

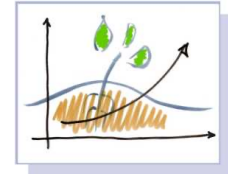
Bodenschutz und Klimaanpassung: Ein guter Boden ist der beste Wasserspeicher!

Dr. Andrea Beste

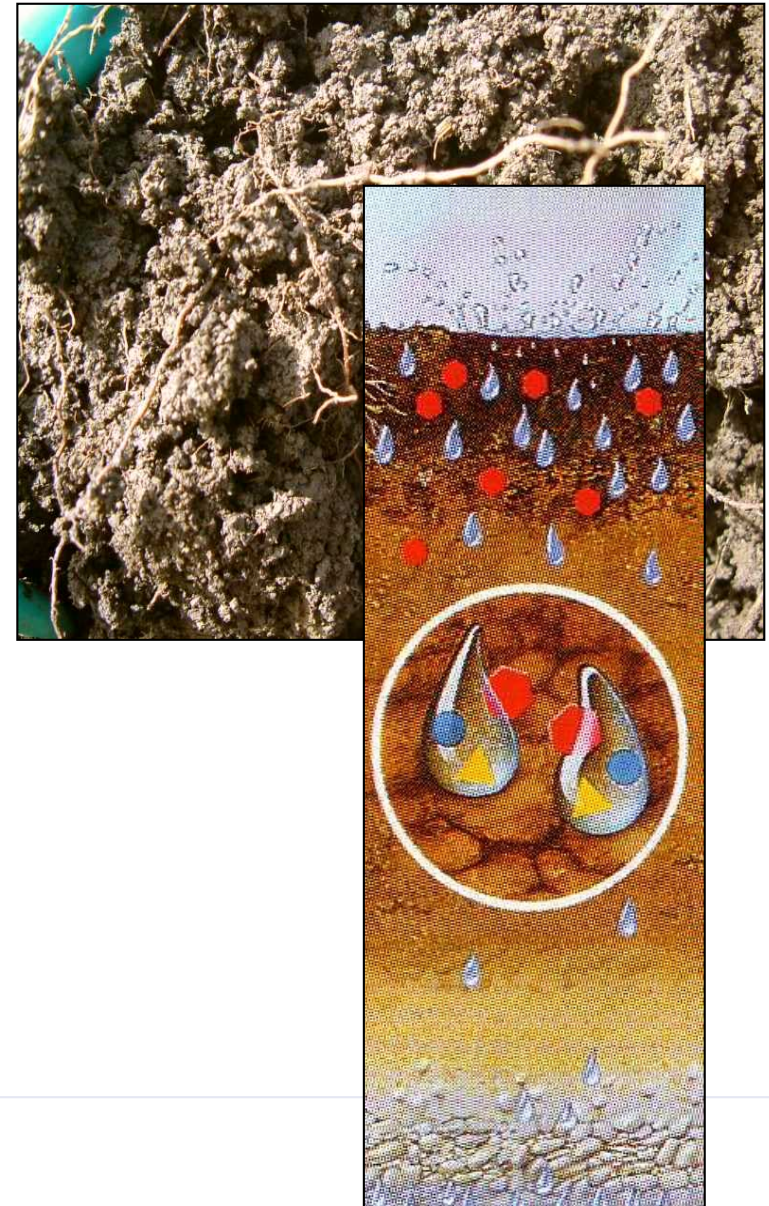
Mitglied im Fachbeirat
ig-gesunder-boden.de



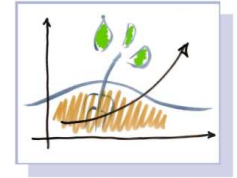
Biofach Kongress 19.02.2020



www.gesunde-erde.net



Der Weltklimarat (IPCC) warnt vor Dürreperioden und Stürmen infolge des Klimawandels.

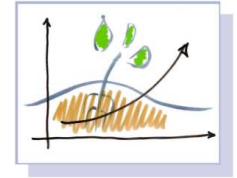


www.gesunde-erde.net

Für Deutschland wird einerseits die Zunahme heftiger Regenfälle andererseits werden längere Trockenperioden vorausgesagt.

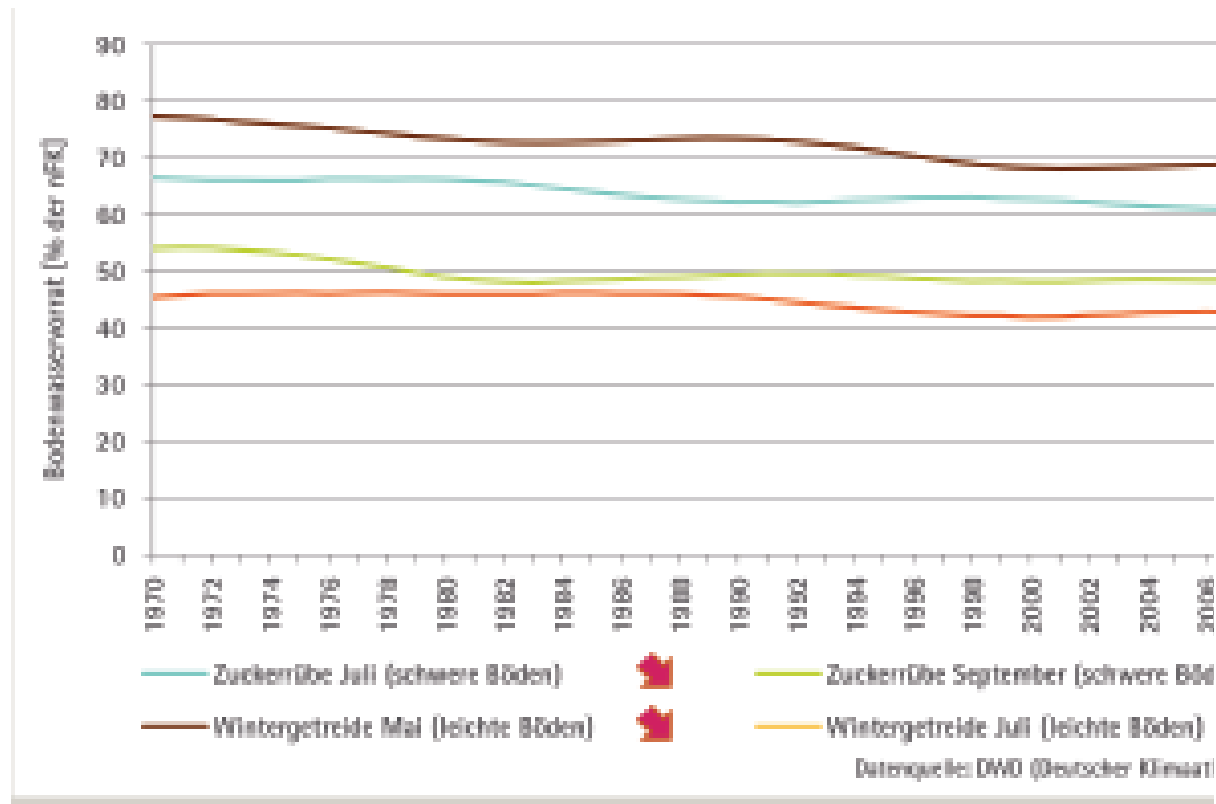


Der Monitoringbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel 2015 hält fest:



www.gesunde-erde.net

Es kann zu Engpässen bei der Bodenwasserversorgung kommen.



Die Daten zeigen, dass der Bodenwasservorrat unter verschiedenen Feldfrüchten schon seit 1970 (!) kontinuierlich zurückgeht.

Das EU-SOILSERVICE-Projekt (2008 – 2011) benennt als Ursachen:

Enge Fruchtfolgen, intensive Düngung, hoher Pflanzenschutzmitteleinsatz sowie das Fehlen von organischem Material.

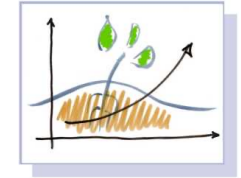
Das führt zu Humusverlust und Verlust der biologischen Vielfalt im Boden.

Bei 45 % der Böden ist der Gehalt an organischer Substanz gering, vielfach unter 2% C org (SOER 2010).

Sondergutachten des UBA zu Umweltproblemen der Landwirtschaft (2015):

Verlust von Humus führt zu zunehmender Erosion und Verdichtung in den letzten 30 Jahren.

(<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltprobleme-der-landwirtschaft>)

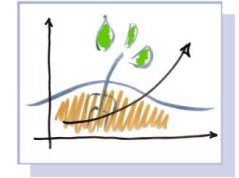


www.gesunde-erde.net



**Umwelt
Bundesamt**

In diesem Zustand sind die Böden nicht fit für den Klimawandel

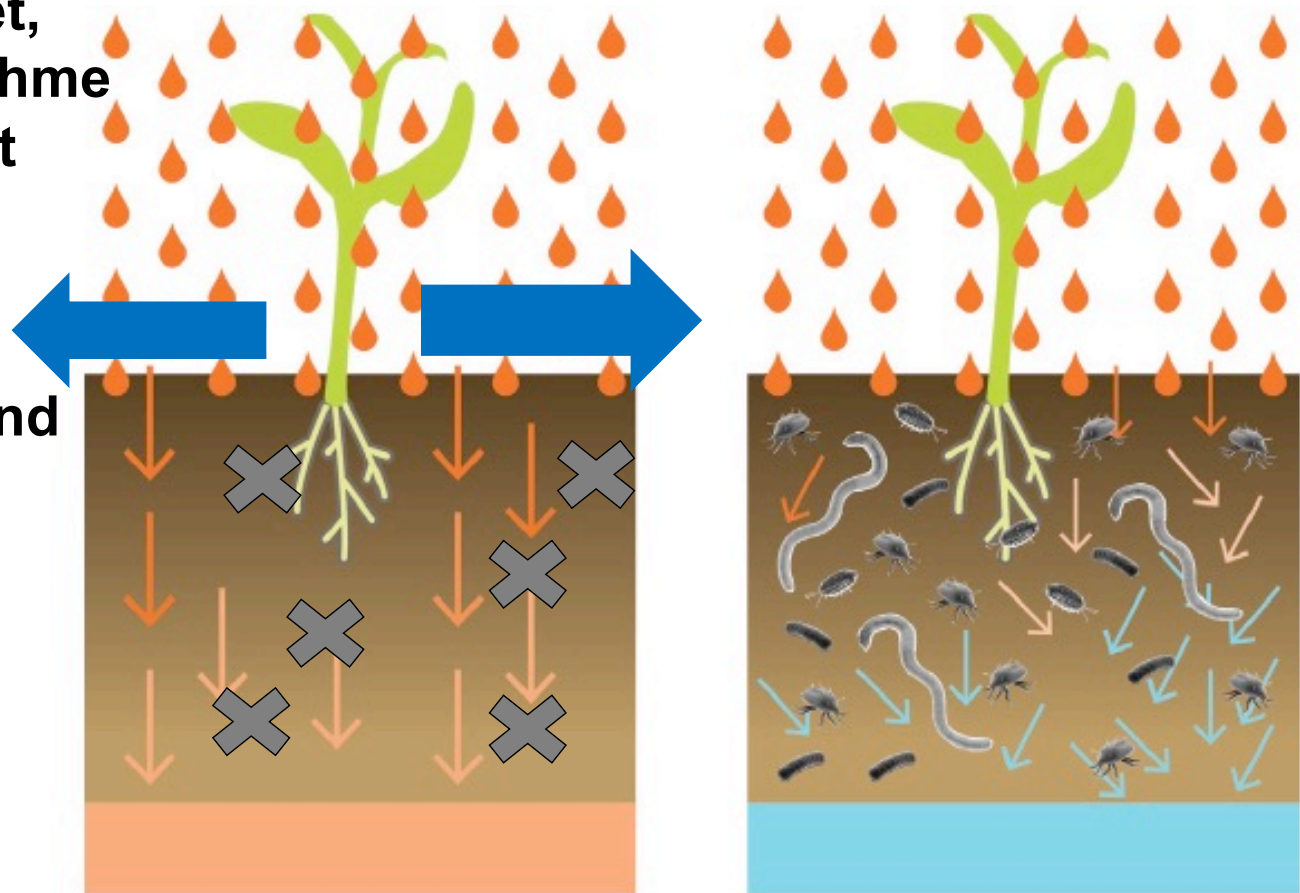


www.gesunde-erde.net

Ist der Boden biologisch verarmt und verdichtet, geht die Wasseraufnahme und -speicherfähigkeit zurück.

Es entstehen Oberflächenabfluss und Erosion.

Darüber hinaus fehlt das Wasser in klimatisch bedingten Trockenzeiten.



Biologisch verarmt

Vielfältiges Bodenleben

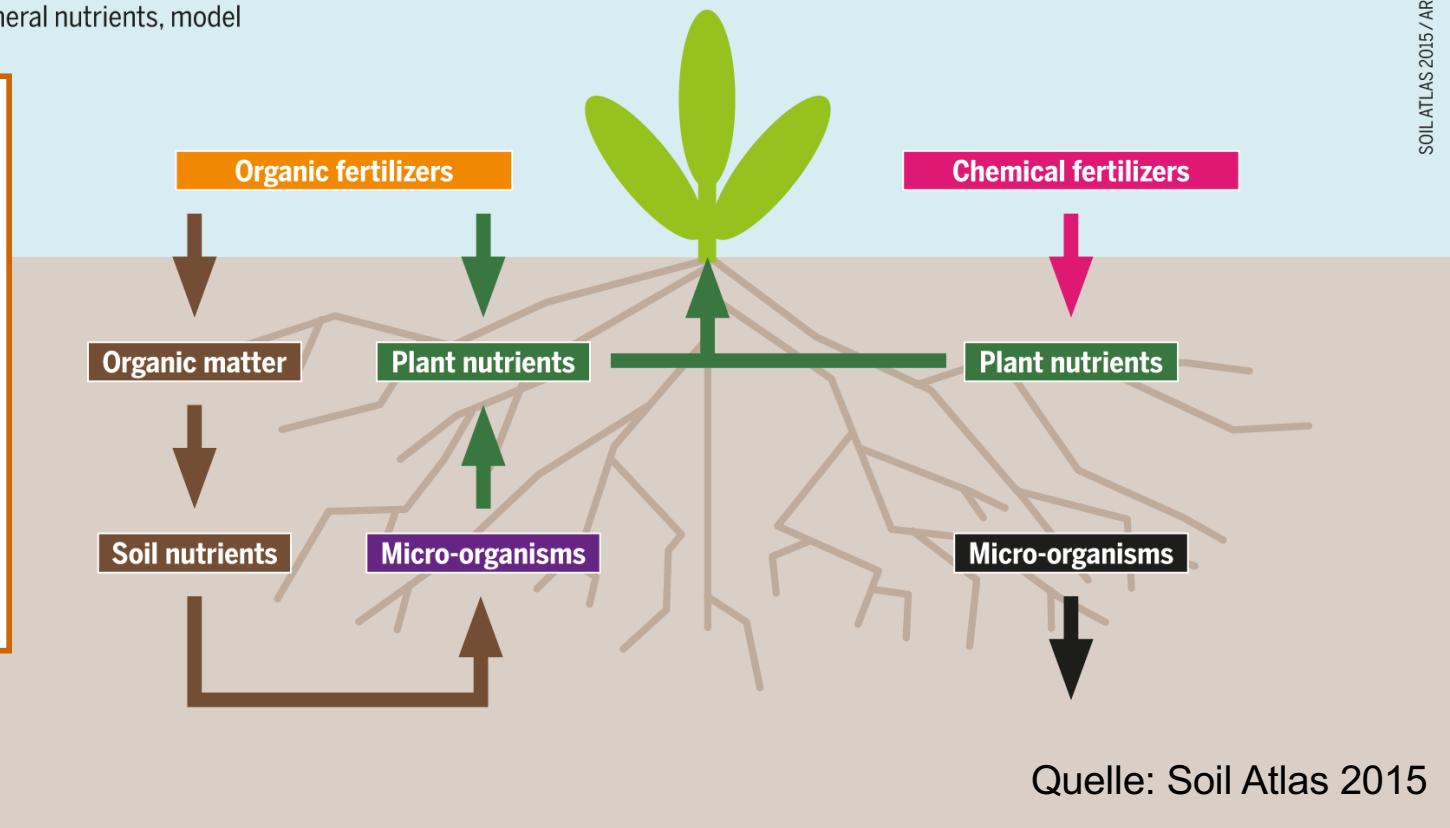
Bioanbau macht Bodenleben, Bodenleben macht Struktur...



Mineralische und N-betonte Düngung ernährt die Pflanze, aber nicht das Bodenleben.

HOW FERTILIZERS STIMULATE OR DESTROY THE SOIL
Effects of organic and mineral nutrients, model

Vereinfachte Fruchtfolgen und der Rückgang der Zwischenfrüchte verringern ebenfalls die Nahrung für das Bodenleben.

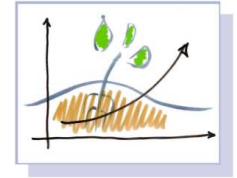


SOIL ATLAS 2015 / ARCHIV

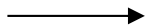
Artenvielfalt und Humusgehalt gehen zurück, der Bodenstrukturaufbau geht zurück.

Verdichtung setzt ein.

Ein gesunder Boden mit guter Bodenstruktur ...



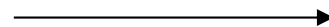
www.gesunde-erde.net



... kann Wasser aufnehmen und ist daher widerstandsfähig gegen Oberflächenabfluss und Erosion



...hat gute Speicher-Puffer- und Filterfunktionen



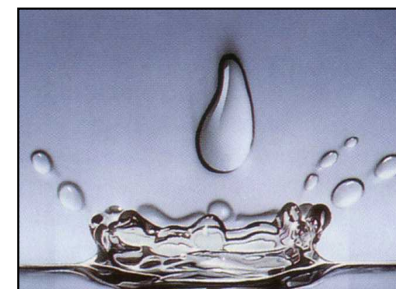
...bildet sauberes Grundwasser



Erosion wird vermieden



Kein Wassermangel bei Trockenheit, Schutz vor Hochwasser



Sicherung der Trinkwasserqualität

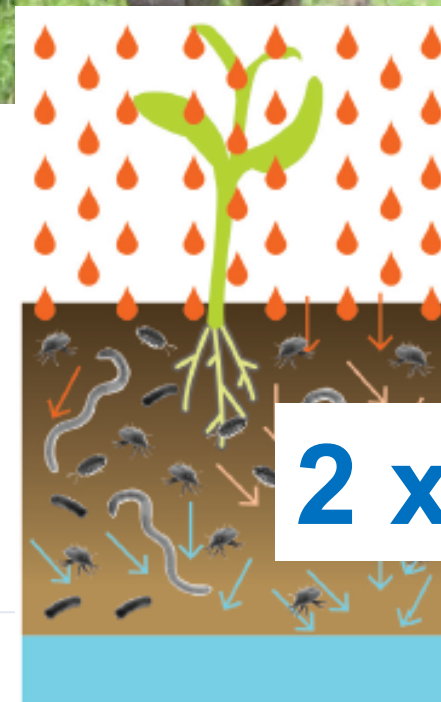


Ökolandbau und Wasser

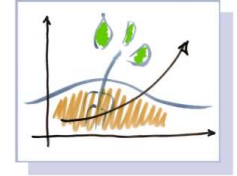
Unter Ökolandbau lag die Infiltration von Niederschlagswasser 137 % höher (Thünen-Report 65, 2019).

Öko-Flächen können durchschnittlich doppelt so viel Wasser im Boden speichern wie konventionelle (UBA 2016).

Laut Untersuchungen des Thünen-Reports vermindert eine ökologische Bewirtschaftung die Stickstoffausträge ins Grundwasser im Mittel um 28 Prozent!
(Thünen-Report 65, 2019)



... und gleichzeitig das Klima schützen



www.gesunde-erde.net

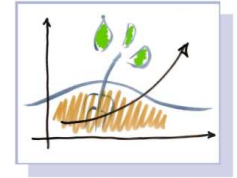
- **Ökolandbau benötigt 1/3 weniger fossile Energie/ha.**
(FAO 2007).
- **Im Ökolandbau wird durchschnittlich 2x soviel CO₂ im Boden gespeichert und deutlich weniger Lachgas emittiert** (FAO 2007, SOILSERVICE 2012).
- **Allein mit der N-Fixierung über Leguminosen wird der THG-Ausstoß einer Fruchtfolge mehr als halbiert.**
(Köpke/Nemecek 2010).

MIT MINERALDÜNGER

MIT LEGUMINOSEN



Für wirklich klimaangepasste stabile Systeme und den Schutz unserer Wasserressourcen brauchen wir:



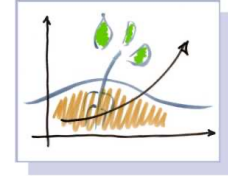
www.gesunde-erde.net

- Den konsequenten Einsatz qualitativ hochwertiger humusaufbauender organischer Düngemittel.
- Ausgewogene, stabile Fruchtfolgen.
- Nutzung bekannter widerstandsfähiger und lokal angepasster Sorten.



Die ersten drei Prinzipien sind im Ökolandbau Praxis - noch klimafreundlicher, widerstandsfähiger und ertragreicher sind Permakultur- und Agroforstsysteme....

Ökolandbau kann noch besser werden...



www.gesunde-erde.net

In Agroforstsystemen wird noch mehr Kohlenstoff in die Böden gebracht, auch in größere Tiefen.

Feuchtigkeit und Nährstoffe werden nach oben geholt und der gesamte Landschaftswasserhaushalt wird stabilisiert.

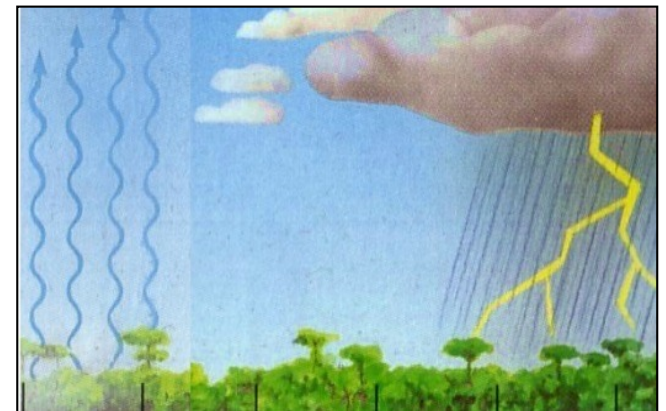
Dies ist auch in europäischen Agroforstsystemen möglich, mit Rücksicht auf komfortable Arbeitsbreiten (siehe rechts: Schweiz).



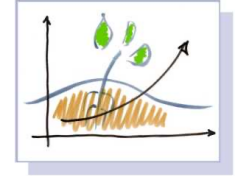


Ökolandbau ist nicht nur Boden- und Klimaschutz, es ist aktiver Grund- und Trinkwasserschutz!

Deswegen ist „Bio-Mineralwasser“ konsequent!



Zum Weiterlesen...



www.gesunde-erde.net

Nominiert für den Salus Medienpreis 2019:

Beste, A.; Idel, A.(2018):

Vom Mythos der klimasmarten Landwirtschaft – oder warum weniger vom Schlechten nicht gut ist. - Auch auf Englisch!

Beste, A. (2020): Hybridlandwirtschaft als Alternative? Prinzipien des Biolandbaus sind Voraussetzung! In: Ökologie & Landbau 3/20

Beste, A. (2020): Wie mache ich den Boden fit für Klimaextreme? Dürre und Starkregen wechseln sich ab - was tun? In: Lebendige Erde 3/20

Beste, A. (2019): Comparing Organic, Agroecological and Regenerative Farming. Auf ARC2020. Auch auf Deutsch.

Download unter www.gesunde-erde.net