

# Bodendegradation – eine globale Gefahr

**Elisa Oberer**

Weltweit ist bereits ein Viertel der Landoberfläche degradiert. Das bedeutet, dass unsere Böden in diesen Bereichen bereits unfruchtbar sind. Steppen und Wüsten können sich dadurch immer weiter ausbreiten und bedrohen die Existenz von rund 1,5 Milliarden Menschen. Dies bestätigt auch die Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ). (Rueter, 2017)

Unter Bodendegradation, auch bezeichnet als Bodendegradierung, versteht man die dauerhaft bleibenden Veränderungen in den Strukturen und Funktionen der Böden. Diese Veränderungen werden vor allem durch physikalische, chemische oder biotische Faktoren hervorgerufen. Tatsächlich sind es jährlich 5-8 Millionen Hektar kultiviertes Land, die durch Erosionsprozesse verloren gehen. Auch Verwitterungsprozesse tragen laufend zur Veränderung und Degradierung unserer Böden bei. Diese Veränderungen sind eher gering und verlaufen sehr langsam, weshalb sich Böden und auch Lebewesen gut an diese anpassen können. (Dachler, 2023, S. 78ff.)



Abbildung 1: Unfruchtbares Land in Indien - <https://pixabay.com/de/photos/indien-wueste-unfruchtbar-ist-2720262/>

## Erosion

Wie bereits erwähnt, wird Bodendegradation durch verschiedene Faktoren hervorgerufen. Die dabei am weitesten verbreiteten Arten der Bodendegradation sind verschiedene Formen der Erosion.

Erosion im geowissenschaftlichen Sinn beschreibt die Entstehung oder Zerstörung von Geländeformen durch das Abtragen von Gestein und Boden, die unterschiedlich stark von

Verwitterungsprozessen beeinflusst werden. Dies umfasst sowohl die Abtragung von Bodenschichten als auch von Gesteinsoberflächen. Man unterscheidet hauptsächlich zwischen linearer und flächenhafter Erosion. (Tron, 2000)

Man unterscheidet drei Arten der Erosion. Den Materialtransport durch Wasser, auch als fluviale Erosion bekannt. Den Materialtransport durch Eismassen, die sogenannte glaziale Erosion und den Materialtransport durch Wind. Dies wird auch äolische Erosion genannt. (Tron, 2000)

Die Abgrenzung zwischen linearer und flächenhafter Erosion ist nicht immer klar definiert und kann vom Maßstab abhängen. Ein Beispiel dazu wäre die Rillenerosion, die zunächst linear auftritt, in weiterer Folge aber eine flächenhafte Wirkung entfalten kann, insbesondere in Zusammenhang mit Bodenerosion. (Tron, 2000)

## Bodendegradation und Bodenerosion

Eine Form der Erosion, die wesentlich zur Bodendegradation beiträgt, ist die Bodenerosion. Unter dem Begriff Bodenerosion versteht man das Abtragen von Bodenmaterial durch verschiedene Umwelteinflüsse, darunter oberflächlich abfließendes Wasser (Wassererosion), Wind (Winderosion), Schneeschmelze sowie gravitative Bodenverlagerungen wie Rutschungen und Erosion durch landwirtschaftliche Tätigkeiten wie Pflügen. Neben der natürlichen Erosion, die vor allem durch eben genannte Klimaereignisse induziert wird, ist der Mensch ein maßgeblicher Verursacher von Bodenerosion und ist in den letzten Jahrzehnten für den größten Anteil der Bodendegradation verantwortlich. (Dachler, 2023, S. 81ff.)



Abbildung 2: Bodenerosion - <https://pixabay.com/de/photos/trocken-geknackt-erosion-risse-21799/>

## Ursachen

Bodendegradierung wird durch verschiedene Ursachen verstärkt. Vor allem der Mensch ist an der Zerstörung von fruchtbarem Boden beteiligt. Die Hauptfaktoren, die er zur Bodenerosion und in weiterer Folge zur Bodendegradierung beiträgt, sind Überweidung, Übernutzung und Entwaldung.

1. **Überweidung:** Das übermäßige Abgrasen durch Tiere führt dazu, dass die Pflanzendecke degradiert. Durch die fehlende Pflanzendecke wird der Boden nicht ausreichend vor Witterungseinflüssen geschützt und ist somit stark erosionsgefährdet. (Welthungerhilfe, 2023)
2. **Übernutzung:** In der Landwirtschaft wird versucht, möglichst hohe Erträge in kurzen Abständen zu erzielen. Äcker werden laufend neu bepflanzt und gepflügt, weshalb die Bodenschicht schleichend zerstört wird. (Welthungerhilfe, 2023)
3. **Entwaldung:** Das Abholzen von Bäumen, besonders in Hanglage, macht Böden anfällig für Erosion. Bei starken Regenfällen sind diese Hänge, werden sie nicht dementsprechend gesichert, besonders anfällig für massive Erdrutsche. (Welthungerhilfe, 2023)

## Folgen

All diese genannten Aspekte haben Einfluss auf die Fruchtbarkeit unserer Böden und stellen langfristig eine Bedrohung der Produktionsgrundlage für Nahrungsmittel dar. Erosion, bis hin zur vollständigen Degradation von Böden führt im schlimmsten Fall zu vollständigen Ernteaussfällen. Kommt es zur Bodendegradation, so wird auch die Bodenfunktion beeinträchtigt. So kann Wasser nicht mehr ausreichend gespeichert werden wird durch das Eindringen von Schmutzpartikeln verunreinigt. (Welthungerhilfe, 2023)

## Maßnahmen

Durch das Einhalten einiger Präventionsaspekte, könnte der Mensch der Bodenerosion und Bodendegradierung zumindest entgegenwirken. (Gullich, 2008)

1. Bodendauerbeobachtung: Durch die Beobachtung der Böden können Landwirte frühzeitig Veränderungen erkennen und Maßnahmen zur Prävention von Bodendegradation ergreifen.
2. Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch optimale Versorgung mit Grundnährstoffen und gleichzeitiger Schutz vor Schadstoffen: Der richtige Einsatz von natürlichen Düngemitteln kann dazu beitragen, dass der Boden optimal mit Nährstoffen versorgt wird und vor Schädlingen bewahrt wird.
3. Regionale Produkte einkaufen: Der Kauf von regionalen Lebensmitteln trägt zum Schutz von Bodendegradation bei, da hier, besonders bei BIO-Produkten, darauf geachtet wird, den Boden schonend zu bearbeiten. Zudem wird auf den Einsatz chemischer Substanzen verzichtet, die den Boden zusätzlich schädigen könnten.

Prinzipiell handelt es sich bei Bodenerosion und Bodendegradation um natürliche Prozesse, die jedoch durch die Bodenbearbeitung der Menschen zunehmend verstärkt werden. Aus diesem Grund ist es umso wichtiger, dass man auf den Schutz der Böden achtet und weitere Maßnahmen zur Prävention setzt.

## Literaturverzeichnis

Dachler, M. (2023). *Welthunger: Status quo und Ausblick zur globalen Ernährungslage*. Wien: Springer.

Gulich, P. (2008). *Landwirtschaftlicher Bodenschutz in Thüringen*. Thüringen : Thüringer Ministerium.

Rueter, G. (17. Juni 2017). *Deutsche Welle*. Von Natur und Umwelt: Bodenerosion wird zur globalen Gefahr: <https://www.dw.com/de/bodenerosion-wird-zur-globalen-gefahr/a-39255314> abgerufen am 27.08.2023

Tron, H. (2000). *Studienarbeit: Reliefausgleich durch Bodenerosion*. Deutschland: GRIN.

Welthungerhilfe. *Welthungerhilfe*. Von Bodenerosion: Gefährlich und unterschätzt: <https://www.welthungerhilfe.de/informieren/themen/klimawandel/bodenerosion> abgerufen am 27.08.2023

## Abbildung

Abbildung 1: <https://pixabay.com/de/photos/indien-wueste-unfruchtbar-ist-2720262/> abgerufen am 27.08.2023

Abbildung 2: <https://pixabay.com/de/photos/trocken-geknackt-erosion-risse-21799/> abgerufen am 27.08.2023