

Ohne Boden kein Leben

Zehn Gebote des Bodenschutzes

Boden bildet die Grundlage von Leben und biologischer Vielfalt auf unserer Erde. Ohne die fruchtbare Ackerkrume verhungert der Mensch. Darüber hinaus speichern unsere Böden gewaltige Mengen an Wasser und – was viele nicht wissen – Kohlendioxid (CO₂) in der vorhandenen Biomasse oder im Humus. Doch vielen Menschen fehlt es an Bewusstsein für den Wert des Bodens, zu weit entfernt von der Natur sind die meisten inzwischen in ihrem alltäglichen Leben in sicher geglaubten Scheinwelten angelangt. Der Boden ist die nicht ersetzbare und hochempfindliche „Haut der Erde“.

Nicht zuletzt fehlt dieses Bewusstsein in der Politik. Bodenschutz ist eines der großen vernachlässigten Themen heutiger Zukunftssicherung.

Dabei sprechen die Zahlen eine deutliche Sprache: Beispielsweise verlieren wir in Deutschland Jahr für Jahr bis zu 10 Tonnen Humus pro Hektar – dies allein durch Erosion. Auf intensiv genutzten Flächen verschwinden jährlich pro Hektar Ackerfläche bis zu 20 Tonnen Boden, jeden Tag also 55 Kilogramm.¹ Dabei ist der Verlust von Bodenüberbauung durch immer mehr Siedlungs- und Verkehrsfläche noch nicht eingerechnet.

Bodenschutz ist ein Gebot der Vernunft und der Verantwortung für die kommenden Generationen. Die Politik müsste dringend einen Richtungswechsel im Umgang mit Boden einschlagen.

Denn: Was sollen die Menschen essen, wenn weiterhin immer mehr Äcker zur Herstellung von Biosprit und für Futtermittel umgewidmet werden, wenn sie asphaltiert oder so ausgelaugt werden, dass ein Anbau keine Früchte hervorbringt, die die wachsende Weltbevölkerung ernähren können? Sollen wir Lebensmittel importieren aus anderen Regionen, wo sie dann den dortigen Menschen fehlen?

Neben einer rein funktionalen Nutzenbetrachtung des Bodenschutzes in Blick auf die ökonomisch-ökologischen Zwecke kommt dem Boden selbst auch eine hohe Eigenbedeutung als gestaltender Grund der Kulturlandschaft zu. Er verleiht den Regionen und Naturräumen ihre besondere Eigenart und trägt auch zur Heimatbindung bei.

Als Diskussionsanregung für alle, die in Land- und Forstwirtschaft, Politik und Gesellschaft Verantwortung für den Umgang mit Boden tragen, sowie für alle, die sich um dessen Zukunft sorgen, veröffentlicht der Verein für Nachhaltigkeit im Folgenden zehn Kernsätze oder Gebote für den Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung des Bodens.²

¹ Eine Zusammenstellung der wichtigsten Daten zum Boden findet sich im „Bodenatlas 2015. Daten und Fakten über Acker, Land und Erde“, 4. Aufl., Berlin 2015, ein Kooperationsprojekt von Heinrich-Böll-Stiftung, Institute for Advanced Sustainability Studies, Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland und Le Monde diplomatique; http://www.iass-potsdam.de/sites/default/files/files/bodenatlas2015_deutsch.pdf

² Für eine Hintergrundreflexion vgl. M. Vogt: Die Zehn Gebotes des Bodenschutzes, in: Stimmen der Zeit 236 (April 2018), 265-275.

1. Bodenschwund und Bodendegradation stoppen:

Der weltweit fortschreitende Verlust von fruchtbaren Böden an Quantität und Qualität durch Erosion, Versteppung, Versalzung, Wüstenbildung, Hochwasser, Schadstoffablagerung, sowie der Rückgang von Landfläche durch Meeresspiegelanstieg sind nicht mit dem ethischen Prinzip der Nachhaltigkeit vereinbar.

Angesichts der wachsenden Weltbevölkerung ist es ein dringendes Gebot der Gerechtigkeit, diese rasante und inzwischen sogar aus dem All sichtbare Entwicklung möglichst rasch zu stoppen und unwiederbringliche Verluste zu kompensieren. Weltweit gingen in den vergangenen zwanzig Jahren mindestens eine Million Quadratkilometer an fruchtbarem Boden verloren. Das ist fast das Dreifache der Fläche von Deutschland.

Dem entgegenzuwirken ist Aufgabe aller politisch Verantwortlichen auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene. Insbesondere Deutschland fällt hier eine wichtige Vorbildfunktion zu.



Bild Wasserwirtschaftsamt Ansbach/LfU: Oberbodenabtrag nach Starkniederschlägen im Mai 2016.

2. Flächenversiegelung und Flächenzerschneidung reduzieren:

Der anhaltende Trend zu großflächiger Versiegelung von Flächen zugunsten von Siedlung und Verkehr widerspricht dem Gemeinwohl. In Deutschland werden täglich 70 Hektar (\cong 100 Fußballfeldern) zusätzlich für Verkehrs- und Siedlungsfläche in Anspruch genommen. Entsprechend den Vorgaben der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung muss das Zwischenziel erreicht werden, die tägliche zusätzliche Flächenbelegung in Deutschland bis 2030 auf höchstens 30 Hektar pro Tag zu begrenzen. Langfristig ist die Netto-Neuversiegelung ganz zu stoppen, wozu auch Renaturierung und Flächenrecycling beitragen können.



Bild R. Pausch: Großzügiger Straßen- und Gewerbebau deckt die Bodenfunktionen auf Dauer zu.

Dieses Gebot richtet sich insbesondere an die Städte und Gemeinden, aber auch an die Verkehrsplaner, um darauf in der Bauleitplanung deutlich mehr Acht zu geben.

- 3. Landwirtschaft bodenschonender betreiben, nachhaltige Landwirtschaft ausbauen:** Intensive und extensive Formen der Landwirtschaft sind standortangepasst im Rahmen eines ausgewogenen Gesamtkonzeptes und unter Maßgabe strikter Vorgaben für Boden-, Wasser- und Biodiversitätsschutz zu ermöglichen. Die Verantwortlichen in der Politik müssen dafür Sorge tragen, dass Transferzahlungen an die Landwirtschaft (z.B. im Rahmen der EU-Agrarförderung) an die Einhaltung bodenverträglicher Anbaumethoden zu knüpfen sind. Agrotechnische Innovationen sind künftig auch auf die Ziele des Bodenschutzes auszurichten. Hier bedarf es neuer Kooperationen zwischen der Wissenschaft und landwirtschaftlichen Praktikern. Daher ist auch die „gute fachliche Praxis“, wie sie im Natur- und Bodenschutzgesetz die Landwirtschaft privilegiert, diesbezüglich dringend anzupassen³.

Dieses Gebot richtet sich in erster Linie an die Landwirtschaftspolitik auf Bundes- und Europaebene, aber auch an die Aus- und Fortbildung in der Landwirtschaft sowie an die in diesem Kontext operierenden Verbände und Gesellschaften, z.B. den Bauernverband.

³ <https://www.topagrar.com/news/Home-top-News-Defizite-bei-der-guten-fachlichen-Praxis-der-Bodennutzung-1592938.html>



Bild U. Sorg: Diese Landnutzung ist nicht nachhaltig und entspricht nicht der „guten fachliche Praxis“.



Bild U. Sorg: Extensive Beweidung ist eine der schonendsten Form landwirtschaftlicher Bodennutzung.

4. **Nährstoffeinträge begrenzen, Schadstoffeinträge minimieren:**

Der Eintrag von Nährstoffen (Dünger) in den Boden und die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln (Pestiziden, insbesondere Glyphosat) sind dringend deutlich zu reduzieren. Das notwendige Maß muss wissenschaftlich fundiert eruiert und die Einhaltung unabhängig und transparent kontrolliert werden. Daher werden in diesem Kontext große Erwartungen an den nationalen Aktionsplan für Pflanzenschutz gesetzt. Dieses Gebot betrifft auch die oftmals belasteten Oberflächengewässer, in die Nährstofffrachten direkt eingeschwemmt werden.

Dieser Verantwortungsbereich ist insbesondere für die Behörden und Institutionen der Wasserwirtschaft, der Landwirtschaft und des Verbraucherschutzes aller Ebenen, vom Land über den Bund bis zur EU, relevant.



Bild U. Sorg: Dem Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP) kommt hinsichtlich der Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes hohe Bedeutung zu.

5. **Sozialpflichtigkeit und Verursacherprinzip im Umgang mit Boden beachten:**

Die Lasten von Schädigungen des Bodens durch unsachgemäße Behandlung bzw. übermäßige Nutzung dürfen nicht auf Dritte abgewälzt werden. Die so entstandenen Kosten sind durch entsprechende Rahmengesetze möglichst umfassend zu internalisieren und haftungsrechtlich den Verursachern anzulasten.

⁴

Eigentum verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich dem Wohle der Allgemeinheit dienen.

Art. 14 Abs. 2. Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland

Dieses Gebot des Verursacherprinzips richtet sich an die Bundes- und Europapolitik, aber auch an die Natur- und Umweltschutz-Verbände mit der Forderung, entsprechende Ergebnisse zuzulassen bzw. solche zu generieren.

6. **Ernährungssicherheit und Ernährungssouveränität herstellen:**

Im Konflikt zwischen Teller, Trog und Tank (also Nahrungs-, Futtermittel- und Energieproduktion) genießt das Menschenrecht auf Nahrung systemisch Vorrang⁴. Der Welt-Agrarbericht sagt deutlich, dass es für die Zukunft der globalen Ernährungssicherheit auch auf die Kleinbauern, bzw. auf Familienbetriebe ankommt.

Diese dürfen nicht weiter durch die Agrarriesen mit ihren großflächigen Monokulturen und ausgeräumten Feldern verdrängt werden. Das Recht von Kleinbauern auf ihre Böden ist daher als eine Schlüsselstrategie der Armutsbekämpfung auch auf der Ebene internationaler Umwelt-, Entwicklungs- und Agrarpolitik zu fördern.

Für die Existenzsicherung der Kleinbauern mit der Aufrechterhaltung ihrer Betriebe setzen sich zahlreiche NGOs wie kirchliche Hilfsorganisationen (z.B. Misereor oder Brot

⁴ Wolfgang Haber (2017): Die Zukunft der Landwirtschaft und des ländlichen Raumes; Allianz Umweltstiftung; Benediktbeurer Gespräche-Vortrag; Band 21

für die Welt) schon seit vielen Jahren auf der Basis differenzierter Kenntnis der Situation vor Ort ein.



Bild U. Sorg: Weizen ist ein Brotgetreide und kein Produkt für den Tank.

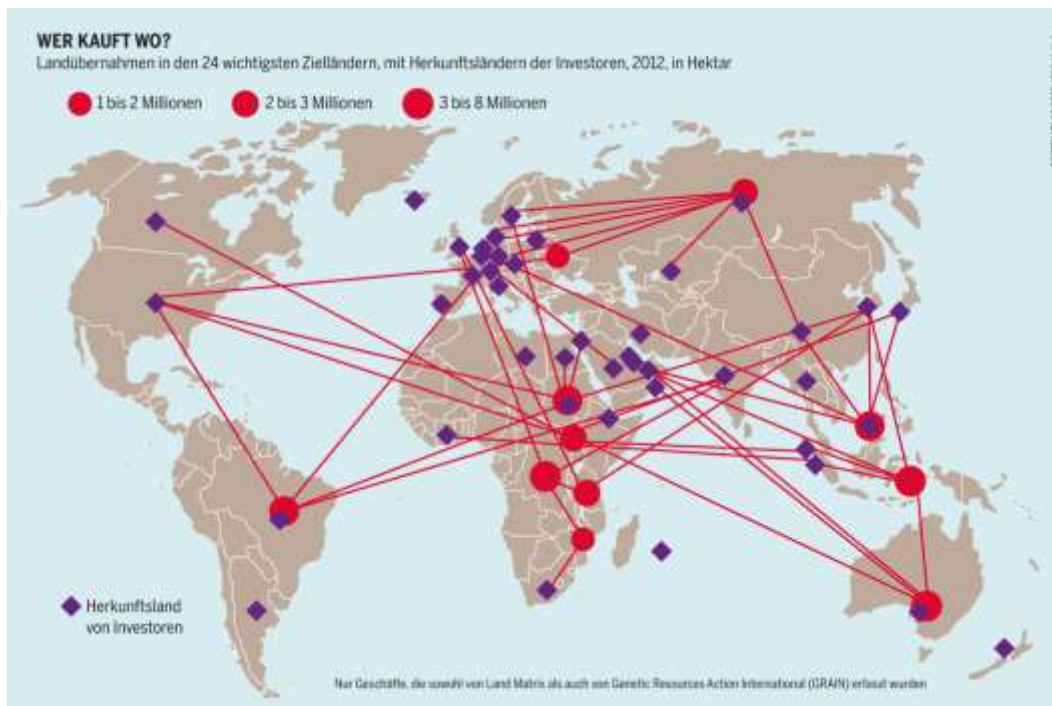
Dieses umfassende Gebot richtet sich an die Bundes- und EU-Ebene, sowie an die WTO, im Schulterschluss der Landwirtschafts-, Entwicklungs- und Umweltressorts.

- 7. Landinanspruchnahme, Nahrungsmittel- und Bodenspekulation nationaler und internationaler Investoren an soziale, kulturelle und ökologische Normen binden:** Ausländische Direktinvestitionen für Bodenerwerb und -nutzung in ärmeren Ländern (sogenanntes *land grabbing*) sind strikt an Regeln der sozial-, regional-kulturellen und umweltverträglichen Bewirtschaftung zu binden und transparent auszugestalten. Die starken Ungleichgewichte in der Landverteilung sind eine wesentliche Ursache für Not, Hunger und den Zwang zu Migration aus den Ländern des Globalen Südens. Die internationale Gemeinschaft sollte Schutz- und Beteiligungsrechte für die heimische Bevölkerung formulieren und einfordern. Die vielerorts – besonders in Afrika und Lateinamerika – fehlende Verschriftlichung von Gewohnheitsrechten darf nicht dazu führen, dass die ländliche Bevölkerung entrechtet wird⁵. Eine Steuer auf Gewinne aus Bodenspekulationen kann wesentlich zum Flächensparen beitragen, eine positive ökologische Lenkungswirkung entfalten und die Finanzierung einer nachhaltigen kommunalen Infrastruktur unterstützen⁶.
Auch wenn sich hier erhebliche rechtssystematische Fragen stellen, ist die steuerrechtliche Berücksichtigung der Relevanz des Bodens als öffentliches Gut langfristig ein kaum verzichtbares Instrument des Bodenschutzes.⁷

⁵ <https://www.misereor.de/fileadmin/publikationen/positionspapier-landspekulation-2011.pdf>

⁶ <https://www.finanzen.net/nachricht/aktien/agrarinvestments-grund-und-boden-geldanlage-mit-natuerlicher-rendite-714725>

⁷ Vgl. M. Kalkuhl u.a.: Fiscal Instruments for Sustainable Development: The Case of Land Taxes (Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change), Berlin 2017.



Bildquelle: Bodenatlas 2015 (Heinrich-Böll-Stiftung u.a. CC-BY-SA 3.0).

Dieses Gebot richtet sich an die Vereinten Nationen sowie deren Gruppierungen weltweit und erfordert eine kritische Auseinandersetzung mit den Leitlinien des Freihandels (z.B. NAFTA, WTO), angelehnt an die Ziele des Welternährungskomitees in Rom (The Committee on World Food Security, CFS).

8. **Der Bedeutung des Bodens im Klima- und Biodiversitätsschutz Rechnung tragen:** Aufgrund des erheblichen, immer noch weitgehend unterschätzten Potenzials von Böden, Kohlenstoff zu speichern (Kohlenstoffsенke) oder freizusetzen (Kohlenstoffquelle), bedarf es dringend einer Einbeziehung der Böden in die Diskussionen und Verhandlungen um globalen Klimaschutz. Die Kohlenstoffbindung der Böden (Senkenfunktion) ist systematisch zu fördern⁸. Dabei sind auch die Moore zu berücksichtigen, die jedoch nicht zu den produktiven Böden zählen; denn in ihren ständig nassen Substraten kann sich kein Humus bilden, sondern nur Torf ansammeln. Dieser hat aber die höchste Speicherfähigkeit für Kohlenstoff: Pro Hektar speichern Moore im Mittel 700 Tonnen Kohlenstoff, sechsmal so viel wie Wald abhängig vom Moortyp und vom Klima. Rund 30% des weltweiten Bodenkohlenstoffs sind in Mooren gespeichert, obgleich sie nur 3% der Landfläche bedecken.

⁸ <https://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/moore/moorresolution.pdf>



Bild U. Sorg: Natürliches Hochmoor in den Allgäuer Hochlagen mit enormer Kohlenstoffbindung und natürlicher Wasserrückhaltefähigkeit.

Das Kohlenstoff-Speicherpotential der Moore und Anmoore liegt in Deutschland zwischen 1.300 und 2.400 Millionen Tonnen Kohlenstoff und ist der größte terrestrische Kohlenstoffspeicher auf nur etwa 3-4% der Landesfläche. Andererseits emittieren Moore aber auch, abhängig von der Höhe des Grundwasserstandes, das Treibhausgas Methan.

Wenn Moore entwässert werden, wandelt sich der Torf in fruchtbaren Humus um. Daher sind mit steigendem Nahrungsbedarf seit dem 18. Jahrhundert rund 95% der Moore entwässert und zu produktiven Landwirtschaftsflächen gemacht worden. Dass damit eine gefährliche Quelle von Treibhausgasen⁹ geöffnet wurde, kam erst mit der Erkenntnis des Klimawandels seit den 1980er Jahren ins Bewusstsein. Denn aus einem Hektar entwässertem und als Acker genutztem Niedermoor entweichen jährlich bis zu 40 Tonnen klimaschädlicher Gase.

Länder wie Indonesien, das wegen des Abbaus der Torfmoore (und Rodung der Regenwälder) zu den größten CO₂-Emittenten weltweit gehört, brauchen dringend Unterstützung bei der Suche nach Alternativen.

⁹ <https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/moorschutz/oekosystemleistungen.html>



Bild U. Sorg: Landwirtschaftlich genutzte aus Moorentwässerung gewonnene Böden verlieren durch Torfabbau jährlich bis zu 2 cm Höhe.

Die von Klimaschützern geforderte allgemeine Wiedervernässung kultivierter Moore zwecks Verstärkung der Kohlenstoffspeicherung ist jedoch problematisch, weil sie eine weitere Produktions-Intensivierung der übrigen Landwirtschaftsflächen auslösen würde. Außerdem dauert es Jahrzehnte, bis sich nach Wiedervernässung genug Torf als Speichersubstanz gebildet haben wird.

Aber auch Wald bindet Kohlenstoff im Holz und im Boden. Wald schützt vor Erosion und dämpft Hochwasserspitzen. Er wirkt sich positiv auf das lokale bzw. regionale Klima aus. Die Baum- und Strauchvegetation schützt den Boden auch vor Wind- und Wassererosion. Sie hat nicht nur in der Sahelzone oder im Mittelmeerraum sehr günstige Wirkungen auf den Bodenwasserhaushalt. Andererseits liefert Wald nur wenig Nahrung. Seine Kombination mit Ackerbau als Agroforestry gewinnt daher an Bedeutung.

Nachhaltige Holznutzung hat eine im Vergleich zu anderen Werkstoffen eine hervorragende CO₂-Bilanz. Jedoch kommt es auf eine schonende Art der Waldnutzung an! Denn diese hat auf den Boden-Kohlenstoff natürlich erhebliche Auswirkungen.

Darüber hinaus sollte der Bodenschutz als Schlüsselkategorie auch in internationalen und nationalen Biodiversitätsstrategien verankert werden, weil das Bodenleben eine besonders hohe Biodiversität aufweist.

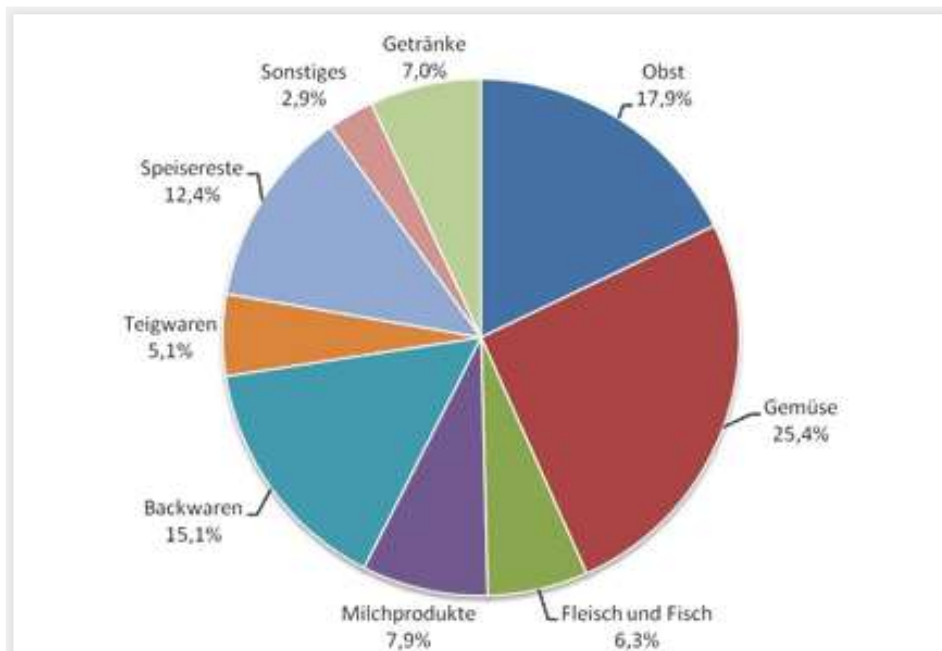
Bei aller Wichtigkeit dieses Gebotes muss auch seine Problematik beachtet werden: Ackerbau als unverzichtbare menschliche Ernährungsgrundlage kann nicht ohne Bodenbelastung und Eingriffe in den Boden durchgeführt werden, was mit Kohlenstoffspeicherung und Biodiversitätsschutz nur schwer vereinbar ist. Jede Ackerbaumaßnahme würde daher einer Abwägung bedürfen, die in der Praxis aber kaum umzusetzen ist und überdies eine gründliche Beratung der Landwirte voraussetzt.

Dieses Gebot erhält durch den Weltklimarat und die verschiedenen darin vernetzten und ihm zuarbeitenden wissenschaftlichen Institutionen (z.B. Potsdam-Institut für Klima-folgenforschung PIK) die Grundlagen für die Einsatz- und Rechtsvorgaben auf Bundes- und EU-Ebene und somit weltweite Verantwortung.

9. Konsumgewohnheiten ändern:

Als Verbraucher tragen alle Bürger eine wesentliche Mitverantwortung für den Bodenschutz und müssen entsprechend informiert und motiviert werden sowie sich selbst zivilgesellschaftlich organisieren. Vorrangige Handlungsmöglichkeiten sind dabei, Lebensmittelabfälle zu vermeiden (in Deutschland derzeit ca. 18 Millionen Tonnen pro Jahr und damit ein Drittel der Gesamtmenge), den Fleischkonsum zu verringern, sowie fair gehandelte, biologisch und/oder regional erzeugte Nahrungsmittel einzukaufen. Die Verantwortung darf aber nicht nur auf die einzelnen Verbraucher abgeladen werden. Es geht nicht ohne entsprechende Rahmenbedingungen, Preissignale, transparente Information sowie Angebotsstrukturen, um dadurch die „Ökorumen“ zu ermöglichen.

Dieses Gebot geht uns daher alle an.



Grafikquelle BMELV/Uni Stuttgart: Anteile der Essensreste aus den Haushalten die in die Tonne wandern¹⁰.

10. Staatliche, kirchliche und private Flächen nachhaltig nutzen:

Der Staat und die Kirchen haben im Bodenschutz eine maßgebliche Vorbildfunktion. Dies ergibt sich schon aus der Tatsache, dass sie in Deutschland die größten Grundeigentümer sind. Staat, Kirchen und Kommunen sollten ihre Rolle im Umgang mit Grund und Boden genau überprüfen.

Da der Boden ein in erheblichem Maß gemeinwohl-relevantes Gut ist, sollten alle Bodeneigentümer dafür Sorge tragen, dass die Kriterien der Sozial- und Ökologiepflichtigkeit der Bodenbewirtschaftung konsequent eingehalten werden.

Auch die Gemeinden tragen als autonome Rechtsträger erhebliche Verantwortung für die ökologische, kulturelle und ästhetische Qualität der Landnutzung und für den Schutz der Flächen vor Versiegelung.

Laudato Si'



Bildquelle: <https://famvin.org/es/files/2015/10/201510madagascar.png>

Angelehnt an die päpstliche Enzyklika *Laudato Si'*. *Über die Sorge für das gemeinsame Haus* (2015) betrifft dieses Weltanliegen der Nachhaltigkeit der Bodennutzung nicht nur die Kirchen, sondern alle Personen und Institutionen.

Verfasser:

Wolfgang Haber, Margarete Moulin, Gerhard Müller-Starck, Reinhard Pausch, Ulrich M. Sorg, Markus Vogt

Freising im Juni 2018

Quellen und Literaturverzeichnis

¹ Eine Zusammenstellung der wichtigsten Daten zum Boden findet sich im „Bodenatlas 2015. Daten und Fakten über Acker, Land und Erde“, 4. Aufl., Berlin 2015, ein Kooperationsprojekt von Heinrich-Böll-Stiftung, Institute for Advanced Sustainability Studies, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland und Le Monde diplomatique;

http://www.ias-potsdam.de/sites/default/files/files/bodenatlas2015_deutsch.pdf;

² Für eine Hintergrundreflexion vgl. M. Vogt: Die Zehn Gebotes des Bodenschutzes, in: Stimmen der Zeit 236 (April 2018), 265-275.

³ <https://www.topagrar.com/news/Home-top-News-Defizite-bei-der-guten-fachlichen-Praxis-der-Bodennutzung-1592938.html>

⁴ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/boden-versiegelung>;

⁵ Wolfgang Haber (2017): Die Zukunft der Landwirtschaft und des ländlichen Raumes; Allianz Umweltstiftung; Benediktbeurer Gespräche-Vortrag; Band 21

⁶ <https://www.finanzen.net/nachricht/aktien/agrarinvestments-grund-und-boden-geldanlage-mit-natuerlicher-rendite-714725>

⁷ Vgl. M. Kalkuhl u.a.: Fiscal Instruments for Sustainable Development: The Case of Land Taxes (Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change), Berlin 2017.

⁸ <https://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/moore/moorresolution.pdf>

⁹ <https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/moorschutz/oekosystem-leistungen.html>

¹⁰ <https://www.vis.bayern.de/ernaehrung/lebensmittel/gruppen/lebensmittelwegwerfen.htm> Quelle: BMELV/ Universität Stuttgart