

---

# WAS UNS HERVORBRINGT, TRÄGT UND NÄHRT

---

EINE ANNÄHERUNG  
AN DAS NATUROBJEKT  
BODEN

LUDGER HERRMANN  
UNIVERSITÄT HOHENHEIM



---

# BODEN

---

Grund zum Leben

Versuch einer Definition

Die Haut der Erde

Zerstörung

Kultur

... in der Kunst

... und der Naturschutz

In Konsequenz

---



---

# BODEN - GRUND ZUM LEBEN

---

Eine zentrale Frage:

Was bedeutet Ihnen Boden?



---

# BODEN - GRUND ZUM LEBEN

---

Bodenpotentiale:  
Finden Sie sich wieder?



---

# BODEN - GRUND ZUM LEBEN

---

**Bodenpotentiale:**  
**Standplatz**

Archiv

Habitat

Speicher

Filter

Ressource

---



Wieviel Versiegelung im Jahr?  
Im Bund?  
In Baden-Württemberg?

---

# BODEN - GRUND ZUM LEBEN

---

**Bodenpotentiale:**  
Standplatz

**Archiv**

Habitat

Speicher

Filter

Ressource



# BODEN

GRUND  
ZUM  
LEBEN

**Bodenpotentiale:**  
Standplatz

Archiv

**Habitat**

Speicher

Filter

Ressource

Art	Häufigkeit $m^{-2}$	Biomasse $g\ m^{-2}$
Bakterien	$10^{15}$	100-700
Pilze	$10^{12}$	100-500
Algen	$10^{10}$	20-150
Protozoen	$10^{10}$	6-30
Nematoden	$10^7$	5-50
Acariden	$10^5$	0.2-4
Collembolen	$10^5$	0.2-4
Diplopoden	350	0.5-12.5
Würmer	250	30-200

Gobat et al. 2004

---

# BODEN - GRUND ZUM LEBEN

---

**Bodenpotentiale:**  
Standplatz

Archiv

Habitat

**Speicher**

**Filter**

Ressource



---

# BODEN - GRUND ZUM LEBEN

---

**Bodenpotentiale:**  
Standplatz

Archiv

Habitat

Speicher

Filter



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tongrube\\_01\\_Guckheim.jpg#/media/File:Tongrube\\_01\\_Guckheim.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tongrube_01_Guckheim.jpg#/media/File:Tongrube_01_Guckheim.jpg)

**Ressource**

# BODEN - VERSUCH EINER DEFINITION



Die zentrale Frage:  
Was ist Boden?



---

# BODEN

## VERSUCH EINER DEFINITION

---

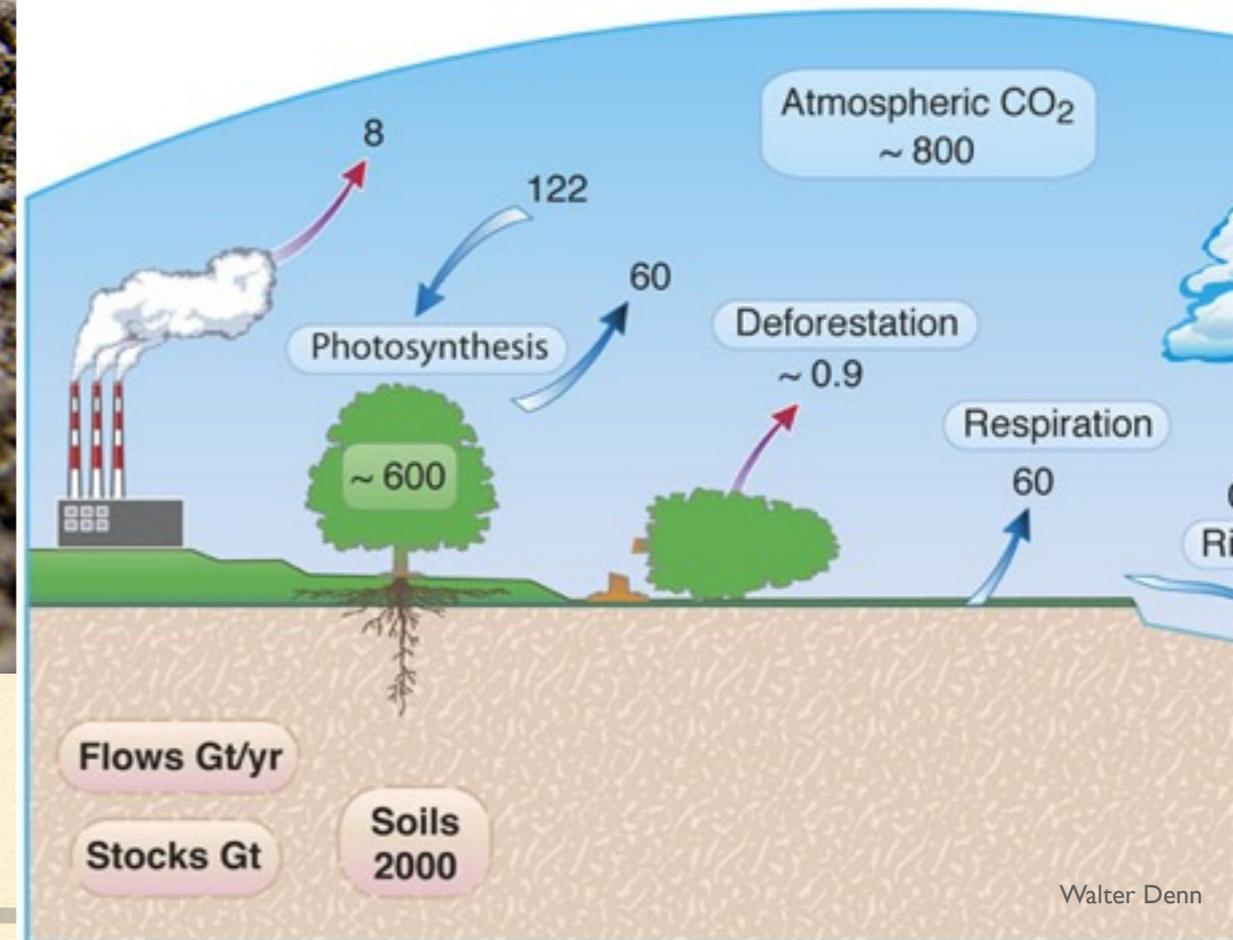
Böden sind vierdimensionale Naturkörper am Schnittpunkt von Geosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre, die durch **Horizonte** als Resultat bodenbildender Prozesse gekennzeichnet sind.



# BODEN - DIE HAUT DER ERDE



tierchenwelt.de



Walter Denn

# Boden - Haut der Erde: So individuell wie der Mensch



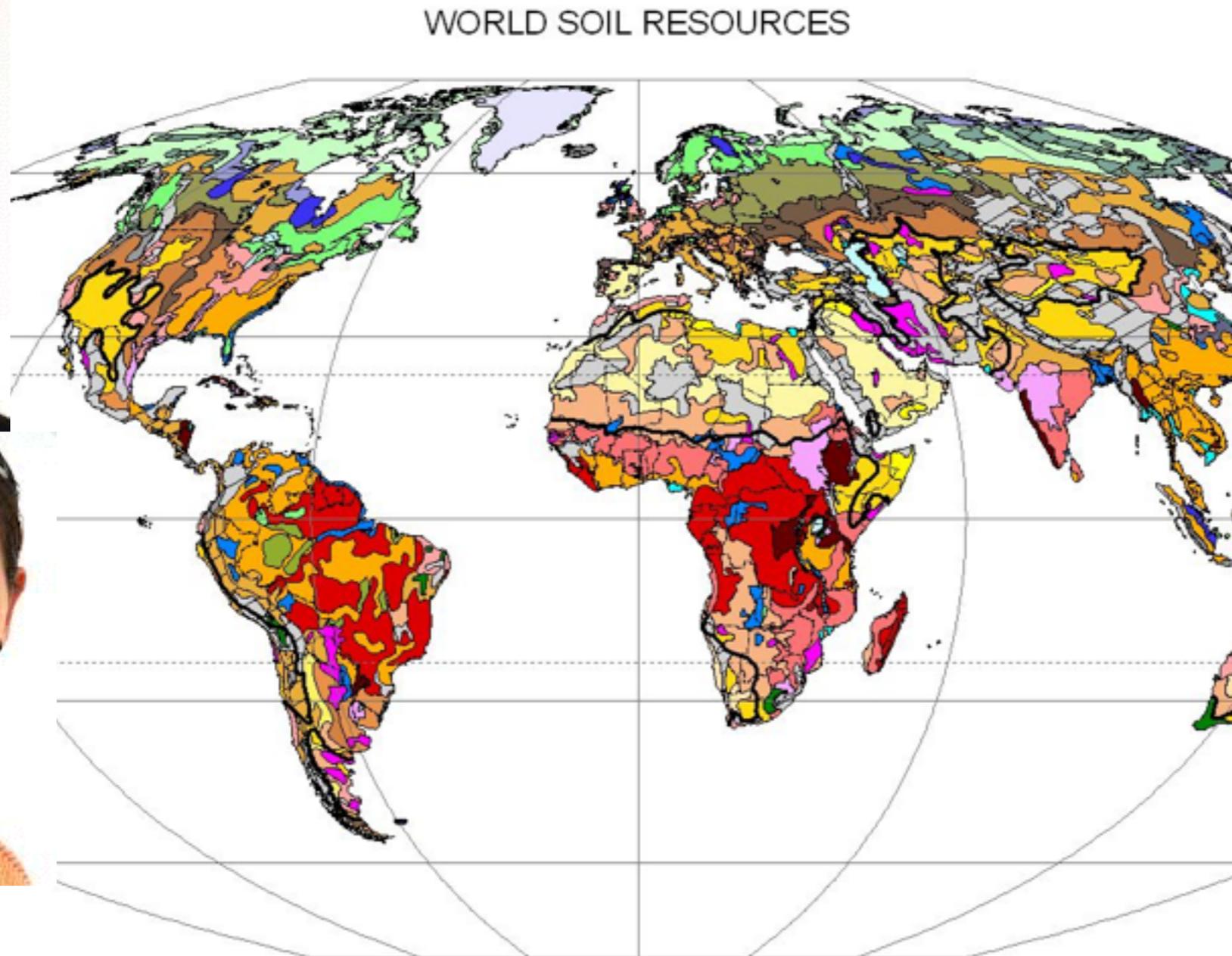
Martin Schoeller



lotocommunity.de



feng-shui-schule.ch



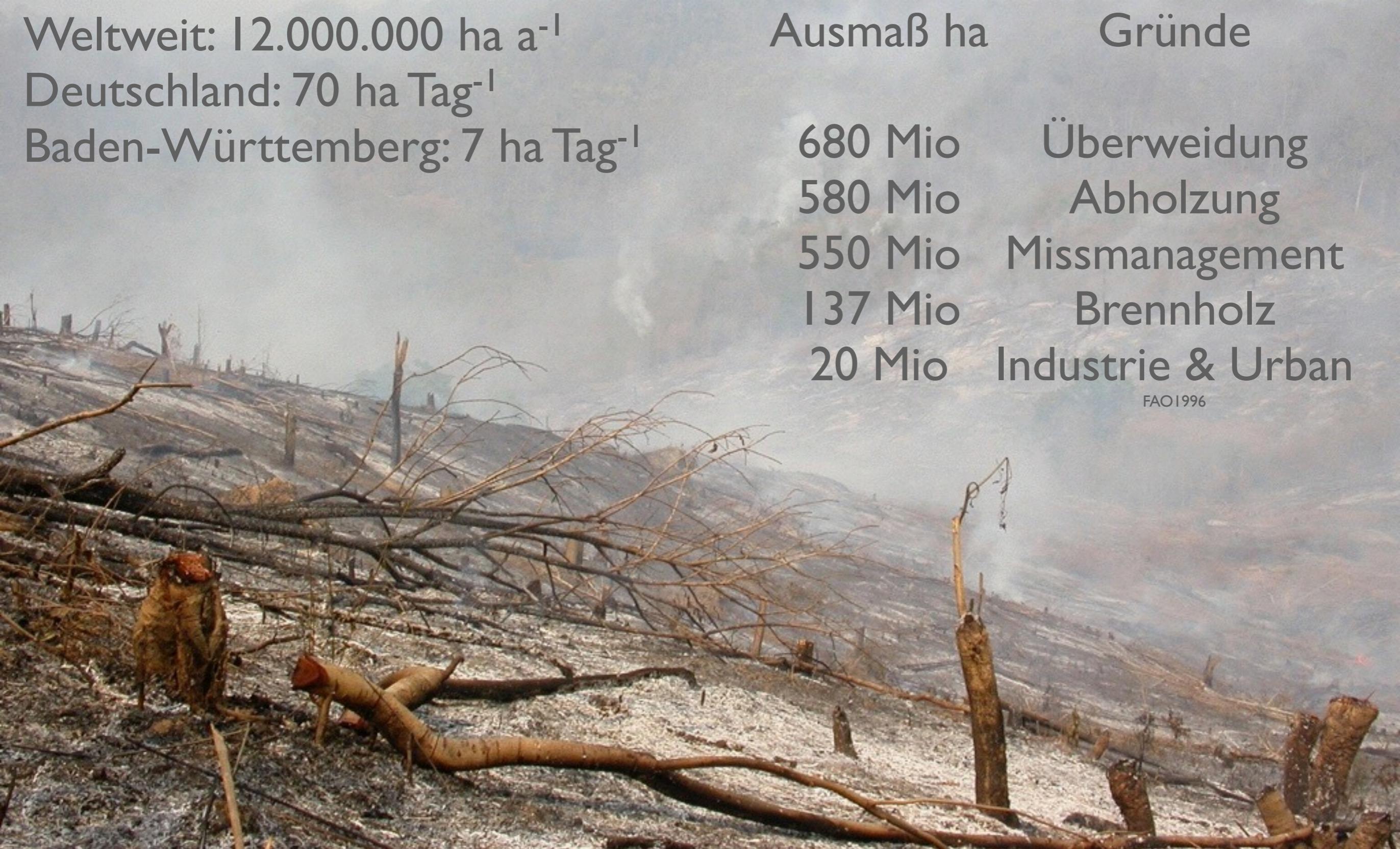
- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Chernozems, Phaeozems (CH)          | Histosols, Gleysols (HS)   |
| Cryosols (CR)                       | Kastanozems, Solonetz (KS) |
| Durisols (DU)                       | Leptosols, Regosols (LP)   |
| Ferralsols, Acrisols, Nitisols (FR) | Leptosols, Cryosols (LR)   |
| Fluvisols, Gleysols, Cambisols (FL) | Lixisols (LX)              |
| Gleysols, Histosols, Fluvisols (GL) | Luvisols, Cambisols (LV)   |
| Gypsisols, Calcisols (GY)           | Nitisols (NT)              |
| Histosols, Cryosols (HR)            | Phaeozems (PH)             |



# BODENZERSTÖRUNG



© Spessart-Wald.de - 17.04.2008



Weltweit: 12.000.000 ha a<sup>-1</sup>

Deutschland: 70 ha Tag<sup>-1</sup>

Baden-Württemberg: 7 ha Tag<sup>-1</sup>

Ausmaß ha

Gründe

680 Mio

Überweidung

580 Mio

Abholzung

550 Mio

Missmanagement

137 Mio

Brennholz

20 Mio

Industrie & Urban

FAO 1996

# BODENZERSTÖRUNG



Ein Fingerhut Boden enthält 4000 mal  
den Umfang des Humangenoms

Die Folgen der Bodendegradation werden in den nächsten zwei bis drei Dekaden den Folgen des Klimawandels deutlich vorauslaufen.

Wissenschaftlicher Beirat „Globale Umweltveränderung“ 1994

ZERSTÖRUNG DES „ÖKOLOGISCHEN KONTINENTS“

Prof. G. Haszprunar

---

# BODENBILDUNG

## Bodengewicht:

Tiefe 1,2m \* 1m<sup>2</sup> Oberfläche = 1,2m<sup>3</sup> Volumen

Volumen 1,2m<sup>3</sup> \* 1,5t m<sup>-3</sup> = 1,8t Masse

## Jährliche Bodenbildungsrate auf Kalkstein:

Versickerung: 200 mm a<sup>-1</sup>

Kalklöslichkeit in Wasser: 0,2g l<sup>-1</sup>

Silikatanteil im Kalk: 10%

200 l \* 0,2g l<sup>-1</sup> / 10 = 4g Kalklösungsrückstand

## Alter des Bodens:

1800 kg / 0,004 kg a<sup>-1</sup> = 450.000 a



Fersialit-Parabraunerde, Tauchenweiler, Ostalb

---

# BODENKULTUR

---

Auch Boden ist Heimat!



...und damit Kultur

# BODENKULTUR



# BODENKULTUR

## Aber auch: Blut und Boden

Adolf Hitler 1933: „Man kann nur Boden germanisieren“.

Professor Konrad Meyer, TU Hannover 1940:

„Bodenordnung als volkspolitische Aufgabe und Zielsetzung nationalsozialistischen Ordnungswillens“.

Professor Konrad Meyer, TU Hannover 1970:

„Der Boden als Bauelement der gesellschaftlichen Ordnung“

zitiert aus A. Skowronek 2015

**Die Erzeugerschlacht der deutschen Landwirtschaft**



Das Werbeplakat zum 4. Reichsbauerntag.

# BODENKULTUR

Verbindend:  
Eine-Erde-Altar  
Schneeverdingen



# BODENKULTUR

Der Eine-Erde-Altar, Mittelpunkt der Eine-Welt-Kirche in Schneverdingen, symbolisiert die gemeinsame globale Basis aller Menschen. 7000 Erdbücher werden in ihm das Naturelement Erde mit dem Kultursymbol Buch verbinden. Menschen unterschiedlicher Kulturen, Mentalitäten und Religionen sind mit ihren Erdspenden und den dazugehörigen Legenden darin vertreten.

Tei-

len



Eine-Welt-Kirche der evangelisch-lutherischen Markuskirche Schneverdingen

Foto: v. Poschinger

# BODENKULTUR



2009 dann wurde Pachamama, die Mutter Erde, zur Sicherung des Allgemeinwohls in die Verfassung des Landes aufgenommen. Damit hat in Bolivien, ebenso wie in Ecuador, die Natur einen Anspruch darauf, von den Menschen bewahrt und achtsam behandelt zu werden.

# soilarts

art, film, and creative engagement for and with the earth



[about](#) / [publications](#) / [ongoing bibliography](#) / [field experiments](#) / [contact](#)

CALL FOR WORKS

SOIL & ART

SOIL & CINEMA

Search ...

## Category Archives: field experiments



### DIRT DIALOGUES: AN INTEGRATED ARTS PROGRAM AT THE 20TH WCSS

In an age of accelerated global soil degradation, creative approaches to protecting the soil are needed now more than ever. The integrated program of artists' posters and films at the [...]

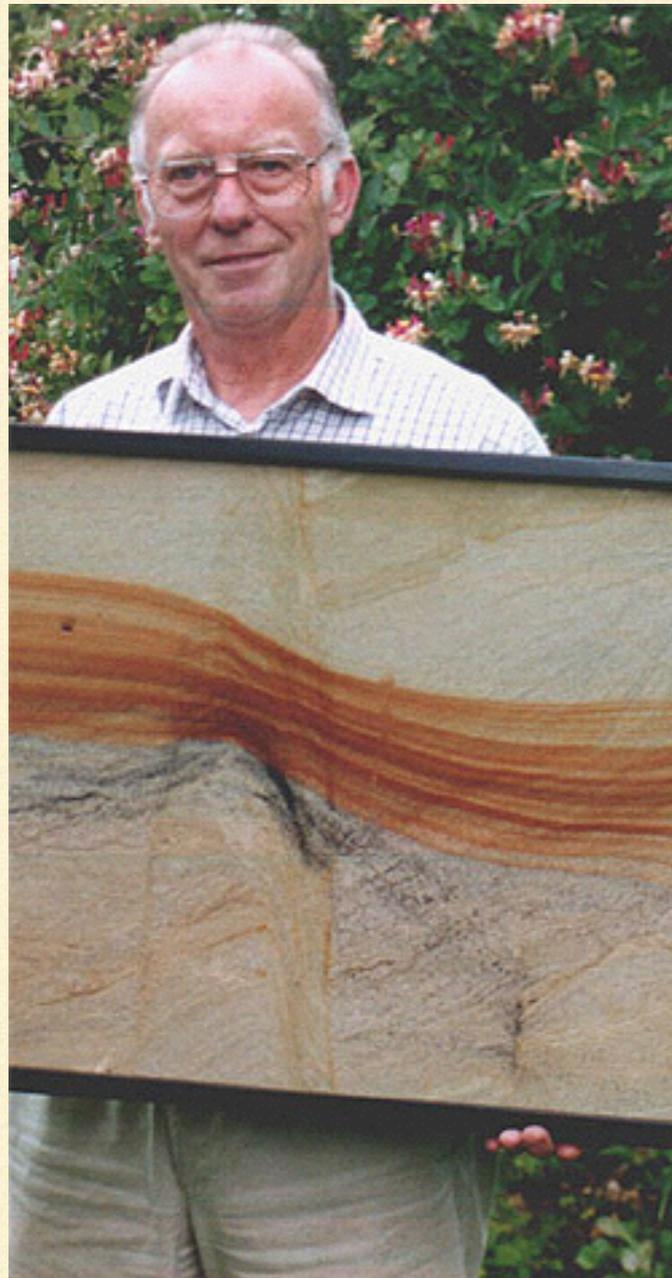
Featured  
by artoland  
2 Comments



### PEDOTOPIA A Transdisciplinary Experiment in Soil

BODEN  
IN  
DER  
KUNST

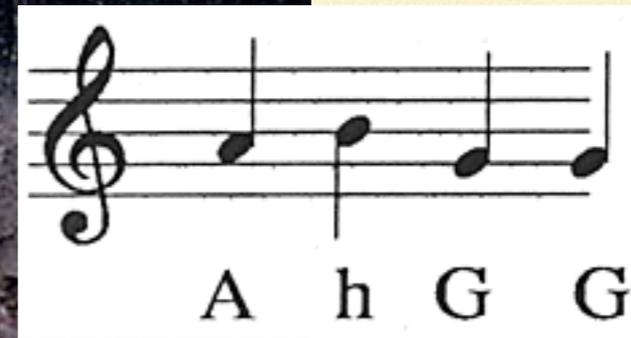
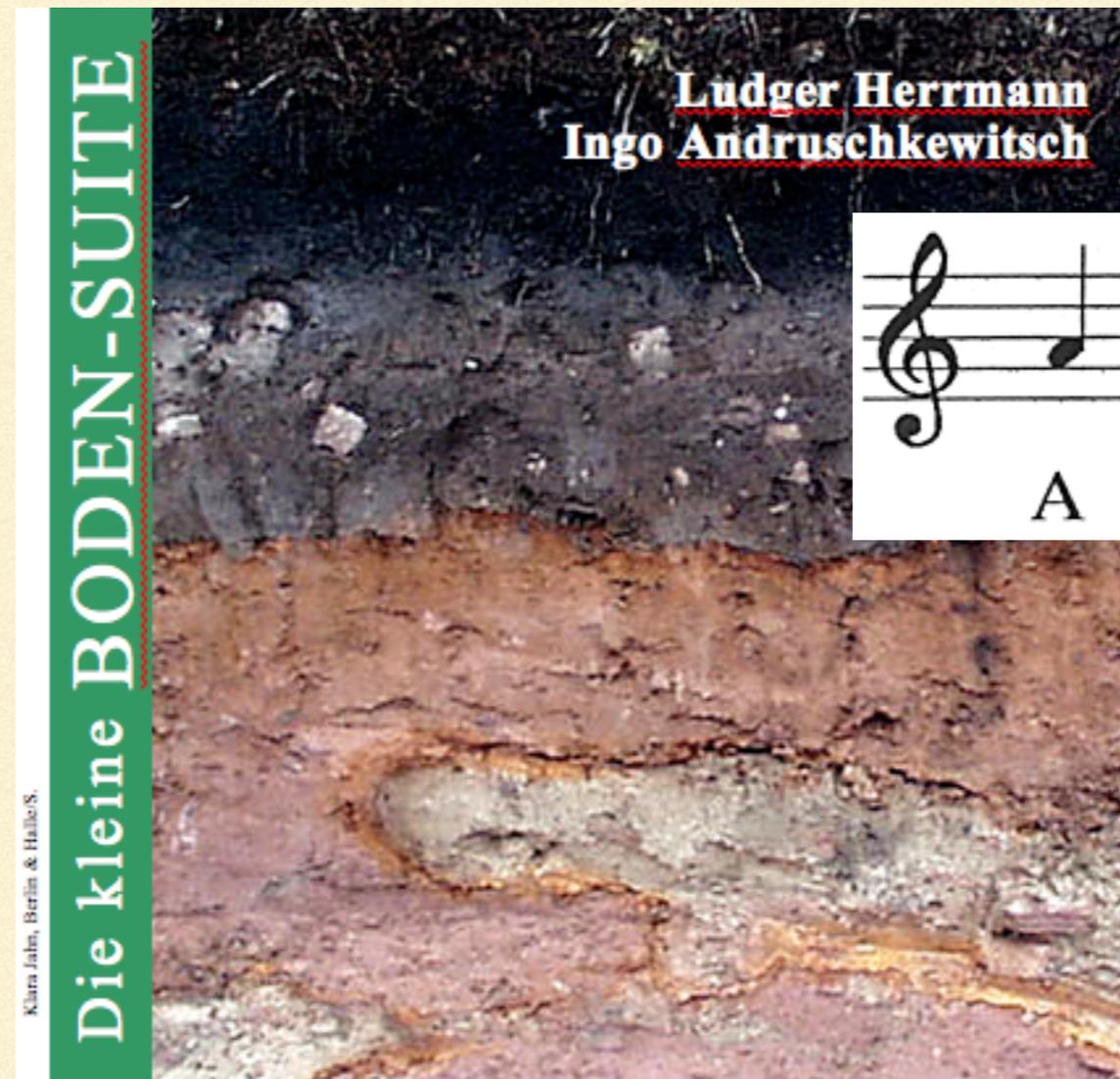
# BODEN IN DER KUNST



Rainer Sieverding

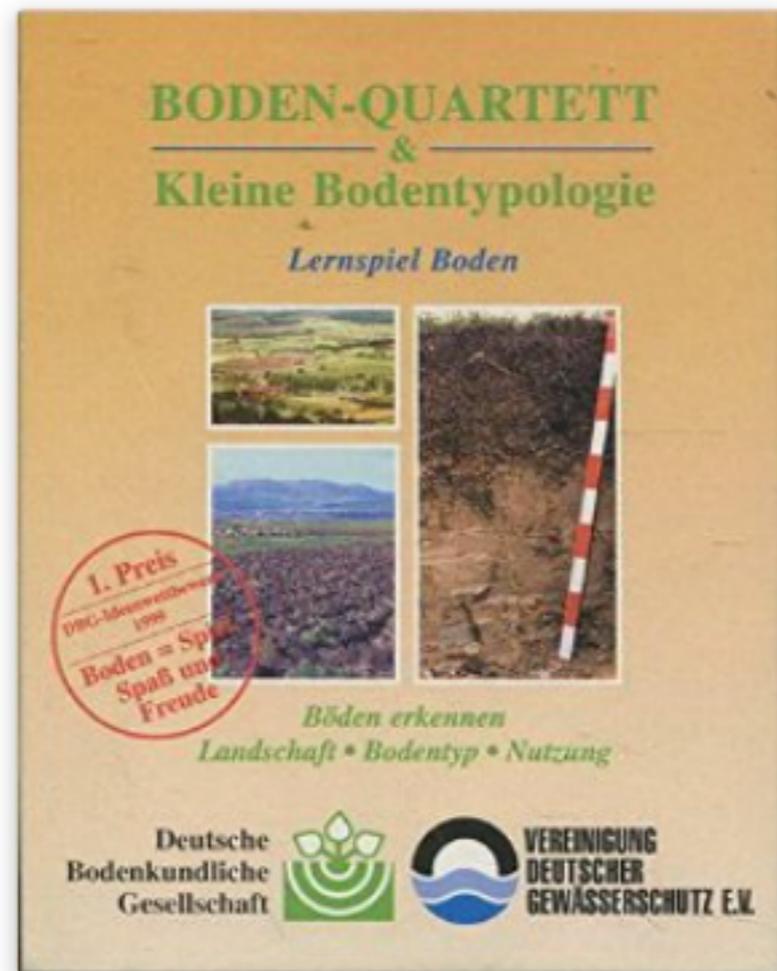


# BODEN IN DER MUSIK



Gley

# BODEN VERSPIELT



## **Boden-Quartett & Kleine Bodentypologie**

Gebundene Ausgabe – 11. Dezember 2003  
von Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e.V. (VDG)  
(Herausgeber), & 3 mehr

[Geben Sie die erste Bewertung für diesen Artikel ab](#)

► [Alle Formate und Ausgaben anzeigen](#)

Gebundene Ausgabe  
ab EUR 55,00

2 gebraucht ab EUR 55,00

# Bodenlose

Mancher Boden großer Gott  
liefert nur noch Gnadenbrot.  
Mancher Boden wie man sieht,  
verschwindet unterm Baugelbiet.  
Mancher Boden Regenschauer  
macht die Krume ziemlich sauer.  
Mancher Boden ist versifft,  
steckt bis oben voller Gift.  
mancher Boden ist missglückt  
tonnenschwer tief plattgedrückt.

Mancher Boden wird begast,  
weil Schädlinge sind sehr verhasst.  
Mancher Boden wird erhitzt,  
bis jeder Keim zu Tode schwitzt.  
Mancher Boden wird gemischt,  
bis jede Eigenheit verwischt.  
Mancher Boden wird verbracht  
Lärmschutzwälle man draus macht.  
Mancher Boden wird verziegelt,  
asphaltiert, total versiegelt.

Manchen Boden kann man kaufen,  
liegt schon lange auf dem Haufen.  
Manchen Boden gibt's nicht mehr.  
Nährlösungen müssen her.  
Mancher Boden, den du hast  
ist gefährlich, Alte Last.  
Mancher Boden, der ist nur  
Karussell für Konjunktur.

Mancher Boden wird gepflegt,  
bis gar nichts mehr sich darin regt.  
Mancher Boden wird geklaut,  
und anderswo dann neu verbaut.  
Mancher Boden schluckt in Fülle  
seit Jahren schon die braune Gülle.  
Mancher Boden wird gepflügt  
und diese Ordnung ziemlich trügt.  
Mancher Boden, der bleibt nackt,  
weil die Pflanzendecke abgehackt.

Mancher Boden gilt als Dreck -  
Solch ein Abfall, der muss weg.  
Mancher Boden scheint zu  
schmächtig  
aufgeputscht wächst er dann  
prächtig.  
Mancher Boden, welch Ironie  
funktioniert nur mit Chemie.  
Manche Bodenillusionen  
schwimmen fort per Erosionen  
Mancher Boden ist nur Grab  
für alles, was einst oben lag.

Mancher Boden zeigt Profil  
Pedologisch - bietet viel.  
Mancher Boden, der ist munter  
viel Getier kriecht rauf und runter.  
Mancher Boden herrlich duftet,  
weil Natur hier ständig schuftet  
Mancher Boden lebt gesund.  
Ein anderer kam wohl auf den Hund.

Autor: Dr. Gerhard Laukötter  
"Bodenverdichtungen" - in Vorbereitung - 07/2003

BODEN  
KUNST

# BODEN IN DER LITERATUR



*Warum sich eine Köchin für Regenwürmer interessiert?  
Weil mir die Herkunft meiner Rohstoffe in meiner  
Küche wichtig ist!*

*Sarah Wiener*

- I. Unser aller Boden,
- II. Boden genießen,
- III. Die Kunst des Bodens
- IV. Religion und Kultur des Bodens



# BODEN UND NATURSCHUTZ

Folgende Bodenfunktionen werden anhand von Bewertungsklassen bewertet (Bewertungsmethoden entsprechend LUBW (2010)):

- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation

## Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

# BODEN UND NATURSCHUTZ

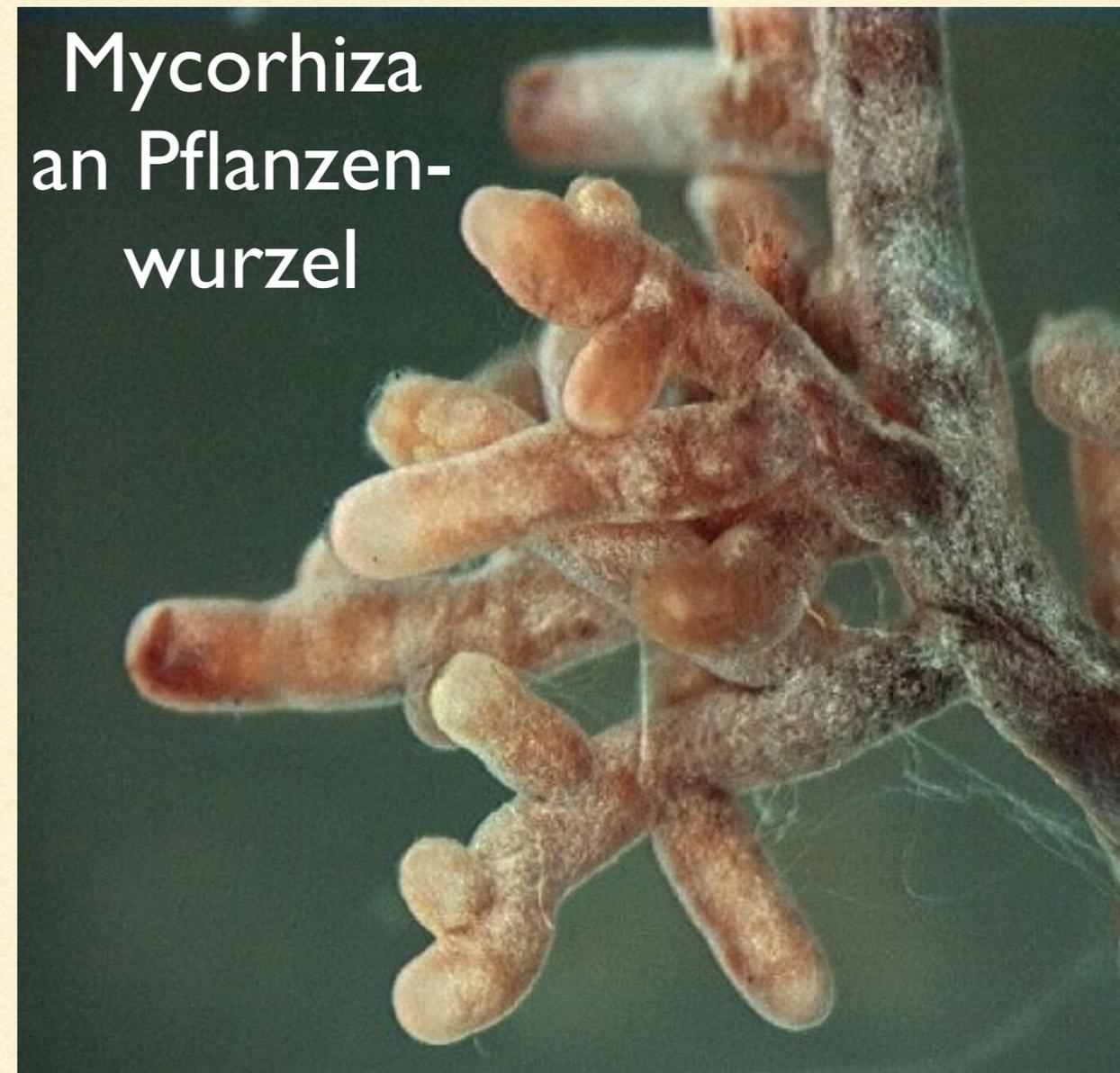


# ARTEN VS. BODENSCHUTZ?

Boden: Der Regenwald des kleinen Mannes

Art	Häufigkeit $m^{-2}$	Biomasse $g\ m^{-2}$
Bakterien	$10^{15}$	100-700
Pilze	$10^{12}$	100-500
Algen	$10^{10}$	20-150
Protozoen	$10^{10}$	6-30
Nematoden	$10^7$	5-50
Acariden	$10^5$	0.2-4
Collembolen	$10^5$	0.2-4
Diplopoden	350	0.5-12.5
Würmer	250	30-200

Mycorhiza  
an Pflanzen-  
wurzel



# BODENSCHUTZ IST ARTENSCHUTZ!

Artenzahl in Böden des tropischen Regenwaldes nicht höher!

Tiergruppe	Artenzahl	Quelle
Regenwürmer	46	Lehmitz et al. 2014
Hundertfüßer	61	Voigtländer et al. 2011
Doppelfüßer	140	Voigtländer et al. 2011
Springschwänze	526	<a href="http://edaphobase.org">edaphobase.org</a>
Hornmilben	ca. 520	Weigmann 2006
Raubmilben	ca. 900	Christian p.M.
Fadenwürmer	ca. 2000	Hohberg p.M.

Xylander 2015



Springschwanz

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Isotoma\\_Habitus.jpg#/media/File:Isotoma\\_Habitus.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Isotoma_Habitus.jpg#/media/File:Isotoma_Habitus.jpg)

---

# IN KONSEQUENZ

---

Auch Bodenschutz ist Naturschutz!

Wir werden auch in Zukunft die genetischen Ressourcen des Bodens brauchen!

Wir hinterlassen schon jetzt unseren Fußabdruck in den Böden anderer Länder!

Landgrabbing wird uns wahrscheinlich in Zukunft weitere Flüchtlinge bescheren.

Daher sollten wir:

- den Begriff Bodenkultur wieder ernst nehmen,
- Natur- und Bodenschutz vereinen,
- Ökosystemdienstleistungen des Bodens ökonomisch bewerten,
- und uns über die Verteilung der Landnutzung neue Gedanken machen.

---

# EIN LETZTER SATZ IM HAUS DER ARCHITEKTEN

---

Wir brauchen alternative Konzepte! Die Architekten haben sie schon!



---

# ZWEI ALLERLETZTE SÄTZE

## AN SIE ALS BODENSCHAFFENDE

VERTREIBEN WIR DIE BODENBEWUßTLOSIGKEIT!

---

**Das Kultivieren des Bodens und das Kultivieren des Geistes sind wesensgleiche Tätigkeiten.**

R. Harrison (Kulturphilosoph)



**On finit par cultiver son jardin.**

Altes französisches Sprichwort

---

---

# O ERDE

Khalil Gibran

---

Was bist du, Erde, und wer bist du?

Du bist ich, Erde.

Du bist mein Augenlicht und meine Wahrnehmung.

Du bist meine Vernunft, meine Fantasie und meine Träume.

Du bist mein Hunger und mein Durst; mein Trank, meine Nahrung und meine Freud!

Du bist meine Sorglosigkeit und meine Aufmerksamkeit

Du bist die Schönheit in meinem Auge, die Sehnsucht in meinem Herzen

und die Unsterblichkeit in meiner Seele.

Du bist ich, Erde.

Und wenn ich nicht wäre, so wärst du auch nicht.

---

