



„Gelbe Seiten“ Bodenverdichtung

Zusammenstellung der in Deutschland, Schweiz und Österreich existierenden Beratungsinstrumente und Informationsangebote (Transfermedien) zur Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Themenbereich Bodenverdichtung an Praxisakteure der Landwirtschaft

**Forschungsprojekt „SOILAssist“
TP Akzeptanz und Implementierung
Nele Gnutzmann, Johanna Fick**

Braunschweig, Januar 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	Hintergrund	2
1.2	Methodisches Vorgehen	2
1.3	Ergebnisse der Recherche	3
2	Identifizierte Transfermedien	7
2.1	Deutschland	7
2.2	Schweiz	26
2.3	Österreich	31

1 Einleitung

1.1 Hintergrund

Die Akzeptanz und Umsetzung von Bodenschutzmaßnahmen durch Landwirt*innen, landwirtschaftliche Ausbilder*innen und Berater*innen ist unerlässlich, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Deshalb wird im Teilprojekt „Akzeptanz und Implementierung“ eine Beratungsstrategie entwickelt, welche Landwirt*innen bei einer bodenschonenden Feldbewirtschaftung unterstützt.

Um eine solche Beratungsstrategie formulieren zu können, ist es sinnvoll, eine umfassende Analyse existierender Beratungsinstrumente und Informationsmedien zur Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Themenbereich Bodenverdichtung an Praxisakteure der Landwirtschaft durchzuführen.

1.2 Methodisches Vorgehen

Zu diesem Zweck wurde eine internet-basierte Recherche der in Deutschland, Österreich und der Schweiz verfügbaren, speziell für landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen erstellten Informationsangebote durchgeführt¹. Die Vermittlung folgender Themen war dabei von Interesse: Definition, Ursachen und Folgen von Bodenverdichtungen sowie Anzeichen und Feststellung von Bodenverdichtungen auf dem Feld und Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung oder Sanierung von Bodenverdichtung. Die Ergebnisse der Recherche wurden in Form von sogenannten „Gelben Seiten“ der Informationsangebote zu Bodenverdichtung für landwirtschaftliche Praxisakteure zusammengefasst. Der Bereich schulisches und außerschulisches Lernen sowie der Bereich Raumplanung bzw. der bauliche Bereich wurden bei der Recherche nicht berücksichtigt.

Für die Analyse existierender Medien wurde sowohl anhand der Schlagwörter Bodenverdichtung, Bodenschadverdichtung, Bodenschutz, Bodendruck, Bodenfruchtbarkeit und Bodenbearbeitung über Suchmaschinen recherchiert als auch auf den Internetauftritten verschiedener Landes- und Bundeseinrichtungen, Forschungsinstitutionen, landwirtschaftlicher Fachverbände sowie Beratungs- und Handelsunternehmen nach Informationsangeboten zum Thema Bodenverdichtung gesucht. Dabei wurden keine Zeitschriftenartikel berücksichtigt, da gesondert eine Analyse der fünf auflagestärksten landwirtschaftlichen Fachzeitschriften erfolgt. Für die Gelben Seiten wurden ausschließlich Medien folgender Kategorien existierender Informationsangebote aufgenommen:

¹ Der Schwerpunkt der Recherche lag auf Deutschland. In der Schweiz und in Österreich wurde jeweils stichpunktartig nach Beispielen für vorhandene Transfermedien gesucht.

- Informationsbroschüre (Schriftstück mit mehr als sechs Seiten)
- Merkblatt (Schriftstück mit bis zu sechs Seiten)
- Flyer (Faltbares Schriftstück mit jeweils bis zu zwei bedruckten Vorder- und Rückseiten)
- Feldtag (Veranstaltung mit Vorträgen und Felddemonstrationen)
- Workshop (Veranstaltung mit Vorträgen)
- Präsentation (Folien eines Vortrages)
- Applikation
- Poster
- Anleitung (Schriftstück, welches eine Handlung anleitet, ggf. mit Lücken zum selbst Ausfüllen)
- Internetseite
- Video/Film/DVD
- Excelanwendung
- Weiterbildung

Zu jedem Informationsangebot wurde ein Steckbrief mit detaillierten Informationen erstellt.

1.3 Ergebnisse der Recherche

Um einen ersten Überblick über die Ergebnisse der Recherche zu erhalten, wurden in den folgenden Tabellen 1 und 2 die 51 in Deutschland existierenden Transfermedien nach Medientyp und Anbieter ausgewertet. Ein Medium kann dabei sowohl mehreren Medientypen zugeordnet werden als auch mehrere unterschiedliche Anbieter/Herausgeber haben.

Die größte Anzahl an Medien (20) entsprachen dem Typ „Informationsbroschüre“. Sieben wurden der Kategorie „Video/Film/DVD“ zugeordnet. Die geringste Anzahl an Nennungen erfolgte in den Kategorien „Poster“ (1), „Weiterbildung“ (1) und „Workshop“ (0).

Tabelle 1: Häufigkeitsverteilung der Medientypen der Transfermedien in Deutschland

Medientyp	Anzahl der Nennungen
Informationsbroschüre	20
Video/Film/DVD	7
Merkblatt	5
Anleitung	4
Feldtag	4
Präsentation	3
Internetseite	3
Flyer	2
Applikation	2
Excel-Anwendung	2
Poster	1
Weiterbildung	1
Workshop	0

Quelle: eigene Darstellung

Mit 45 Nennungen sind Landes- und Bundeseinrichtungen am häufigsten Anbieter von Transfermedien, gefolgt von Fachverbänden und Forschungseinrichtungen, welche 14 und zehn Medien anbieten. Das geringste Angebot (2) haben Verlage.

Tabelle 2: Häufigkeitsverteilung der Anbieter der Transfermedien in Deutschland

Anbieter	Anzahl der Nennungen
Landes- und Bundeseinrichtungen	45
davon Landeseinrichtungen	36
davon Bundeseinrichtungen	9
Fachverband	14
Forschungseinrichtung	10
Beratungsunternehmen	4
Maschinenhersteller	3
Verlag	2

Quelle: eigene Darstellung

Eine differenzierte Betrachtung der Landes- und Bundeseinrichtungen als Anbieter von Transfermedien ergibt, dass sich überwiegend Landeseinrichtungen (36 von 45) und weniger die Bundeseinrichtungen (9 von 45) mit der Herausgabe solcher Medien befassen.

In der Tabelle 3 ist die Beteiligung der Landeseinrichtungen nach Bundesländern dargestellt, wobei nicht die Anzahl der beteiligten Institutionen pro Bundesland, sondern nur die Beteiligung von Institutionen des Bundeslandes generell gezählt wurde.

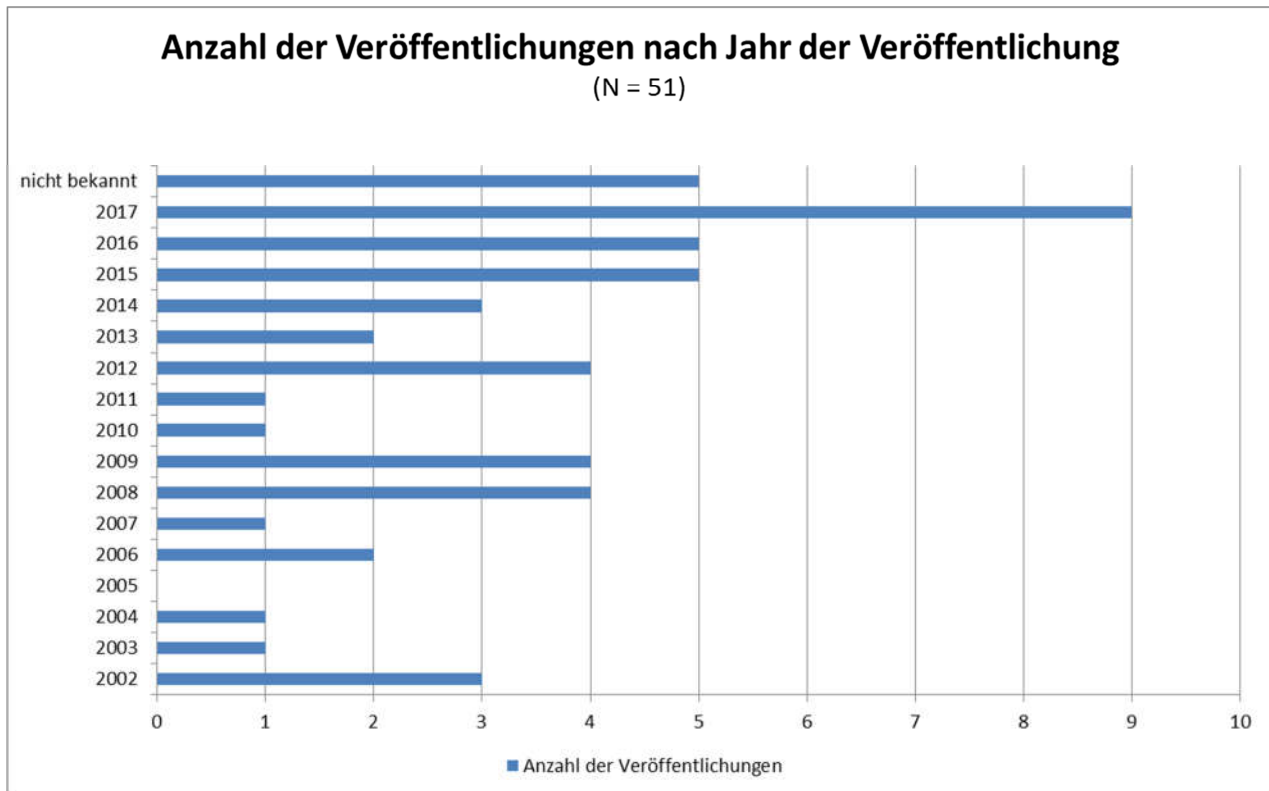
Es ist festzustellen, dass bayerische, nordrhein-westfälische und sächsische Institutionen am öftesten (7, 5 und 4 Mal) an der Erstellung und Veröffentlichung von Transfermedien beteiligt sind. Ausgenommen der Stadtstaaten Berlin, Hamburg und Bremen sind nur Länderinstitutionen in Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt an keinem Transfermedium zu Bodenverdichtung beteiligt gewesen.

Tabelle 3: Anzahl der Transfermedien an deren Erstellung die Landeseinrichtungen nach Flächenbundesländern beteiligt sind

Bundesländer	Anzahl der Transfermedien, an deren Erstellung Landeseinrichtungen beteiligt sind
Bayern	7
Nordrhein-Westfalen	5
Sachsen	4
Thüringen	3
Mecklenburg-Vorpommern	3
Schleswig-Holstein	2
Baden-Württemberg	2
Hessen	2
Niedersachsen	1
Saarland	1
Brandenburg	1
Sachsen-Anhalt	0
Rheinland-Pfalz	0

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 1 zeigt die Anzahl der Transfermedien pro Erscheinungsjahr. Es ist deutlich, dass in den letzten drei Jahren (2015, 2016, 2017) die meisten Transfermedien veröffentlicht wurden. Dies könnte zum Beispiel an dem internationalen Jahr des Bodens 2015 und der damit einhergehenden, besonderen Aufmerksamkeit für Themen rund um das Umweltmedium Boden liegen. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass aktuellere Medien eher im Internet gefunden werden können, als ältere. Dies gilt es zu berücksichtigen. Auch in den Jahren 2008 und 2009 wurden verhältnismäßig viele (jeweils vier) Medien veröffentlicht.

Abbildung 1: Anzahl der Veröffentlichten Transfermedien nach Jahr der Veröffentlichung

Quelle: Eigene Darstellung

Aus dieser Erfassung des Ist-Zustandes hinsichtlich existierender Beratungsinstrumente und Informationsmedien zur Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Themenbereich Bodenverdichtung an Praxisakteure der Landwirtschaft und in Kombination mit den Ergebnissen einer Befragung zu gewünschten Beratungsangeboten zum Thema „Technischer Bodenschutz“, kann der aktuelle Bedarf der Praxisakteure nach Informations- und Beratungsangeboten abgeleitet werden. Darüber hinaus erfolgte in einem weiteren Schritt die Analyse behördlicher Handlungsempfehlungen². Auf dieses Ergebnis aufbauend kann eine an die Gegebenheiten der Praxis angepasste Kommunikations- und Beratungsstrategie entwickelt werden.

² Marx, K. 2018 Analyse behördlicher Handlungsempfehlungen zur Vermeidung von Bodenverdichtung. Interner Projektbericht. Braunschweig.

2 Identifizierte Transfermedien

2.1 Deutschland

Anleitung zur Gefügebeurteilung des Ackerbodens im Feld

- Anbieter:* Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Anleitung
- Erscheinungsjahr:* 2009
- Kurzbeschreibung:* Die Anleitung zur Gefügebeurteilung des Ackerbodens im Feld dient den Landwirt*innen als Hilfsmittel zur Beurteilung seines oder ihres Bodenzustandes. Es geht darum, mit einfachen, jederzeit verfügbaren Hilfsmitteln (z.B. Spaten, Kralle, Taschenmesser) eine Beurteilung des in erster Linie bewirtschaftungsbedingten Bodengefüges vorzunehmen.
- Direktlink/Quelle:* <https://www.llh.hessen.de/pflanze/boden-und-duengung/boden-und-humus/anleitung-zur-gefuegebeurteilung-des-ackerbodens-im-feld/>, Stand 20.11.17

Beiträge zum Bodenschutz – Bodenverdichtung

- Anbieter:* Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg Vorpommern (LUNG)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre
- Erscheinungsjahr:* Nicht bekannt
- Kurzbeschreibung:* Mit dieser Broschüre ist beabsichtigt, den landwirtschaftlichen Praktiker*innen eine Anleitung zur Einschätzung der Schadverdichtungsgefährdung der bewirtschafteten Flächen in die Hand zu geben. Weiterhin werden Ratschläge und Hinweise auf dem Weg zu einer durchgängigen, bodenschonenden und nachhaltigen landwirtschaftlichen Produktion gegeben. Damit soll ein Beitrag zur guten fachlichen Praxis in der landwirtschaftlichen Bodennutzung geleistet werden.
- Direktlink:* <https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/bodenverdichtung.pdf>
- Quelle:* https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/boden/boden_pub_menu/boden_pub.htm, Stand 20.11.17

Beratung vor Ort – Bodenfruchtbarkeit und Ertragspotentiale

- Anbieter:* Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Flyer
- Erscheinungsjahr:* 2009
- Kurzbeschreibung:* Die Broschüre stellt Informationen über Bodenansprachen durch eine Bodensonde, ein Penetrometer sowie die Spatendiagnose und die Vor-Ort-Beratung der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen bereit.
- Direktlink/Quelle:* <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/pdf/faltblatt-bodenansprache.pdf>, Stand 28.11.17

Boden auch mit großen Maschinen schonend befahren

- Anbieter:* Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Video
- Erscheinungsjahr:* 2017
- Kurzbeschreibung:* Es gibt die Meinung, Großtechnik auf dem Acker würde den Boden zwangsläufig zu stark belasten und verdichten. Das muss jedoch nicht sein. Tatsächlich bewähren sich große Maschinen bei fachgerechtem Einsatz nicht nur wirtschaftlich, sondern es lassen sich mit ihnen auch die Anforderungen des Bodenschutzes erfüllen, wie dieses Video zeigt.
- Direktlink/Quelle:* <https://www.youtube.com/watch?v=HgDTB2qhtUs>, Stand 14.12.17

Boden in Gefahr

- Anbieter:* Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Land- und forstwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Poster
- Erscheinungsjahr:* Nicht bekannt
- Kurzbeschreibung:* Das Poster gibt einen bildhaften Überblick über die Ursachen, Folgen und Gegenmaßnahmen von Bodenverdichtung in der Land- und Forstwirtschaft
- Direktlink/Quelle:* http://www.gd.nrw.de/zip/bo_posterreihe_boeden-in-gefahr_bodenverdichtung.pdf, Stand 28.11.17

Bodenleben und Bodenvielfalt

- Anbieter:* Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Video
- Erscheinungsjahr:* 2017

Kurzbeschreibung: In einem Liter humusreichem Boden leben unzählbar viele Lebewesen. Von der Vielfalt, die dort herrscht, kennen wir nur den kleinsten Teil. Bekanntester Vertreter ist der Regenwurm, der eine außerordentlich bedeutsame Funktion für den Boden hat. Wie wichtig er für das Bodengefüge ist, wie er die Humusbildung fördert und wie er – weitaus effizienter als Mensch und Maschine – den Boden bearbeitet, zeigt dieses Video.

Direktlink/Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=DYwylyaaYw8>, Stand 14.12.17

Boden schonen und Kosten senken

Anbieter: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL)
(Fachverband)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: Informationsbroschüre

Erscheinungsjahr: 2011

Kurzbeschreibung: In der Informationsbroschüre werden die Kosten des Einsatzes bodenschonender Technik vorgestellt. Neben den Bauteil- und Maschinenkosten sind die Arbeitserledigungskosten für die Bodenbearbeitung, die Bestandesführung und die Ernte jeweils beispielhaft für unterschiedliche bodenschonende Techniken beschrieben. Die ökonomische Betrachtung der Kosten in Modellbetrieben schließt sich einer Bewertung von Veränderungen in der Produktionstechnik an. Praxisbeispiele aus landwirtschaftlichen Betrieben, Lohnunternehmen und Maschinengemeinschaften zeigen Vor- und Nachteile des praktischen Einsatzes.

Direktlink: Kostenpflichtig, nicht einsehbar

Quelle: <https://www.ktbl.de/shop/produktkatalog/show/Product/40089/>, Stand 28.11.17

Boden unter Druck. Schadverdichtungen vermeiden - Fruchtbarkeit sichern

Anbieter: DLG-Verlag
(Verlag)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: Informationsbroschüre

Erscheinungsjahr: 2014

Kurzbeschreibung: Die Informationsbroschüre zeigt die Zusammenhänge zwischen Technik, Anbausystem und natürlichen Einflüssen zur Verdichtung des Bodens. Dabei werden verschiedene Ausgangssituationen beleuchtet, alle wichtigen Faktoren der bewirtschaftungsbedingten Bodenverdichtung vorgestellt und praktische Lösungswege gezeigt. Darüber hinaus soll das Buch helfen, eine vereinfachte Abschätzung der betriebsindividuellen Verdichtungsgefährdung zu ermöglichen. Erst damit kann der Praktiker Geräte und Problembe- reiche identifizieren, von denen höhere Risiken ausgehen und gezielte Maßnahmen zur Risikominderung ergreifen. Ein Überblickskapitel erläutert

zudem die wichtigsten Grundsätze und Verfahren für die Lockerung bereits bestehender Unterbodenverdichtungen.

Direktlink:

Kostenpflichtig, nicht einsehbar

Quelle:

<http://www.lms-beratung.de/index.phtml?showarchivdata-1&Instanz=65&Datensatz=891&SpecialTop=1>, Stand 28.11.17

Bodenbeurteilung im Feld

Anbieter: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) auf www.ökolandbau.de

(Landes- und Bundeseinrichtung)

Zielgruppe:

Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp:

Internetseite

Erscheinungsjahr: 2017

Kurzbeschreibung:

Die Internetseite stellt Informationen über verschiedene Methoden der Bodenuntersuchung und Bodenbeurteilung im Feld zur Verfügung. Was unter einer optimalen Bodenstruktur zu verstehen ist, ist immer noch eher eine Frage der Erfahrung und der ganzheitlichen Beobachtung als einzelner messbarer Größen.

Direktlink/Quelle:

<https://www.oekolandbau.de/erzeuger/pflanzenbau/allgemeiner-pflanzenbau/boden/bodenbeurteilung-im-feld/>, Stand 28.11.17

Bodenfruchtbarkeit erhalten – Ackerböden vor Schadverdichtung schützen

Anbieter: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL),

Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft,

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

(Landes- und Bundeseinrichtungen)

Zielgruppe:

Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp:

Flyer

Erscheinungsjahr: 2003

Kurzbeschreibung:

Die Broschüre liefert Informationen über Ursachen, Folgen, Anzeichen und Gegen- bzw. Vorsorgemaßnahmen von Bodenverdichtung.

Direktlink:

http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/merkblaetter/p_20078.pdf

Quelle:

<http://www.lfl.bayern.de/publikationen/merkblaetter/040590/index.php>, Stand 28.11.17

Bodenfruchtbarkeit unter Druck

Anbieter:

Biogas Forum Bayern,

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Pfaffenhofen/Ilm,

Claas Vertriebsgesellschaft

(Fachverband, Landes- und Bundeseinrichtung, Maschinenhersteller)

Zielgruppe:

Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Informationsbroschüre

Erscheinungsjahr: 2013

Kurzbeschreibung: Mit dem Einstieg in die Biogasproduktion verändern sich die Anforderungen an die Böden und die damit verbundenen Belastungen grundlegend. Einseitige, meist silomaisreiche Fruchtfolgen und ein hohes Transportaufkommen auf den Ackerflächen durch den Abtransport von Erntegut sowie die Rückführung der Gärreste können u.U. die nachhaltige Ertragsfähigkeit der Böden durch Bodenverdichtung negativ beeinflussen. Ein weiterer unübersehbarer Trend ist die Investition in leistungsstärkere Schlepper und Transporteinheiten, welches immer mit höheren Eigengewichten und höheren Radlasten einhergeht. Hinzu kommt, dass stark schwankende Niederschläge nicht immer eine Befahrung der Böden in einem optimalen Feuchtigkeitszustand erlauben. Für die daraus resultierenden Probleme werden vielfach teure technische Lösungsmöglichkeiten gesucht ohne vorher den Blick in den Boden zu wagen. Meist beschränkt sich die Spatendiagnose, zu der es auch praktische Anleitungen gibt, auf den Krumbereich. In dieser Broschüre sollen dem Landwirt die Zusammenhänge von Bodenleben und Bodenstruktur und deren Bedeutung im Einzelnen aufgezeigt werden.

Direktlink/Quelle: http://www.biogas-forum-bayern.de/De/Fachinformationen/Substratbereitstellung/erosion-bodenfruchtbarkeit-bodenleben_13.html, Stand 28.11.17

Bodengefüge, Bodenstruktur

Anbieter: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Landes- und Bundeseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: Internetseite

Erscheinungsjahr: Nicht bekannt

Kurzbeschreibung: Es werden Informationen über die Bodenstruktur und das Bodengefüge sowie mögliche Gefährdungen, die Beurteilung der Bodenstruktur, Ursachen und Auswirkungen von Bodenverdichtungen sowie Maßnahmen zum Bodengefügeschutz bereitgestellt.

Direktlink/Quelle: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/12207.htm>, Stand 28.11.17

Bodenknigge – Das Wichtigste zur Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit

Anbieter: Biogas Forum Bayern, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Pfaffenhofen/Ilm, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) (Fachverband, Landes- und Bundeseinrichtungen)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Informationsbroschüre

Erscheinungsjahr: 2015

Kurzbeschreibung: Mit dem Einstieg in die Biogasproduktion und durch den Strukturwandel haben sich gravierende Änderungen in den Bereichen Bodenbewirtschaftung, Fruchtfolge und Fahrzeugausstattung ergeben. Die Substratkosten sind ein zentraler Rentabilitätsfaktor in der Biogasproduktion. Hohe Bodenfruchtbarkeit verbessert die Rentabilität. Flächenknappheit und hohe Preise für Neupachten sind für viele Landwirte ein Anreiz, in den Erhalt der Fruchtbarkeit der vorhandenen Betriebsflächen zu investieren. Pflanzenbauliches Wissen und langjährige Erfahrung bilden die Grundlage für den Bodenkönig. Er soll dem Landwirt helfen, Punkt für Punkt seine eigene Bewirtschaftungsweise zu überprüfen und wo nötig neue Schwerpunkte in seiner Arbeit zu setzen.

Direktlink/Quelle: http://www.biogas-forum-bayern.de/De/Fachinformationen/InBearbeitung/OkologieUmweltwirkungen/nachhaltig-erneuerbar-energie_Bodenkonigge.html, Stand 28.11.17

Bodenschonender Einsatz von Landmaschinen

Anbieter: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL),
Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG e.V.)
(Landes- und Bundeseinrichtung, Fachverband)

Zielgruppe: Entwickler und Hersteller von Landmaschinen, landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: Informationsbroschüre

Erscheinungsjahr: 2008

Kurzbeschreibung: In der Pflanzenproduktion beansprucht der Einsatz von Landmaschinen das Bodengefüge. Die bodenschonende Nutzung leistungsfähiger Landtechnik erfordert bewusstes Handeln und intelligente Lösungen. Die vorliegende Informationsbroschüre will dazu einen Beitrag leisten. Nach der Erklärung der bodenmechanischen Grundlagen werden Handlungsempfehlungen gegeben und anschließend mit Beispielen von der Bodenbearbeitung bis zur Ernte erläutert. Diese Schrift überträgt den nationalen und internationalen Stand des Wissens unter Einbeziehung der VDI-Richtlinie 6101 „Maschineneinsatz unter Berücksichtigung der Befahrbarkeit landwirtschaftlich genutzter Böden“ in konkrete Handlungsempfehlungen.

Direktlink/Quelle: http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/boden_dlg_merkblatt.pdf, Stand 28.11.17

Bodenschonendes Befahren mit landwirtschaftlichen Maschinen

Anbieter: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
(Landes- und Bundeseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: DVD

Erscheinungsjahr: 2008

Kurzbeschreibung: Der Film zeigt zunächst mit welchen Methoden Bodenschäden erfasst werden können. So werden für den Praktiker selbst durchführbare Messungen

mit dem Penetrometer oder auch die Spatenprobe vorgestellt. Der Hauptteil des Films gibt am Beispiel der Zuckerrübenerte konkrete Handlungsempfehlungen zur guten fachlichen Praxis im Bodenschutz. Es werden Tipps zu Verbesserung der Bodenbelastbarkeit gegeben und technische Möglichkeiten wie Reifendruck-Regelanlagen vorgestellt.

Direktlink: Kostenpflichtig, nicht einsehbar

Quelle: <http://shop.aid.de/7634/Bodenschonendes-Befahren-mit-landwirtschaftlichen-Maschinen-Gute-fachliche-Praxis>, Stand 28.11.17

Bodenschutz – vermeiden, erkennen und lockern von Bodenschadverdichtungen

Anbieter: Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen,
Fachhochschule Südwestfalen
(Landes- und Bundeseinrichtung, Forschungseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Feldtag

Erscheinungsjahr: 2017

Kurzbeschreibung: Der Feldtag widmet sich den Fragen, ob wir zukünftig häufiger mit extremen Witterungsverläufen rechnen müssen und wie wir in der Landwirtschaft darauf reagieren können. Ein weiterer Schwerpunkt sind Hilfsmittel, mit denen der Landwirt das Gefährdungspotential der eigenen Bodenstruktur bei Befahrung besser abschätzen kann. Es wird außerdem erläutert und gezeigt, welche Werkzeugform bei welchen Bodenverhältnissen zur Beseitigung von Bodenverdichtungen mehr oder weniger geeignet ist.

Direktlink/Quelle: <http://www.landwirtschaftskammer.de/duesse/kalender/sonstige/pdf/2017/2017-06-14-bodenschutz.pdf>, Stand 28.11.17

Bodenschutz in der Landwirtschaft

Anbieter: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft
(Landes- und Bundeseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: Informationsbroschüre

Erscheinungsjahr: 2004

Kurzbeschreibung: Die Broschüre stellt Informationen über das Bundesbodenschutzgesetz, Böden in Sachsen, Bodengefügeschutz, Erosionsschutz und die Beurteilung der Bodenstruktur bereit.

Direktlink/Quelle: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13510/documents/15360>, Stand 28.11.17

Bodenschutz in der Landwirtschaft – Hinweise für die landwirtschaftliche Praxis

Anbieter: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern,
LMS Landwirtschaftsberatung Mecklenburg-Vorpommern

(Landes- und Bundeseinrichtung, Beratungsunternehmen)
Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen
Medientyp: Merkblatt
Erscheinungsjahr: 2006
Kurzbeschreibung: Die Broschüre stellt Informationen zu Bodenfunktionen, dem Bodenschutzrecht und der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft nach dem Bundesbodenschutzgesetz bereit.
Direktlink/Quelle: http://www.lms-beratung.de/upload/59/1254387305_23731_13638.pdf, Stand 28.11.17

Bodenschutzplaner

Anbieter: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL)
 (Landes- und Bundeseinrichtung)
Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen
Medientyp: Merkblatt, Excel-Anwendung
Erscheinungsjahr: 2008
Kurzbeschreibung: Mit Hilfe des Bodenschutzplaners können Risiken der Bodenverdichtung im eigenen Betrieb in Thüringen und Möglichkeiten zur Verminderung des Risikos identifiziert werden.
Direktlink/Quelle: Excel-Anwendung nicht mehr verfügbar,
<http://www.tll.de/ainfo/pdf/bods1008.pdf>, Stand 28.11.17

Bodenstruktur erkennen und beurteilen – Anleitung zur Bodenuntersuchung mit dem Spaten

Anbieter: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
 (Landes- und Bundeseinrichtung)
Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen
Medientyp: Anleitung
Erscheinungsjahr: 2017
Kurzbeschreibung: Den Boden in einen optimalen Gefügestand zu bringen ist ein vorrangiges Ziel, besonders des Ackerbauern. Was unter einem „optimalen Gefügestand“ zu verstehen ist, ist mehr eine Frage der Erfahrung und des Gefühls als klarer Messgrößen. Tatsächlich lässt sich das Gefüge in seiner Bedeutung für den Pflanzenstandort durch eine Aufgrabung mit dem Spaten, durch ein Beobachten von Form, Farben, Wurzeln, Hohlräumen und Übergängen viel besser erfassen als durch irgendeine andere Methode. Diese Anleitung erklärt, wie man dabei vorgeht, auf welche Merkmale es ankommt und wie sie zu bewerten sind. Die zahlreichen Abbildungen sollen das Erkennen und Einordnen des Beobachtbaren erleichtern und verbessern.
Direktlink: http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/bodenstruktur-erkennen-beurteilen_lfl-information.pdf
Quelle: <http://www.lfl.bayern.de/bodenerosion>, Stand 28.11.17

Bodentypen – Nutzung, Gefährdung, Schutz

<i>Anbieter:</i>	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) (Landes- und Bundeseinrichtung)
<i>Zielgruppe:</i>	Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
<i>Medientyp:</i>	Informationsbroschüre
<i>Erscheinungsjahr:</i>	2015
<i>Kurzbeschreibung:</i>	Ausgehend von der Entstehungsgeschichte der Bodentypen informiert die Broschüre über deren Eigenschaften wie zum Beispiel die Korngrößenverteilung, den pH-Wert und den Humusgehalt. Farbfotos von Bodenprofilen veranschaulichen die wichtigsten Merkmale 25 ausgewählter Bodentypen. Landwirte und Berater erfahren, für welche Art der Bewirtschaftung der jeweilige Typ am besten geeignet ist und wo er seine Stärken und Schwächen hat. Außerdem erhalten sie darauf abgestimmte Tipps zur Bodenbearbeitung und zur Düngung.
<i>Direktlink:</i>	Kostenpflichtig, nicht einsehbar
<i>Quelle:</i>	http://shop.aid.de/1572/bodentypen-nutzung-gefaehrdung-schutz?c=15 , Stand 28.11.17

Bodenverdichtungen – Tragfähigkeit und Befahrbarkeit von Böden

<i>Anbieter:</i>	Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland (Landes- und Bundeseinrichtung)
<i>Zielgruppe:</i>	Landwirtschaftliche Praktiker*innen
<i>Medientyp:</i>	Feldtag
<i>Erscheinungsjahr:</i>	2016
<i>Kurzbeschreibung:</i>	Anpassungen bei der Landbewirtschaftung und der eingesetzten Landtechnik sind essentiell für den Schutz und die Erhaltung der vielfältigen Bodenfunktionen. Dieser Feldtag trägt dazu bei, neue Erkenntnisse über die Ursachen und Einflussfaktoren von Bodenverdichtungen zu gewinnen, bodenschonende Technik kennenzulernen und ein geschärftes Bewusstsein für den Boden unter anderem durch die Erprobung der „Einfachen Feldgefügeansprache für den Praktiker“ zu entwickeln.
<i>Direktlink/Quelle:</i>	https://www.saarland.de/dokumente/thema_boden_altlasten/2016-04-07_SL_Flyer_Bodenverdichtungen-Tragfaehigkeit_und_Befahrbarkeit_von_Boeden.pdf , Stand 28.11.17

Bodenverdichtungen und Bodenerosion

<i>Anbieter:</i>	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (Landes- und Bundeseinrichtung)
<i>Zielgruppe:</i>	Landwirtschaftliche Praktiker*innen
<i>Medientyp:</i>	Merkblatt
<i>Erscheinungsjahr:</i>	2015
<i>Kurzbeschreibung:</i>	Das Merkblatt vermittelt Informationen zu Ursachen und Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Beseitigung von Bodenverdichtungen.

Direktlink/Quelle: <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/boden/bodenverdichtungen-pdf.pdf>, Stand 28.11.17

Bodenverdichtungen vermeiden – Bodenfruchtbarkeit erhalten und wiederherstellen

Anbieter: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (MKULNV)
(Landes- und Bundeseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: Informationsbroschüre, Anleitung

Erscheinungsjahr: 2016

Kurzbeschreibung: Die vorliegende Broschüre dient der Erläuterung von Bodenschadverdichtungen im Hinblick auf Ursachen, Entstehung und Folgen. Sie gibt dem Landwirt und Berater mit dem „Bestimmungsschlüssel zur Erkennung und Bewertung von Bodenschadverdichtungen“ ein Werkzeug an die Hand, mit dem er Bodenschadverdichtungen erkennen kann, und zeigt Wege auf, wie Schadverdichtungen in der Praxis vermieden und beseitigt werden können.

Direktlink: https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/bodenverdichtung_broschuere.pdf

Quelle: <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/bodenschutz/bodenschadverdichtung/>, Stand 28.11.17

Damit der Boden nicht unter die Räder kommt – Ansätze aus Sicht der Agrartechnik

Anbieter: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
(Landes- und Bundeseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: Präsentation

Erscheinungsjahr: 2015

Kurzbeschreibung: In der Präsentation wird die Herausforderung vorgestellt, dass Boden einerseits Pflanzenstandort und andererseits Fahrbahn ist und als Lösungen ein bodenschonender Einsatz leistungsfähiger Technik nach den Grundsätzen Tragfähigkeit der Böden verbessern, Befahren zu feuchter Böden vermeiden, Reifeninnendruck anpassen, Fahrwerke mit großer Aufstandsfläche nutzen und niedrigere Radlasten bevorzugen, vorgeschlagen.

Direktlink/Quelle: http://www.hez.wzw.tum.de/fileadmin/Veranstaltungen/2015/Bodentag_01_Dezember/VortragDemmel__Bodenschonender_Einsatz_von_Landmaschinen.pdf, Stand 29.11.17

Das Bodengefüge als Grundlage der Ertragsfähigkeit und als ein empfindliches Gut

Anbieter: Justus-Liebig-Universität Giessen
(Forschungseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: Präsentation

Erscheinungsjahr: 2012

Kurzbeschreibung: Themen der Präsentation waren die Auswirkungen verschiedener Bodenbearbeitungsverfahren auf die Bodenstruktur und den Schutz der Bodenstruktur sowie die Folgen und das Erkennen von Bodenschadverdichtungen.

Direktlink/Quelle: <https://www.llh.hessen.de/pflanze/boden-und-duengung/boden-und-humus/boeden-nachhaltig-nutzen-veranstaltungsrueckblick/>, Stand 29.11.17

Die kostenlose Reifendruck-App für Ihr Smartphone

Anbieter: Firestone
(Maschinenhersteller)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Internetseite, Applikation

Erscheinungsjahr: 2012

Kurzbeschreibung: Wenn ein Traktor mit dem falschen Reifendruck gefahren wird, verkürzt dies die Lebensdauer des Reifens und der Boden kann unnötig verdichtet werden. Dies wiederum wirkt sich negativ auf den Ernteertrag aus. Beim Wechsel der Tätigkeit (z.B. von Feldarbeit zum Transport auf der Straße) kann die Applikation einem Landwirt bei der Maximierung der Reifenlebensdauer helfen, indem er den empfohlenen Reifendruck einstellt.

Direktlink/Quelle: <http://agri.firestone.eu/de/news/tyre-pressure-app>, Stand 29.11.17

Eine Weiterbildung mit Zukunft – Bodenpraktiker

Anbieter: Bioland e.V.
(Fachverband)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Weiterbildung

Erscheinungsjahr: 2018

Kurzbeschreibung: Bei der Weiterbildung zum Bodenpraktiker wird gelernt, wie Böden geschützt und Bodenfruchtbarkeit gestärkt werden können und wie man das vermitteln kann. Dazu gehört die Vermittlung von Informationen zu Eigenschaften, Funktionen und Schutz von Böden.

Direktlink/Quelle: <http://www.bioland.de/ueber-uns/landesverbaende/bayern/by-detail/bodenpraktiker.html>; http://www.bioland.de/fileadmin/dateien/HP_Bilder/Landesverbaende/Bayern/Info_PDF/2017-11-02_Faltblatt_Bodenpraktiker.pdf, Stand 29.11.17

Einfache Feldgefügeansprache – Beurteilung der Bodenstruktur durch den Praktiker

Anbieter: Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung (GkB),
Johann Heinrich von Thünen-Institut
(Fachverband, Forschungseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Anleitung
Erscheinungsjahr: 2014
Kurzbeschreibung: Die Anleitung soll helfen, aus dem aktuellen Zustand des Gefüges Schlussfolgerungen für ein bodenschonendes Bearbeiten und Befahren abzuleiten. Dafür werden die Bodenbereiche Oberfläche, Krume und krumennaher Unterboden in ihrer Struktur, Durchwurzelung, Regenwurmaktivität und Einmischung organischer Reststoffe näher betrachtet. Mit diesem Instrument gelingt es, die Maschinen an die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit anzupassen.
Direktlink: Kostenpflichtig, nicht einsehbar
Quelle: <http://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/2/nav/279/article/19679.html>, Stand 29.11.17

Einfache Feldgefügeansprache für den Praktiker

Anbieter: Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung (GkB),
 Johann Heinrich von Thünen-Institut,
 Landwirtschaftsverlag
 (Fachverband, Forschungseinrichtung, Verlag)
Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen
Medientyp: Applikation
Erscheinungsjahr: 2016
Kurzbeschreibung: Die Applikation soll helfen, aus dem aktuellen Zustand des Gefüges Schlussfolgerungen für ein bodenschonendes Bearbeiten und Befahren abzuleiten. Dafür werden die Bodenbereiche Oberfläche, Krume und krumennaher Unterboden in ihrer Struktur, Durchwurzelung, Regenwurmaktivität und Einmischung organischer Reststoffe näher betrachtet. Mit diesem Instrument gelingt es, die Maschinen an die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit anzupassen. Es besteht außerdem die Möglichkeit der digitalen Dokumentation der Ergebnisse.
Direktlink/Quelle: <https://itunes.apple.com/de/app/einfache-feldgefugeansprache/id882487664?mt=8>, Stand 29.11.17

Einfache Feldgefügeansprache für den Praktiker

Anbieter: Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung (GkB)
 (Fachverband)
Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen
Medientyp: Video
Erscheinungsjahr: 2017
Kurzbeschreibung: Dieses Video berichtet von einem Feldtag, auf dem die einfache Feldgefügeansprache für den Praktiker vorgestellt und demonstriert wurde und zeigt außerdem ausführlich die Durchführung einer einfachen Feldgefügeansprache für den Praktiker.
Direktlink/Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=gOAcH50k5b0>, Stand 29.11.17

Entscheidungshilfe Bodendruck

- Anbieter:* Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
- Medientyp:* Excel-Anwendung
- Erscheinungsjahr:* Nicht bekannt
- Kurzbeschreibung:* Die Excel-Anwendung ist ein Hilfsmittel zur Ermittlung der mechanischen Bodenbelastungen bei dem Einsatz bestimmter Maschinen und Maschinenkombinationen im eigenen Betrieb. Ziel dieser Entscheidungshilfe ist es, sichtbar zu machen, welche Optimierungsmöglichkeiten und Grenzen zum Maschineneinsatz in einem Betrieb im Sinne eines vorsorgenden Bodenschutzes bestehen und die Entwicklung eines entsprechenden Bewusstseins dafür zu fördern.
- Direktlink/Quelle:* <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/12415.htm>,
Stand 29.11.17

Fachinformation: Bodenschadverdichtung – erkennen und vermeiden

- Anbieter:* Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern,
LMS Landwirtschaftsberatung Mecklenburg-Vorpommern
(Landes- und Bundeseinrichtung, Beratungsunternehmen)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Merkblatt
- Erscheinungsjahr:* 2012
- Kurzbeschreibung:* Das Merkblatt liefert eine Übersicht über Anzeichen, Ursachen und Folgen von Bodenverdichtung sowie Gegen- bzw. Vorsorgemaßnahmen von Bodenverdichtungen.
- Direktlink:* http://www.lms-beratung.de/upload/59/1337681874_718_40070.pdf
- Quelle:* <http://www.lms-beratung.de/index.phtml?view-81&SpecialTop=40>,
Stand 29.11.17

Funktionsgerechte Bodenstruktur

- Anbieter:* Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH),
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG),
Justus-Liebig-Universität Giessen
(Landes- und Bundeseinrichtungen, Forschungseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre
- Erscheinungsjahr:* 2013
- Kurzbeschreibung:* Die Informationsbroschüre soll in der Beratung als Hilfsmittel dienen und den Berater bzw. den Praktiker selbst in die Lage versetzen, die Bodenstruktur zu beurteilen und entsprechende Konsequenzen daraus abzuleiten.

Direktlink/Quelle: <https://www.llh.hessen.de/pflanze/boden-und-duengung/boden-und-humus/funktionsgerechte-bodenstruktur/>, Stand 29.11.17

Gefährdung des Bodens unter landwirtschaftlicher Nutzung durch Verdichtung

- Anbieter:* Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig Holstein
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
(auch Teilnehmer*innen aus Verwaltung, Wissenschaft, und Lehre)
- Medientyp:* Präsentation
- Erscheinungsjahr:* 2016
- Kurzbeschreibung:* In der Präsentation werden einleitend die Auswirkungen von Bodenverdichtungen auf die Bodeneigenschaften sowie der Zusammenhang zwischen dem Bodenwasserhaushalt und der Verdichtungsempfindlichkeit näher beleuchtet. Außerdem wird die Entwicklung von Übersichtskarten zur Einschätzung der Verdichtungsempfindlichkeit in Schleswig-Holstein abgeleitet. Mit Hilfe dieser Karten ist es möglich, die Verdichtungsempfindlichkeit flächenscharf differenziert nach Acker- und Grünlandnutzung für verschiedene Feuchtigkeitszustände in unterschiedlichen Regionen zu ermitteln.
- Direktlink:* http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/vortragElsner24052016.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Quelle:* <http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/bodenverdichtung.html>, Stand 29.11.17

Grundlagen zur Bodenfruchtbarkeit – Die Beziehung zum Boden gestalten

- Anbieter:* Bioland e.V., BioSuisse, BioAustria, Bioland Beratung Deutschland, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Institut für ökologischen Landwirtschaft und Agrarkultur Luxemburg (IBLA) (Fachverbände, Forschungseinrichtungen)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre
- Erscheinungsjahr:* 2012
- Kurzbeschreibung:* Die Broschüre liefert Informationen darüber, Bodenfruchtbarkeit wahrzunehmen, nachhaltig zu erhalten und zu steigern. Außerdem werden Grundsätze und Zukunft der Bodenfruchtbarkeit erläutert.
- Direktlink/Quelle:* http://www.bioland.de/fileadmin/dateien/HP_Dokumente/Verlag/2013_04_19_MB_Bodenfruchtbarkeit.pdf, Stand 29.11.17

Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz

- Anbieter:* Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre
- Erscheinungsjahr:* 2015
- Kurzbeschreibung:* In dieser Broschüre sind Erkenntnisse für die Bodenbearbeitung, den Erosionsschutz und den Erhalt der organischen Substanz umfassend dargestellt. Daraus resultieren zahlreiche Hinweise für eine gute fachliche Praxis. Diese Broschüre ist damit eine wertvolle Grundlage für Praktiker, die Ausbildung des landwirtschaftlichen Nachwuchses und die landwirtschaftliche Fachberatung.
- Direktlink:* Kostenpflichtig, nicht einsehbar
- Quelle:* <http://shop.aid.de/3614/gute-fachliche-praxis-bodenbewirtschaftung-und-bodenschutz>, Stand 29.11.17

Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion

- Anbieter:* Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre
- Erscheinungsjahr:* 2002
- Kurzbeschreibung:* Diese Informationsbroschüre dient dazu, die im §17 des Bundes-Bodenschutzgesetzes verankerten und allgemein geltenden Grundsätze der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung weiterzuentwickeln, mit regionalen Daten und Erfahrungswerten zu ergänzen und zu einer Handreichung für Beratung und Praxis auszubauen.
- Direktlink/Quelle:* https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/boden/Broschuere_GfP_Bodenschutz.pdf, Stand 29.11.17

Informationsheft zum landwirtschaftlichen Bodenschutz im Land Brandenburg – Teil Bodenschadverdichtungen

- Anbieter:* Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung e.V. (ZALF), Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg
(Forschungseinrichtung, Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre
- Erscheinungsjahr:* 2002
- Kurzbeschreibung:* Die Broschüre liefert Informationen über Anzeichen, Ursachen, Folgen und Gegen- bzw. Vorsorgemaßnahmen von Bodenverdichtung besonders in Brandenburg.

Direktlink/Quelle: http://www.zalf.de/de/forschung_lehre/publikationen/Documents/Bodenschutz/Informationsheft-Bodenschutz-Brandenburg-Bodenschadverdichtung.pdf, Stand 29.11.17

Landwirtschaftlicher Bodenschutz in Thüringen

Anbieter: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
Medientyp: Informationsbroschüre
Erscheinungsjahr: 2008
Kurzbeschreibung: Die Broschüre liefert Informationen über Anzeichen, Ursachen, Folgen und Gegen- bzw. Vorsorgemaßnahmen von Bodenverdichtung und die Grundsätze der guten fachlichen Praxis hinsichtlich Bodenschadverdichtungen.
Direktlink/Quelle: <http://www.tll.de/ainfo/pdf/bods0508.pdf>, Stand 29.11.17

Maschinenvorführung – Bodenschonung und Vermeidung von Bodenverdichtung

Anbieter: Landwirtschaftskammer Niedersachsen
(Landes- und Bundeseinrichtung)
Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen
Medientyp: Informationsbroschüre
Erscheinungsjahr: 2009
Kurzbeschreibung: Die Broschüre liefert Informationen über schwere Spezialmaschinen im Spannungsfeld zwischen rentablem Einsatz und Bodenschonung, den Ablauf einer Maschinenvorführung, technische Daten zu den vorgeführten Maschinen und Reifen für landwirtschaftliche Fahrzeuge.
Direktlink/Quelle: <http://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/6/nav/348/article/13032.html>, Stand 29.11.17

Nachhaltige Landwirtschaft – mit gutem Boden fängt alles an

Anbieter: Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen
Medientyp: Video
Erscheinungsjahr: 2017
Kurzbeschreibung: Gute Böden sind die Grundlage für eine nachhaltige Landwirtschaft. Aber woran erkennt man guten Boden? Wie lassen sich Qualität und Fruchtbarkeit des Bodens erhalten? Was ist dafür bei der Bodenbearbeitung zu beachten? Welche Rolle spielt die Fruchtfolge und was ist bei Düngung und Pflanzenschutz zu beachten. Diese und viele weitere Fragen rund um den Boden beantwortet das Video.
Direktlink/Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=K-ilWhssuQA>, Stand 14.12.17

Pfluglose Bodenbearbeitung – Handreichung für Berater und Landwirte

- Anbieter:* Grenzüberschreitendes Institut zur rentablen umweltgerechten Landwirtschaft (ITADA) zwischen dem Land Baden-Württemberg (D), der Region Alsace (F) und der Nordwestschweiz (CH)
(Forschungseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre
- Erscheinungsjahr:* 2006
- Kurzbeschreibung:* Die Broschüre liefert Informationen über die Veränderung der Bodeneigenschaften, die Anpassungen bei Gerätetechnik und Kulturführung sowie die technischen und wirtschaftlichen Ergebnisse pflugloser Bodenbearbeitung in der Praxis (speziell im Oberrheingebiet).
- Direktlink:* http://www.ohnepflug.de/images/stories/Service/serv_handreichungen_2landwirte.pdf
- Quelle:* <http://www.ohnepflug.de/index.php/service/handreichungen>, Stand 29.11.17

Praxistag Boden

- Anbieter:* Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig Holstein,
Landwirtschaftskammer Schleswig Holstein,
Bildungszentrum für Natur, Umwelt und ländliche Räume
(Landes- und Bundeseinrichtungen)
- Zielgruppe:* landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
(auch Teilnehmer*innen aus Verwaltung, Wissenschaft, und Lehre)
- Medientyp:* Feldtag
- Erscheinungsjahr:* 2016
- Kurzbeschreibung:* Im Vortragsteil des Praxistages Boden standen zunächst Aspekte der Bodenverdichtung im Mittelpunkt der Diskussion. Anschließend wurden die Entstehung sowie die Eigenschaften der in dieser Region typischen Bodentypen an Profilgruben im Freiland erörtert und entsprechende Konsequenzen für die Bewirtschaftung abgeleitet.
- Direktlink:* http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/praxistagBoden.pdf;jsessionid=1812A3A13694B082B2B0692D6E712B6E?__blob=publicationFile&v=2
- Quelle:* <http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/bodenverdichtung.html>, Stand 29.11.17

Reifen richtig wählen und einsetzen

- Anbieter:* Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG e.V.)
(Fachverband)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre

Erscheinungsjahr: 2009

Kurzbeschreibung: In dieser Broschüre sind neben bodenmechanischen Grundlagen die Möglichkeiten, die Bodenbelastungen in der Landwirtschaft durch Fahrwerke und angepasste Arbeitsverfahren zu senken, aufgezeigt. Schwerpunkt der vorliegenden Broschüre ist die Entscheidungshilfe zur Wahl bodenschonender Bereifung.

Direktlink/Quelle: http://2015.dlg.org/fileadmin/downloads/merkblaetter/dlg-merkblatt_356.pdf, Stand 29.11.17

Themenblatt Bodenverdichtung: Wenig Druck dem Boden zuliebe

Anbieter: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
(Landes- und Bundeseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Merkblatt

Erscheinungsjahr: 2010

Kurzbeschreibung: Bodenverdichtungen zu vermeiden ist für den Biobetrieb eine besonders wichtige Aufgabe. Pflanzenwurzeln und Bodenlebewesen sollen den Bodenraum uneingeschränkt erschließen und nutzen können. Dazu ist eine gute Bodenstruktur wichtig. Sie hat entscheidenden Einfluss auf die Bodenfruchtbarkeit. Es werden deshalb in diesem Merkblatt Ursachen und Einflussfaktoren von Bodenverdichtung sowie die Auswirkungen und mögliche Vorsorgemaßnahmen beschrieben.

Direktlink/Quelle: http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ilt/dateien/ilt1_bodenfruchtbarkeit_themenblatt_bodenverdichtung.pdf, Stand 28.11.17

Schlaggestaltung – kostensenkend und bodenschonend

Anbieter: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL)
(Fachverband)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: Informationsbroschüre

Erscheinungsjahr: 2007

Kurzbeschreibung: Dieses Buch stellt die aktuellen Erkenntnisse zu Bodenerosion, Bodenschadverdichtung und Arbeitserledigungskosten vor. Es erläutert ökonomische und Bodenschutz-Aspekte für die wichtigsten Arbeitsverfahren in der Pflanzenproduktion: Bodenbearbeitung, Bestellung, Bestandesführung, Marktfruchternte sowie Futterwerbung und -bergung. Am Beispiel von Modellbetrieben werden die Auswirkungen der Schlaggestaltung auf Gesamtbetriebe erklärt und die Auswirkung besonders bodenschonender Mechanisierungen aufgezeigt. Praxis, Beratung und Verwaltung bekommen praxisgerechte Empfehlungen für Schlaggestaltung und Arbeitsverfahren.

Direktlink: Kostspflichtig, nicht einsehbar

Quelle: <https://www.ktbl.de/shop/produktkatalog/show/Product/11460/>, Stand 28.11.17

Umweltgerechte Landwirtschaft – Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen

- Anbieter:* Ministerium für Ernährung und ländlicher Raum Baden-Württemberg
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre
- Erscheinungsjahr:* 2002
- Kurzbeschreibung:* Diese Broschüre stellt Informationen über Ursachen, Anzeichen, Folgen und Vorsorgemaßnahmen von Bodenverdichtung bereit.
- Direktlink/Quelle:* http://www.ltz-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/ltz_ka/Service/Schriftenreihen/Merkblatt%20f%C3%BCr%20die%20Umweltgerechte%20Landwirtschaftung/Boden_DL/Merkblatt%2025%20Bodenschadverdichtung.pdf, Stand 28.11.17

VarioGrip – Mit dem richtigen Reifendruck mehr als nur Geld sparen

- Anbieter:* Fendt TV
(Maschinenhersteller)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Video
- Erscheinungsjahr:* 2014
- Kurzbeschreibung:* In dem Video wird die integrierte Reifendruckregelanlage "VarioGrip" von Fendt vorgestellt und die Bedeutung von Reifendruck für den technischen Bodenschutz anhand einer Darstellung der Auswirkungen von Reifenluftdruck auf Radschlupf, Zugkraft und Kraftstoffverbrauch und damit insgesamt auf den Grad der Bodenverdichtung erläutert.
- Direktlink/Quelle:* http://www.fendt.tv/home/variogrip-mit-dem-richtigen-reifendruck-mehr-als-nur-geld-sparen_1649.aspx, Stand 06.12.17

Verdichtung und Erosion gefährden unsere Böden

- Anbieter:* Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Video
- Erscheinungsjahr:* 2017
- Kurzbeschreibung:* Erosion und Verdichtung schädigen unsere Böden. Das Bodenleben verkümmert, Regenwasser fließt nur noch oberflächlich ab und es kommt zu Regentropfenerosion. Durch Erosion gehen Böden unwiederbringlich verloren. Viel schneller als sie wieder neu entstehen können. Das Video klärt auf, wodurch Verdichtungen entstehen und was man dagegen tun kann.
- Direktlink/Quelle:* <https://www.youtube.com/watch?v=6tBoVSRiJ4g>, Stand 14.12.17

Vermeidung von Bodenverdichtungen = Sicherung der Ertragsfähigkeit!

- Anbieter:* Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen, Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung (GkB e.V.), Landratsamt Tübingen, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg, (Forschungseinrichtung, Fachverband, Landes- und Bundeseinrichtungen)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Feldtag
- Erscheinungsjahr:* 2017
- Kurzbeschreibung:* Auf dem Feldtag wurden Informationen zum Ausmaß der Bodenverdichtung in Deutschland und Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtung sowie zu Auswirkungen reduzierter und konservierender Bodenbearbeitung auf Bodeneigenschaften vermittelt. Außerdem fand eine Felddemonstration zur Wirkung des Befahrens mit abgesenktem Reifendruck bei ein- und zweimaligem Befahren auf gepflügtem, mit Mulch- und Direktsaat bestelltem Acker sowie auf Grünland statt.
- Direktlink/Quelle:* <https://www.gkb-ev.de/rueckblick/2017/17-04-05-kusterdingen.pdf>, Stand 06.12.17

2.2 Schweiz

Ackerböden standortgerecht nutzen

- Anbieter:* agridea
(Beratungsunternehmen)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Merkblatt
- Erscheinungsjahr:* 2010
- Kurzbeschreibung:* So vielfältig wie die Schweizer Landschaft sind auch die Böden, die hier im Laufe von Jahrtausenden entstanden sind. Kennen Sie den Boden unter Ihren Füßen – oder würden Sie gerne mehr über seine Geheimnisse erfahren? Dieses Merkblatt hilft, Stärken und Schwächen von Böden für den Ackerbau einzuschätzen.
- Direktlink/Quelle:* <https://agridea.abacuscity.ch/de/~492>, Stand 06.12.17

Arbeitshilfe zur Erfassung und Beurteilung von Bodenschadverdichtungen

- Anbieter:* Bodenschutzfachstellen der Schweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein
(Landes- und Bundeseinrichtungen)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre mit fünf Beilagen
- Erscheinungsjahr:* 2009

Kurzbeschreibung: Die Informationsbroschüre enthält konkrete Vorschläge für Richt- und Maßnahmenwerte sowie Empfehlungen zu den Messmethoden von Bodenverdichtungen im Feld und im Labor. In den Beilagen sind Informationen zur Feldmethode zur Bestimmung des Eindringwiderstandes, zum Grobporenvolumen, zur Lagerungsdichte und zur gesättigten Wasserleitfähigkeit sowie zu empfohlenen Labor- und Feldmethoden zu finden.

Direktlink: https://www.ag.ch/media/kanton_aargau/bvu/dokumente_2/umwelt__natur__landschaft/umweltschutzmassnahmen_1/bodenqualitaet_1/physikalisch_arbeitshilfe_ii.pdf

Quelle: <http://www.soil.ch/cms/publikationen/physikalischer-bodenschutz/>, Stand 06.12.17

Bodenbeurteilung im Feld

Anbieter: agridea
(Beratungsunternehmen)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Informationsbroschüre oder Anleitung

Erscheinungsjahr: 2001

Kurzbeschreibung: Die farbige Informationsbroschüre ist eine Anleitung, wie der Boden im Feld beurteilt werden kann. Sie gibt Auskunft zu Spatenprobe und Krumpfenprofil, zeigt wie man Feuchtigkeit, Geruch und Farbe eines Bodens ermittelt und eine vertiefte Bodenuntersuchung durchführt.

Direktlink: https://www.ag.ch/media/kanton_aargau/bvu/dokumente_2/umwelt__natur__landschaft/umweltschutzmassnahmen_1/bodenqualitaet_1/physikalisch_arbeitshilfe_ii.pdf

Quelle: <https://agridea.abacuscity.ch/de/~189>, Stand 06.12.17

Bodenverdichtung – Der Unterboden macht dicht

Anbieter: Kantone Aargau, Bern, Basel-Land, Luzern, Solothurn
(Landes- und Bundeseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Merkblatt

Erscheinungsjahr: 2005

Kurzbeschreibung: Das Merkblatt enthält Informationen über Ursachen und das Erkennen von Bodenverdichtungen sowie insbesondere technische und verfahrensspezifische Gegen- und Vorsorgemaßnahmen.

Direktlink/Quelle: https://www.ag.ch/de/bvu/umwelt_natur_landschaft/umweltinformationen/merkblaetter_und_vollzugshilfen/merkblaetter_und_vollzugshilfen.jsp, Stand 06.12.17

Bodenverdichtung vermeiden – so funktioniert's

Anbieter: agridea
(Beratungsunternehmen)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen

Medientyp: Informationsbroschüre
Erscheinungsjahr: 2014
Kurzbeschreibung: Mit Hilfe der Informationsbroschüre geht es darum, Vorgänge im Boden zu verstehen, Anzeichen für Bodenverdichtung und Gefahren zu erkennen sowie die eigenen Bewirtschaftungsweisen anzupassen
Direktlink/Quelle: <https://www.agridea.ch/de/publikationen/publikationen/umwelt-natur-landschaft/ressourcenschutz-boden-wasser-luft/bodenverdichtung-vermeiden-so-funktioniert/>, Stand 06.12.17

Dem Boden zuliebe...

Anbieter: agroscope
 (Landes- und Bundeseinrichtung)
Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
Medientyp: Informationsbroschüre zu der Excel-Anwendung TASC
Erscheinungsjahr: 2016
Kurzbeschreibung: Die Informationsbroschüre vermittelt Informationen über die Ursachen und das Erkennen von Bodenverdichtungen sowie physikalisch-mechanische Gegen- und Vorsorgemaßnahmen. Außerdem wird die Excel-Anwendung TASC vorgestellt und erklärt.
Direktlink: <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/wirtschaft-technik/agrartechnik-bau/tasc/tasc-publikationen.html>
Quelle: <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/wirtschaft-technik/agrartechnik-bau/tasc/tasc-physikalischer-bodenschutz.html>, Stand 06.12.17

Die Spatenprobe

Anbieter: INFORAMA Rütli,
 Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern
 (Beratungsunternehmen, Landes- und Bundeseinrichtung)
Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen
Medientyp: DVD
Erscheinungsjahr: 2015
Kurzbeschreibung: Boden ist nicht Dreck – Boden ist unsere Produktionsgrundlage. Der Film zeigt auf, wie der Landwirt durch Düngen, Bearbeiten und Befahren die Böden beeinflusst: Von Auge und mit dem Tastsinn werden ein Waldboden, ein Naturwieseboden sowie drei unterschiedlich bearbeitete Ackerböden beurteilt.
Direktlink: <http://www.vol.be.ch/vol/de/index/landwirtschaft/landwirtschaft/bodenschutz/bodenzustand.html>
Quelle: <https://www.agridea.ch/de/publikationen/publikationen/pflanzenbau/boden/die-spatenprobe-dvd/>, Stand 06.12.17

Die Spatenprobe: Bodenbeurteilung im Feld

- Anbieter:* Forschungsinstitut biologischer Landbau (FiBL)
(Forschungseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Video
- Erscheinungsjahr:* 2016
- Kurzbeschreibung:* Die Spatenprobe ist eine bewährte Methode, um die Bodenstruktur im Feld zu beurteilen. In diesem Video erklärt Gerhard Hasinger die Methode Schritt für Schritt.
- Direktlink/Quelle:* <https://www.youtube.com/watch?v=TEeLeHplhmY>, Stand 06.12.17

Kurmann Fahrwerke – Lösungen zur Reduktion der Bodenschadverdichtung – ihr Gewinn durch höhere Erträge!

- Anbieter:* Kurmann Technik AG
(Maschinenhersteller)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Internetseite
- Erscheinungsjahr:* Nicht bekannt
- Kurzbeschreibung:* Es wird der Zusammenhang zwischen Kontaktdruck und Unterbodenverdichtung dargestellt, die Folgen von Bodenschadverdichtungen aufgezeigt und eine Beratung zu bodenschonender Fahrwerksauswahl angeboten.
- Direktlink/Quelle:* <http://www.kurmann-technik.ch/landtechnik/eigenprodukte/achsenfahrwerke>, Stand 06.12.17

Plattform Bodenverdichtung

- Anbieter:* agridea,
Berner Fachhochschule,
agroscope,
Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern
(Beratungsunternehmen, Forschungseinrichtung, Landes- und Bundeseinrichtungen)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Internetseite
- Erscheinungsjahr:* Nicht bekannt
- Kurzbeschreibung:* Auf der Website wird auf folgende Angebote verwiesen: Computerprogramm Terranimo®: Die Entscheidungshilfe beim Maschinenkauf und der Wahl des Befahrungszeitpunktes; Merkblatt Bodenverdichtung: dieses Merkblatt der AGRIDEA gibt eine breite Übersicht zu Zusammenhängen, Folgen und Maßnahmen; Reifendruckregelanlagen: Kontakte für den Bezug und weitere Informationen; Linksammlung zum Thema Bodenverdichtung.
- Direktlink/Quelle:* <http://www.bodenverdichtung.ch/Default.aspx>, Stand 06.12.17

Terranimo

- Anbieter:* Berner Fachhochschule,
(Forschungseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Internetseite
- Erscheinungsjahr:* Nicht bekannt
- Kurzbeschreibung:* Auf der Website hat man Zugriff auf Terranimo, ein Simulationsmodell für die Berechnung des Bodenverdichtungsrisikos beim Einsatz von landwirtschaftlichen Fahrzeugen.
- Direktlink/Quelle:* <http://www.terranimo.world/CH/default.aspx>, Stand 06.12.17

Tyres/Tracks and soil compaction

- Anbieter:* Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF),
agroscope
(Landes- und Bundeseinrichtungen)
- Zielgruppe:* Land- und forstwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Merkblatt zu einer Excel-Anwendung
- Erscheinungsjahr:* 2016
- Kurzbeschreibung:* Das Merkblatt liefert Informationen über TASC, eine Excel-Anwendung welche der Vorhersage von Schadverdichtungen sowie ihrer Tiefenwirkung in der Land- und Forstwirtschaft sowie der Berechnung und Einstellung bodenschonender Maschinenparameter dient.
- Direktlink:* Kostenpflichtig, nicht einsehbar
- Quelle:* <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/wirtschaft-technik/agrartechnik-bau/tasc/tasc-physikalischer-bodenschutz.html>, Stand 06.12.17

Von Bauern für Bauern

- Anbieter:* Wissensmanagement Umwelt GmbH
(Beratungsunternehmen)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* DVD
- Erscheinungsjahr:* Nicht bekannt
- Kurzbeschreibung:* In kurzen Filmen erzählen Landwirte, wie sie dank schonender Bodennutzung mit weniger Aufwand gleich viel Ertrag erwirtschaften. Die neun kurzen Filme eignen sich sehr gut als Grundlage für Diskussionen unter Praktikern sowohl an bäuerlichen Versammlungen, zum Beispiel von Maschinenringen, Arbeitskreisen und Verbänden, als auch an Schulen.
- Direktlink:* Kostenpflichtig, nicht einsehbar
- Quelle:* http://www.vonbauernfuerbauern.ch/images/schonende_bodennutzung/projektorganisation/Flyer_def.pdf,

<http://www.vonbauernfuerbauern.ch/de/schonende-bodennutzung>, Stand 06.12.17

2.3 Österreich

Boden.Wasser.Schutz.Tagung

- Anbieter:* Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft Oberösterreich
Landwirtschaftskammer Oberösterreich
Boden.Wasser.Schutz Beratung
(Landes- und Bundeseinrichtungen)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen und Berater*innen
- Medientyp:* Workshop
- Erscheinungsjahr:* 2014
- Kurzbeschreibung:* Bodenverdichtung passiert schleichend und die Folgen sind vielfältig. Luft, Wasser und Lebensraum für Bodenlebewesen und Pflanzen werden knapp, nur mehr ein Teil der Nährstoffe ist verfügbar und die Bodenfruchtbarkeit leidet. Bei der Tagung wird dieses Thema aus mehreren Sichtweisen beleuchtet. Es werden die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, Bodenleben und Bodenstruktur sowie Erfahrungen aus der Praxis vorgestellt.
- Direktlink/Quelle:* https://www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/Formulare/DokumenteAbt_U/us-bi_VA_2014-11-24_00_Detailprogramm.pdf#search=%22Bodenverdichtung%22, Stand 13.12.17

Bodenpraktiker

- Anbieter:* Bioforschung Austria,
Ländliches Fortbildungsinstitut Niederösterreich
(Forschungseinrichtung, Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Weiterbildung
- Erscheinungsjahr:* 2017
- Kurzbeschreibung:* Bei der Weiterbildung zum Bodenpraktiker wird gelernt, wie Böden geschützt und Bodenfruchtbarkeit gestärkt werden können und wie man das vermitteln kann. Dazu gehört die Vermittlung von Informationen zu Eigenschaften, Funktionen und Schutz von Böden.
- Direktlink/Quelle:* <http://bioforschung.at/events/zertifikatslehrgang-bodenpraktiker-ackerbau-startet-im-februar/>, Stand 13.12.17

Bodenschutz durch umweltgerechte Landwirtschaft

- Anbieter:* Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES)
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre
- Erscheinungsjahr:* 2011
- Kurzbeschreibung:* Das österreichische Programm für eine umweltgerechte Landwirtschaft (ÖPUL) hat wesentlich dazu beigetragen, Maßnahmen zum Schutz des Bodens und seiner Funktionen zu etablieren. In der folgenden Informationsbroschüre sind nicht nur die Auswirkungen dieses Programms auf den Boden dokumentiert. Sie soll auch dazu beitragen, unseren Blick für dieses wertvolle und unersetzbare Gut wieder ein wenig mehr zu schärfen.
- Direktlink:* https://www.ages.at/download/0/0/1861ab2e89f1e129841b6db7f960e1442027ec19/fileadmin/AGES2015/Service/Landwirtschaft/Boden_Datein/Broschueren/AGES_Bodenbroschuere_Web.pdf
- Quelle:* <https://www.ages.at/themen/umwelt/boden/boden-und-duengerbroschueren/>, Stand 13.12.17

Einsparungspotentiale für Ackerbauprofis

- Anbieter:* Landwirtschaftskammer Salzburg
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Feldtag
- Erscheinungsjahr:* 2017
- Kurzbeschreibung:* Die Bodenbearbeitungstechnik, die richtige Bereifung und der passende Bearbeitungszeitpunkt sind Schlüsselfaktoren für Einsparungen im Zugkraftbedarf und beim Verschleiß. Nicht zuletzt sind sie auch wichtig für eine bodenschonende Bearbeitung der Felder. Mit fachgerechter Einstellung des Reifenfülldrucks und angepasster Bearbeitungstiefe können Sie bei der Bodenbearbeitung nicht nur Kosten senken, sondern auch die Schlagkraft und Effektivität erhöhen sowie Schadverdichtungen hintanhaltend. Wie man Bodenfeuchte bewahren, Diesel einsparen und dabei gleichzeitig den Boden schonen kann, wird auf dem Feldtag in Theorie und Praxis gezeigt.
- Direktlink/Quelle:* <https://noe.lko.at/seminar-einsparungspotentiale-f%C3%BCr-ackerbauprofis+2500+2585364/>, Stand 13.12.17

Terranimo® – Welches Risiko der Bodenverdichtung besteht bei der Gülleausbringung?

- Anbieter:* Landwirtschaftskammer Salzburg
(Landes- und Bundeseinrichtung)
- Zielgruppe:* Landwirtschaftliche Praktiker*innen
- Medientyp:* Informationsbroschüre
- Erscheinungsjahr:* 2017

Kurzbeschreibung: Unter der Internetadresse www.terranimoch.ch können Sie kostenlos das Risiko der Bodenverdichtung beim Befahren ihrer Flächen abschätzen. In dieser Informationsbroschüre wurden zum Beispiel die Möglichkeiten bei der Gülleausbringung dargestellt.

Direktlink: <https://sbg.lko.at/media.php?filename=download%3D%2F2017.03.08%2F1488961851478260.pdf&rn=2017-02-08%20-%20Terranimo%20-%20Welches%20Risiko%20der%20%20Bodenverdichtung%20besteht%20bei%20der%20G%C3%BClleausbringung.pdf>

Quelle: <https://sbg.lko.at/terranimoch-welches-risiko-der-bodenverdichtung-besteht+2500+2536466>, Stand 13.12.17

Verdichtungsschäden im Boden wirkungsvoll reduzieren bzw. beseitigen

Anbieter: Agrar-EN Umwelt GmbH
(Beratungsunternehmen)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Präsentation

Erscheinungsjahr: 2014

Kurzbeschreibung: In der Präsentation wird aufgezeigt in welchen Tiefen Verdichtungsschäden auftreten können, was die Folgen von Bodenverdichtung sind und wie man diese wirkungsvoll reduzieren bzw. beseitigen kann.

Direktlink: https://www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/Formulare/DokumenteAbt_U/us-bj_VA_2014-11-24_03_UL_Ecker.pdf

Quelle: <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/140170.htm>, Stand 13.12.17

Wenn es dem Boden zu eng wird...

Anbieter: Landwirtschaftskammer Salzburg
(Landes- und Bundeseinrichtung)

Zielgruppe: Landwirtschaftliche Praktiker*innen

Medientyp: Internetseite

Erscheinungsjahr: 2013

Kurzbeschreibung: Wenn der Boden durch hohe Radlasten oder häufiges Befahren bei Nässe verdichtet wird, gelangt weniger Luft hinein. Das beeinträchtigt letztlich das Wurzelwachstum und den Ertrag. Wie der Landwirt gegensteuern kann, erläutert folgende Internetseite.

Direktlink/Quelle: <https://sbg.lko.at/wenn-es-dem-boden-zu-eng-wird+2500+2542691>, Stand 13.12.17