

# Die Bindung von Kohlenstoff im Boden

---

## C-Sequestrierung in Böden – Grundlagen, Zahlen, Quellen

Gutachten für das Sektorvorhaben Desertifikationsbekämpfung der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ) im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)

Erstellt von Christian Schneider mit Zuarbeiten von Michael Hein

Email: [Christian.Schneider@virtualfacts.org](mailto:Christian.Schneider@virtualfacts.org)

URL: [www.virtualfacts.org](http://www.virtualfacts.org)

## Inhalt

1. Grundlagen der Sequestrierung und Stabilisierung von Bodenkohlenstoff.....	1
2. Bodennutzungsoptionen zur Anreicherung von SOC.....	4
3. Bodenkohlenstoffmessung, Messaufwand & Anforderungen an das Untersuchungsdesign.....	5
4. Raten für landnutzungsabhängige C-Speicherung im Boden.....	7
5. Bestimmung von SOC per Fernerkundung.....	8
6. Globale SOC-Abschätzung und Monitoringansätze.....	10
Tabelle 1: Bodennutzungsoptionen zur Steigerung der SOC-Gehalte.....	14
Tabelle 2: Raten der Kohlenstoffsequestrierung in Abhängigkeit der Landnutzungsmethoden.....	16
Tabelle 3: Veröffentlichungen von vielzitierten Arbeitsgruppen zum Thema C-Sequestrierung.....	19
Tabelle 4: Durchschnittliche Raten für CO <sub>2</sub> Speicherung in Böden nach IPCC Methode .....	20
Tabelle 5: Beispiel für einen Bericht zu den LDN/ SDG-Indikatoren der UNCCD.....	21
Literaturverzeichnis.....	23

## Einleitung

Kohlenstoffverbindungen im Boden sind von zentraler Bedeutung für dessen Fruchtbarkeit und die potenzielle Reduzierung von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre. Durch die Verpflichtung zu Intended Nationally Determined Contributions (INDC) im Rahmen der UNFCCC rücken Landmanagement, Bodenrehabilitierung und C-Sequestrierung als Werkzeuge zur Klimaanpassung in den Fokus. Die UNCCD hat bereits einen Indikator entwickelt, der zugleich für Land Degradation Neutrality und das Sustainable Development Goal 15.3 angewendet werden soll. Darin spielt Bodenkohlenstoff eine zentrale Rolle.

Die folgenden Ausführungen erklären grundlegende Prozesse der C-Sequestrierung, sowie Ansätze zur Messung und Überwachung von Bodenkohlenstoff. Weiterhin werden die Ergebnisse wissenschaftlicher Studien zu diesem Thema zusammengefasst. Abschließend werden aktuelle