Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
info.oesterreich@fibl.org | www.fibl.org






Beiträge der biologischen Landwirtschaft zum Bodenschutz

Bodensymposium, 04.11.2026, Anna Tomic

FiBL Österreich



- Verbindet Forschung, Beratung und Praxis
- Außenstelle in Schlägl
- Bereiche: Pflanzenbau, Nachhaltigkeitsbewertung, Tierhaltung, Nachhaltige Ernährungssysteme

FiBL

Prinzipien der biologischen Landwirtschaft



- Kreislaufwirtschaft
- Reduktion externer Abhängigkeiten
- Artgerechte Tierhaltung
- Mechanische Unkrautregulierung

FiBL

Stand der biologischen Landwirtschaft in Österreich

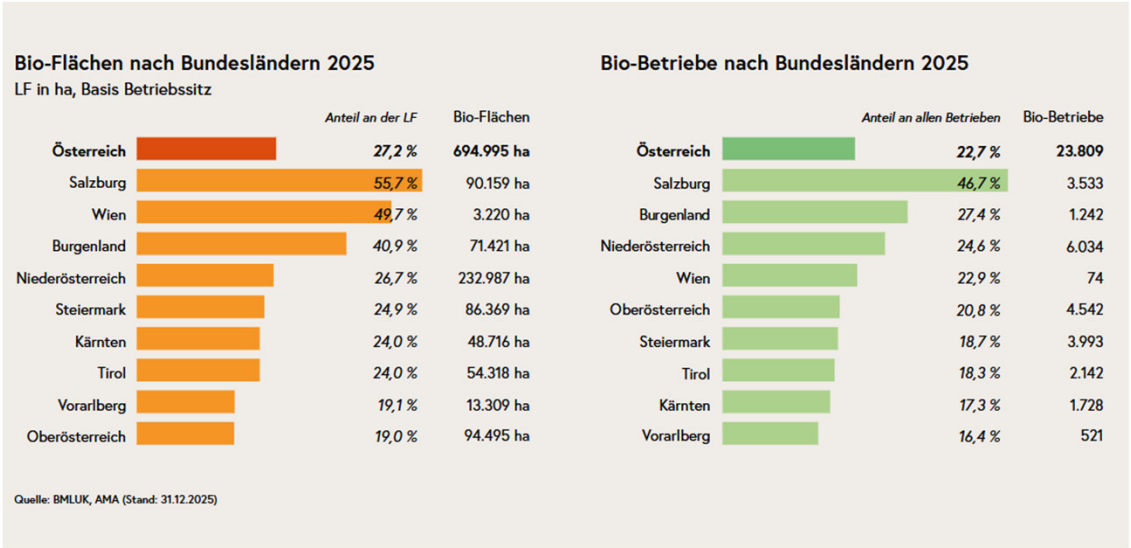
23,1% der Betriebe, (23.000)

27,3% der Fläche (690.900 ha)

Tendenz:

Zunahme Acker, Wein

Abnahme Obst, Dauergrünland, Tierhaltung



(Stand 2025, Quelle: Grüner Bericht)

FiBL

Herausforderungen für landwirtschaftliche Böden

- Trockenheit
- Extremwetterereignisse wie Starkregen oder Hagel
- Erosion
- Versiegelung der Flächen



➢ Aufbau von widerstandsfähigen und gesunden Böden zentral!

FiBL

Wie fördere ich die "Bodengesundheit?"

- Physikalisch

stabile Bodenstruktur, Wasserspeicherung, geringe Verdichtung

- Chemisch

Nährstoffmobilisierung und -versorgung

- Biologisch

Förderung des Bodenlebens, geringer Anteil bodenbürtiger Schädlinge und Krankheitserregern

FiBL

Prinzipien im biologischen Ackerbau

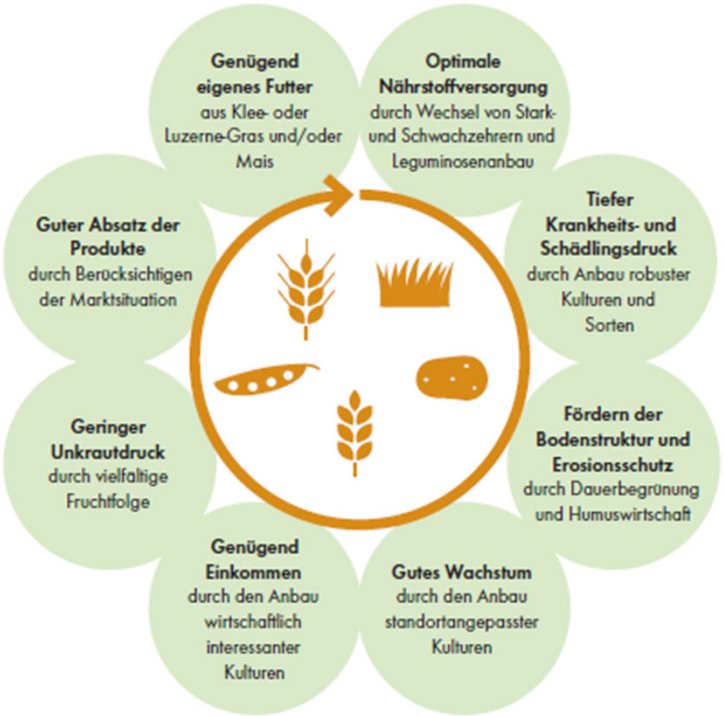
- Vielfältige Fruchtfolge
- Verzicht auf PSM und leichtlösliche Mineraldünger
- Mechanische Unkrautregulierung







Ziele der Fruchtfolgegestaltung



FiBL

Leistungen des mehrjährigen Futterbaus für Boden und Betrieb: Luzerne(gras), Klee(gras)

Lieferung von wirtschaftseigenem Grundfutter

Verbesserung der Bodenstruktur durch Beschattung und Durchwurzelung

Schutz vor Wind- und Wassererosion

N_2 -Fixierung durch Knöllchenbakterien

Unterbodenlockerung durch tiefreichende Pfahlwurzel

Nährstoffmobilisierung vor allem P aus dem Unterboden



Wildkrautunterdrückung durch Beschattung und Schnitt

Refugium für Nutzinsekten und Feldhasen, Futter für Hasen Bienenweide

Humusakkumulation durch Blatt- und Wurzelmasse

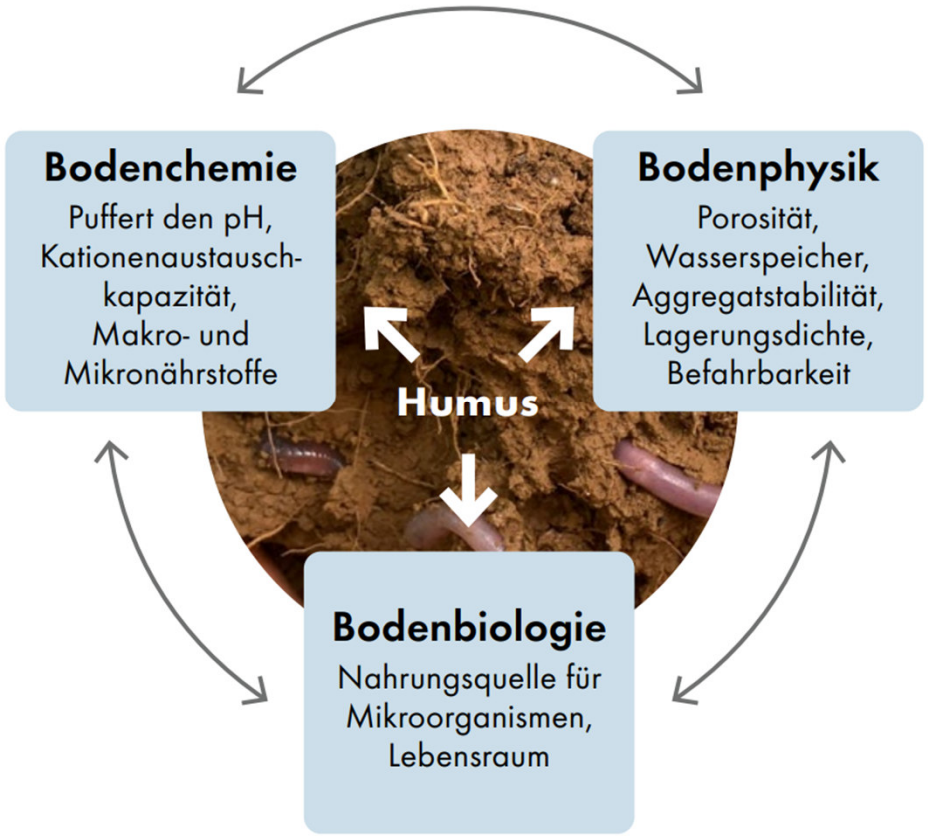
Verhinderung der Nährstoffauswaschung

Verbesserung der räumlichen und chemischen Nährstoffverfügbarkeit

nach Heß et al. (1992), ergänzt Heß 2010

FiBL

Humus & Kohlenstoff



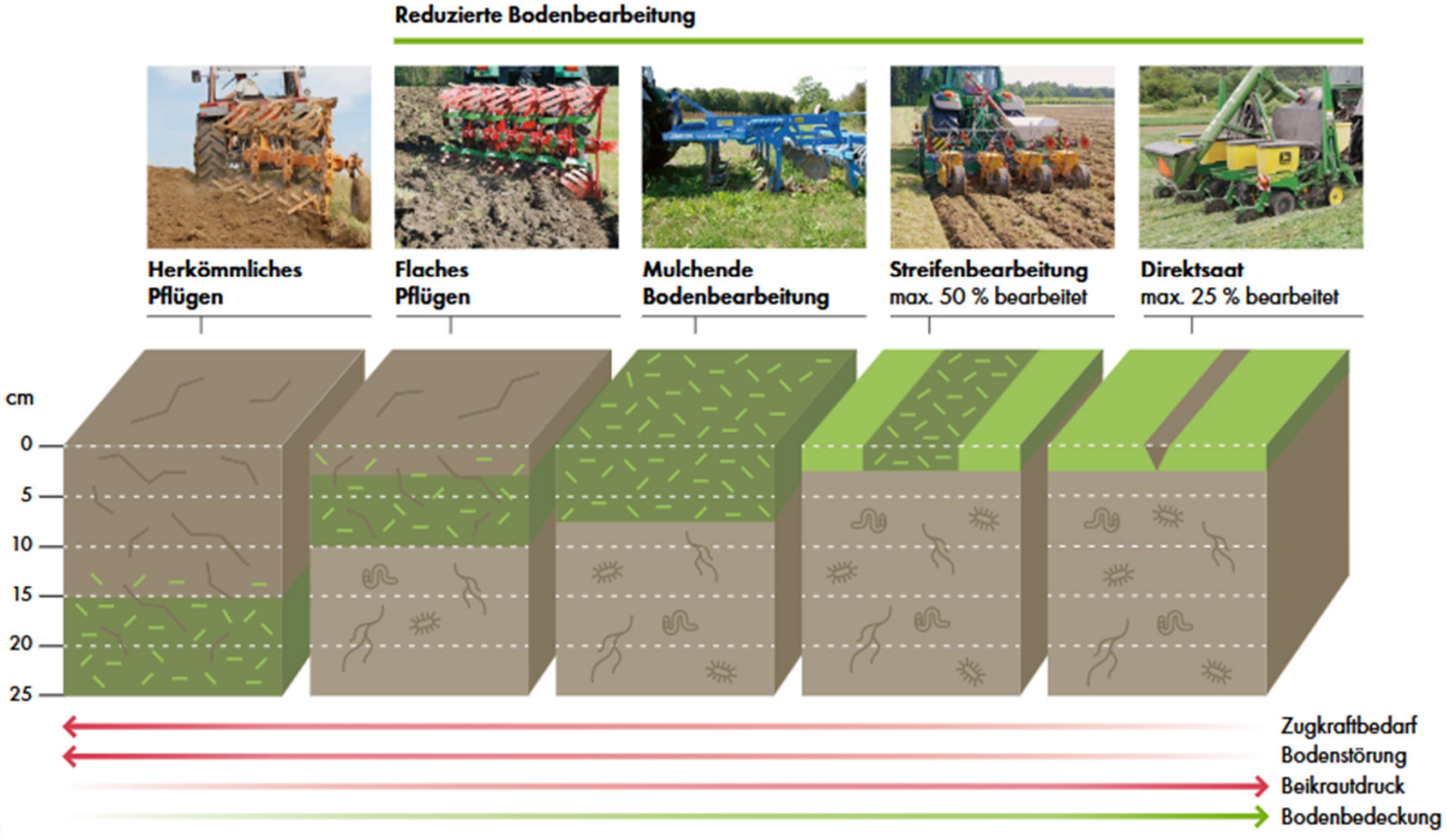
Quelle: FiBL, 2024

Parameter	Effektegröße
Bodentextur	19.725
Pflanzendiversität	6.458
Zwischenfruchtanbau	2.884
Untersaaten	1.762
Bearbeitungsintensität	1.600
Organische Düngung	1.202

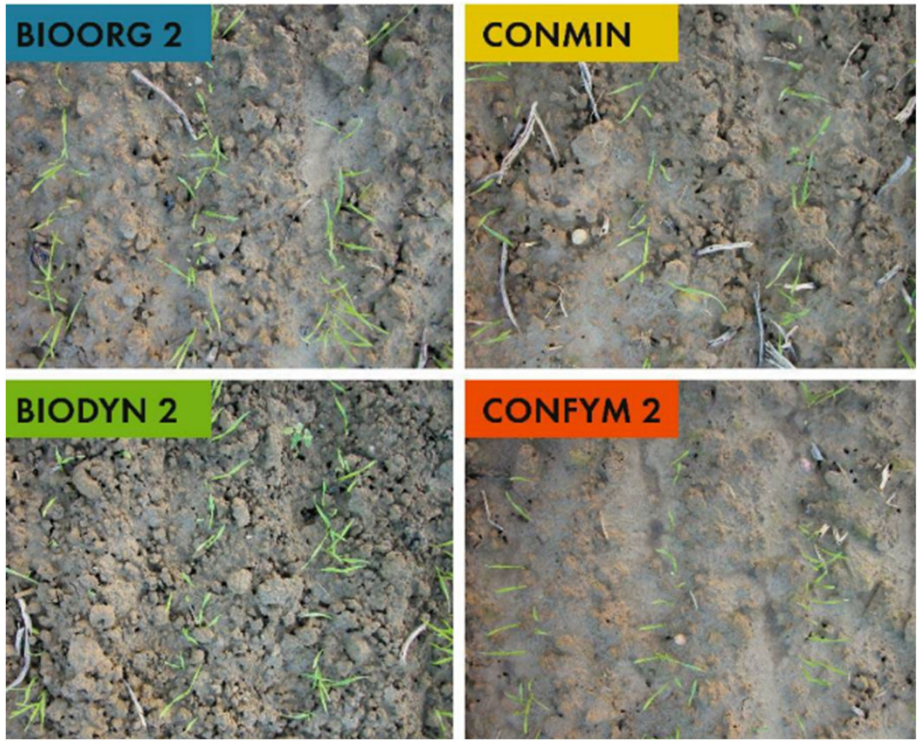
Bodentextur hat im Vergleich zu Pflanzendiversität, Zwischenfruchtanbau oder Management den größten Effekt, wenn es um Humusaufbau geht.

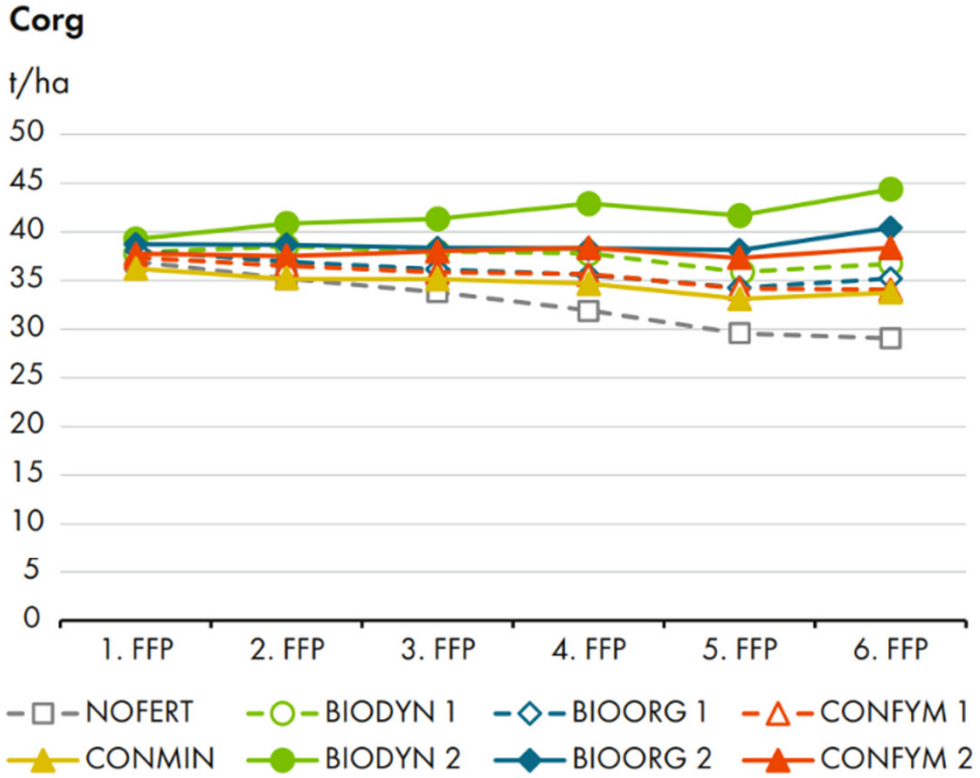
Quelle: Rosinger, C. et. Al (2025)

Bodenbearbeitung



DOK-Versuch (FiBL Schweiz)





Kohlenstoffvorrat in den obersten 20 cm des Bodens der acht Anbauverfahren (n = 12). Diese Daten wurden errechnet aus den Corg-Gehalten und der Lagerungsdichte des Bodens in der ersten FFP. Die Umrechnung von Corg zu OBS erfolgt durch Multiplikation mit dem Faktor 1,725 (OBS = 1,725 × Corg).

FiBL

Die Aggregatstabilität beeinflusst die Tendenz der Böden zu verschlämmen.

Bodenschutz durch Agroforst

- Bewirtschaftung von Gehölzen und landwirtschaftlichen Kulturen (Ackerkulturen oder Grünland) auf der gleichen Fläche.

- Beides wird bewusst angebaut, gepflegt, bewirtschaftet und beerntet, um von beiden einen Nutzen zu erwirtschaften

- Acker/GL/Tiere und Bäume treten in Interaktion,

….dann ist es ein

Agroforstsystem



© Meindl Peter, FiBL Österreich

FiBL



© Theresia Markut, FiBL Österreich



© JLU, E.M. Minarsch



.. Fragen?

Pannonic Salt

- Mulchversuch
- Streifenversuch
- Anbau alternativer trockentoleranter Kulturen



FiBL

Kontakt

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Doblhoffgasse 7/10
1010 Wien
Österreich

Telefon +43 1 9076313
Fax +43 1 9076313-20

info.oesterreich@fibl.org
www.fibl.org

FiBL

FiBL online

www.fibl.org

www.bioaktuell.ch

fiblfilm

@fiblorg

@FiBLaktuell

linkedin.com/company/fibl

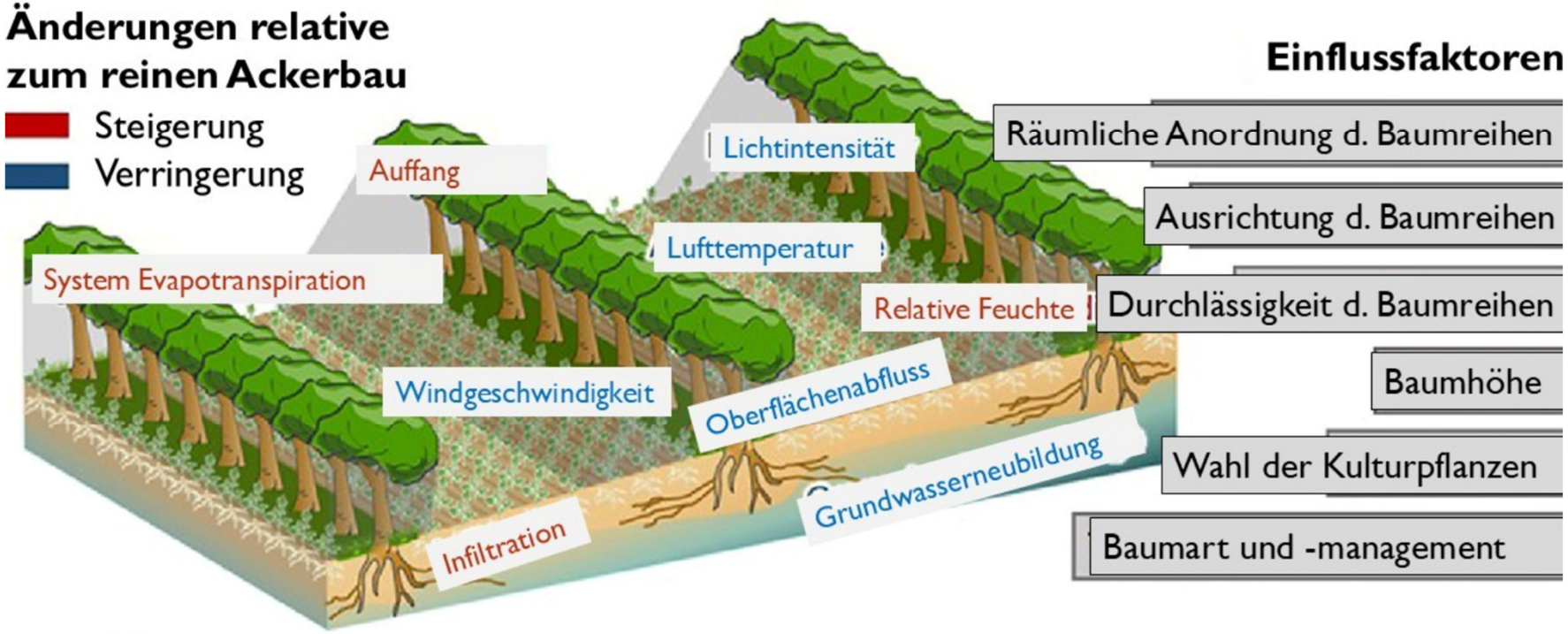
FiBL

Erosion

- Mehr Bodenbedeckung -> reduzierter Erosion
  - Zwischenfrüchte, Untersaaten
  - Entsprechende Fruchtfolge

Vorherige Anlage

Mikroklima und Agroforstsysteme

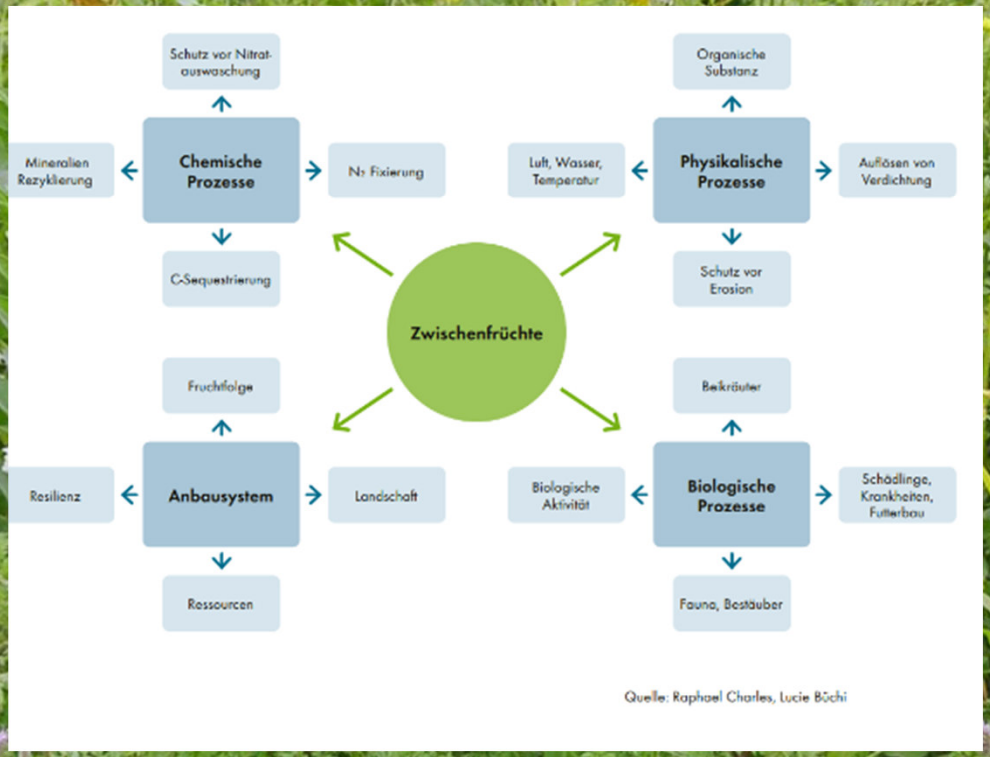


FiBL

Quelle: Jacobs et al., 2022

69

Zwischenfruchtanbau



APV Esterhazy

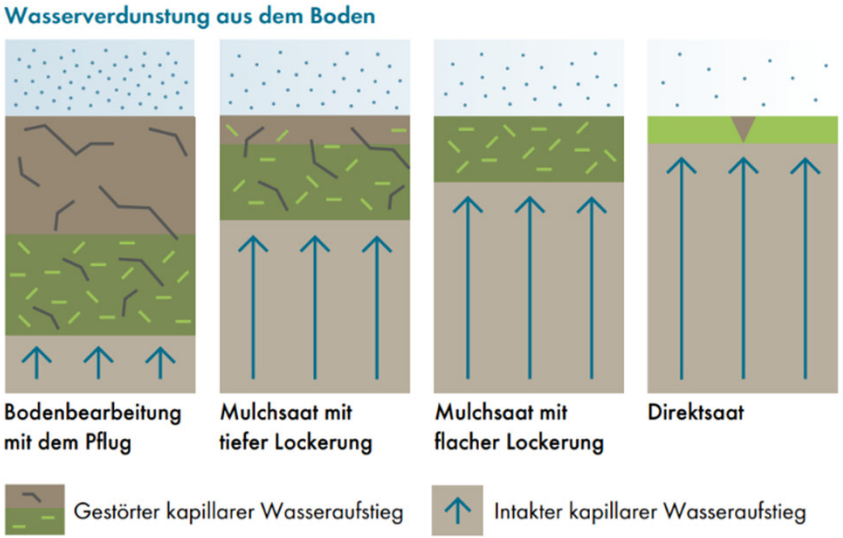
Anbau von Kulturen unter Photovoltaik





FiBL

Abbildung 3: Wasserverdunstung in Abhängigkeit von der Bearbeitungstiefe



Bei der Bodenbearbeitung mit dem Pflug trocknet die 25 cm tiefe, bearbeitete Schicht schneller aus als bei Mulchsaat mit einer Bearbeitungstiefe von 10 cm. Am geringsten ist die Wasserverdunstung bei Direktsaat.