität des Bodens. Übrigens, ein Regenwurm kann bis 10 Jahre alt werden!

Regenwürmer gehören zoologisch zur Klasse der Wenigborster. Die Borsten sind durch Muskulatur beweglich. Sie können vorgestreckt und zurückgezogen werden. Unsere heimischen Regenwürmer haben an jedem Körpersegment, außer dem ersten und dem letzten, acht Borsten, die zu vier Paaren angeordnet sind.



### Regenwurm-Aktivitätstest

#### Was man braucht:

- kleine Pflanzenteile (Blätter)
- Papier und Stifte
- Fotoapparat

Legt am späten Nachmittag, wenn es nicht stürmt oder regnet, die Pflanzenteile (z.B. Blätter) auf den Gartenboden gleichmäßig auf. Notiert oder fotografiert die genaue Position der Blätter. Schaut am nächsten Morgen nach, wie viele Blätter noch am selben Ort liegen wie am Abend zuvor.

Gibt es in diesem Boden viele Regenwürmer, so werden die meisten Pflanzenteile nicht mehr am selben Platz liegen wie am Vortag. Manche werden verschwunden sein, da Regenwürmer Pflanzenteile in ihre unterirdischen Gänge hineinziehen. Dafür findet man Häufchen von Regenwurmkot, der sehr nährstoffreich und somit bester Dünger ist.

## Boden in aller Munde

Kennt ihr Redensarten, in denen der Boden vorkommt? Versucht es einmal!

	Den	BODEN	unter den Füßen verlieren
Mit beiden Beinen fest auf dem	Zu	BODEN	stehen
	Auf dem	BODEN	drücken
	In Grund und	BODEN	der Tatsachen bleiben
	Eine	BODEN	reden
Den Hosen-	Im	BODEN	-lose Frechheit
	Den Kopf in den	BODEN	versohlen
		BODEN	versinken
		BODEN	stecken



## Versuch zur Nachbarschaftshilfe

**Was man braucht:** mehrere Gläser mit großer Öffnung und einem Korken, biegsamen Draht, Watte, Kressesamen, verschiedene Pflanzenteile: gepressten Knoblauch, zerschnittenen Löwenzahn, grob geriebenen Kren, Rosenblätter, etc. Nun wird auf den Boden jedes Glases zerkleinertes Pflanzenmaterial gelegt. Der Draht wird zu einer Schlinge geformt, um darin den angefeuchteten Wattebausch mit den Kressesamen zu befestigen. Die Drahtschlinge mit dem fertigen Wattebausch ins Glas hängen und dieses mit dem Korken verschließen.

In den Gläsern werden sich die Kressepflänzchen nach einigen Tage unterschiedlich entwickeln. Manche Pflanzenpartnerschaften haben das Wachstum gefördert, andere haben es behindert. Wenn ihr wissen wollt, wie sich die Kresse normal entwickelt, so könnt ihr in einem Glas Kresse allein ankeimen lassen. Schreibt eine Liste, welche Pflanzen die Kresse mag und welche nicht.

Auch bei vielen anderen Pflanzen gibt es solche, die sich mögen oder auch nicht.

#### Wir mögen einander!

- Radieschen - Kohlgewächs
- Erbsen - Kopfsalat
- Zwiebeln - Karotten
- Petersilie - Tomaten
- Spinat - Kohlrabi

#### Wir mögen uns nicht!

- Tomaten - Erbsen
- Zwiebeln - Kohlgewächs
- Petersilie - Kopfsalat
- Buschbohnen - Erbsen



## Was ist Nitrat?

Nitrat ist eine Stickstoffverbindung, die durch Düngemittel in den Boden gelangt. Nitrate stellen eine wichtige Nahrungsquelle für Pflanzen dar. Wird aber zuviel gedüngt, kann es die Pflanze nicht mehr speichern, das Nitrat gelangt in den Boden und ins Grundwasser. Im menschlichen Körper bewirkt das Nitrat, dass der rote Blutfarbstoff nicht mehr genug Sauerstoff transportieren kann. Das kann besonders für Babys lebensbedrohlich werden. Laut der Weltgesundheitsorganisation sind 3,65 mg pro Kilogramm Körpergewicht und Tag noch nicht gesundheitsschädlich. Nimmt man zu viel Nitrate mit der Nahrung (besonders Glashaussalate, Kartoffeln) zu sich, kommt es zu Schleimhautreizungen, später zu starker Übelkeit. Durch chemische Reaktionen im Körper können krebserregende Stoffe entstehen. Durch einfache Tests lässt sich der Nitratwert ermitteln.

## Nitrattest bei Salat

#### Was man braucht:

- Salat
- Nitratteststäbchen (Fa. Merckoquant)
- Haushaltspresse
- destilliertes Wasser

#### So wird's gemacht:

Zuerst wird der Salat zerkleinert und gepresst. Der ausgepresste Saft wird mit destilliertem Wasser verdünnt (2 Teile Saft, 1 Teil Wasser). Nun wird das Teststäbchen in die Lösung getaucht. Nach einiger Zeit färbt sich das Teststäbchen. Die auftretende Farbe wird nun mit der Farbskala verglichen. Der Nitratgehalt lässt sich in mg ablesen.