



# Terres Vivantes

Das Projekt zielt darauf ab die Qualität der Landwirtschaftsböden zu erhalten und eine effiziente und standortgerechten Landwirtschaft zu entwickeln. Die Fähigkeiten der Landwirt/-innen die Strukturqualität ihrer Böden zu verbessern wird gefördert. Selbstdiagnose der Böden, Erfahrungsaustausch und Forschungsunterstützung sind dafür zentral.

## Ausgangslage

Die intensive Bewirtschaftung bedroht die langfristige Fruchtbarkeit der Landwirtschaftsböden. Der Verlust an organischer Bodensubstanz, die Abnahme der Qualität der Bodenstruktur und die Bodenverdichtung sind die wesentlichen Treiber der Bodendegradierung. Die landwirtschaftlichen Faktoren, die diese Schäden verursachen, sind mechanische Stressoren, insbesondere tiefes Pflügen, das Gewicht von Maschinen, geringe Rückführung von organischem Material und vereinfachte Fruchtfolgen. Auch die Böden und die Landwirtschaft im Jura und im Berner Jura sind von diesen Schwierigkeiten betroffen. Um die Abnahme der Bodenqualität zu verhindern möchten Landwirt/-innen ihre Bewirtschaftung gezielt verändern und ihre Böden wieder beleben.

## Ziele

Das Projekt möchte eine Verbesserung der Bodenstruktur der teilnehmenden Betriebe erzielen. Auf rund 100 Betrieben soll das Projekt die Bewirtschaftung von 3000 Hektaren Ackerland nachhaltiger



Der Austausch zwischen Landwirt/-innen, Wissenschaftler/-innen und der Berater/-innen ist für den Erfolg des Projektes zentral. Hier zu sehen die gemeinsame Bestimmung von Regenwürmern.

Quelle: FRI

gestalten. Der Anteil organischer Bodensubstanz (Humus) und die Biomasse von Regenwürmern und Laufkäfern nehmen im Projektverlauf zu. Gemessen am globalen Bodenqualitätsindex SMAF soll die Bodenqualität der Flächen um 30 % steigen. Zu Projektende sollen 90 % der Parzellen mit Einbezug des Humusrechners und der Spatenprobe bewirtschaftet werden. Dazu soll eine Methode entwickelt und geprüft werden, die die Umsetzung einer standortangepassten Landwirtschaft mittels betriebsspezifischen Massnahmen ermöglicht. Das Projekt will Erfahrungen sammeln, in welchem Zeit-

raum mit Verbesserungen der Bodenqualität gerechnet werden kann und welche Massnahmenkombinationen dafür am geeignetsten sind.

## Massnahmen

Im Hinblick auf eine nachhaltige Bewirtschaftung der Ressource Boden ist es wichtig, dass Landwirt/-innen wieder voll und ganz für den Schutz ihrer Böden verantwortlich sind. Aus diesem Grund nehmen die Bewirtschaftenden in diesem Projekt eine zentrale Rolle ein. Sie werden geschult, erarbeiten gemeinsam mit der Beratung der FRI einen geeigneten Plan für technische Innovationen und halten in einem Feldbuch die gesammelten Daten fest, um die Entwicklung der Bodenstruktur zu beobachten. Die Partizipation und der lebendige Dialog zwischen Landwirt/-innen, landwirtschaftlicher Beratung, Wissenschaft und dem Boden sind zentral. Zu Beginn, in der Halbzeit und am Ende des Projekts arbeiten die Landwirt/-innen an der wissenschaftlichen Begleitung mit und wenden wissenschaftlich erprobte Techniken an, um die Strukturqualität ihrer Böden zu ermitteln. Sie ziehen daraus Lehren und setzen diese bei der Bewirtschaftung der Parzellen ihres Betriebs um. Die erhobenen Daten werden ausgewertet um die qualitativen Zielsetzungen bezüglich Verbesserung der Bodenqualität zu überprüfen.

Eckdaten	
<b>Schwerpunkt</b>	Bodenqualität, Erhalt der Bodenfruchtbarkeit, Bodenbewirtschaftung, Ackerbau
<b>Projektgebiet</b>	Kantone Jura und Bern
<b>Trägerschaft</b>	Kantonale Ämter JR und BE, Fondation Rurale Interjurassienne (FRI)
<b>Kontakt</b>	Olivier Girardin; olivier.girardin@frij.ch Michael Gysi; michael.gysi@be.ch Jean-Paul Lachat; jeanpaul.lachat@jura.ch
<b>Zeitraumen</b>	2019–2024, Wirkungsmonitoring bis 2026
<b>Finanzen</b>	Gesamtkosten: CHF 10 327 000 Beitrag BLW: CHF 8 125 520

### Zwischenresultate nach 3 Jahren: Wirkungsziele

An dem Projekt sind 86 Betriebe beteiligt, die fast 3000 ha Ackerland bewirtschaften. Die Bewertung der Praktiken zeigt eine Zunahme des Eintrags organischer Substanz, eine relativ hohe und stabile Arbeitsintensität und eine mässige, aber leicht steigende Bodenbedeckung und oberirdische Biomasse. Die landwirtschaftliche Überwachung der Bodenqualität nimmt zu, mit über 800 Spatenproben, die im Jahr 2021 durchgeführt wurden.

### Zwischenresultate nach 3 Jahren: Lernziele

Die wissenschaftliche Begleitung zeigt, dass die Böden zwar schlecht strukturiert, aber nicht verdichtet sind. Das Verhältnis

von organischer Substanz zu Ton hängt von dem Anbausystem ab und liegt mit einem Medianwert von 14 % über dem Medianwert der Region. Dies ist aber nicht ausreichend, um eine gute Bodenstruktur zu gewährleisten. Die grobe Porosität ist mit einem durchschnittlichen Radius von mehr als 15 µm der Böden akzeptabel. Abbildung 1 zeigt ein Beispiel für die im Projekt durchgeführte Diagnose der strukturellen Bodenqualität. Insgesamt wurden acht Parameter untersucht. Die Kategorisierung der Werte in vier Klassen ermöglicht eine einfache Interpretation der Analysen durch die Landwirtinnen und Landwirte.

Die Biodiversität des Bodens wurde durch die Identifizierung von Laufkäfern

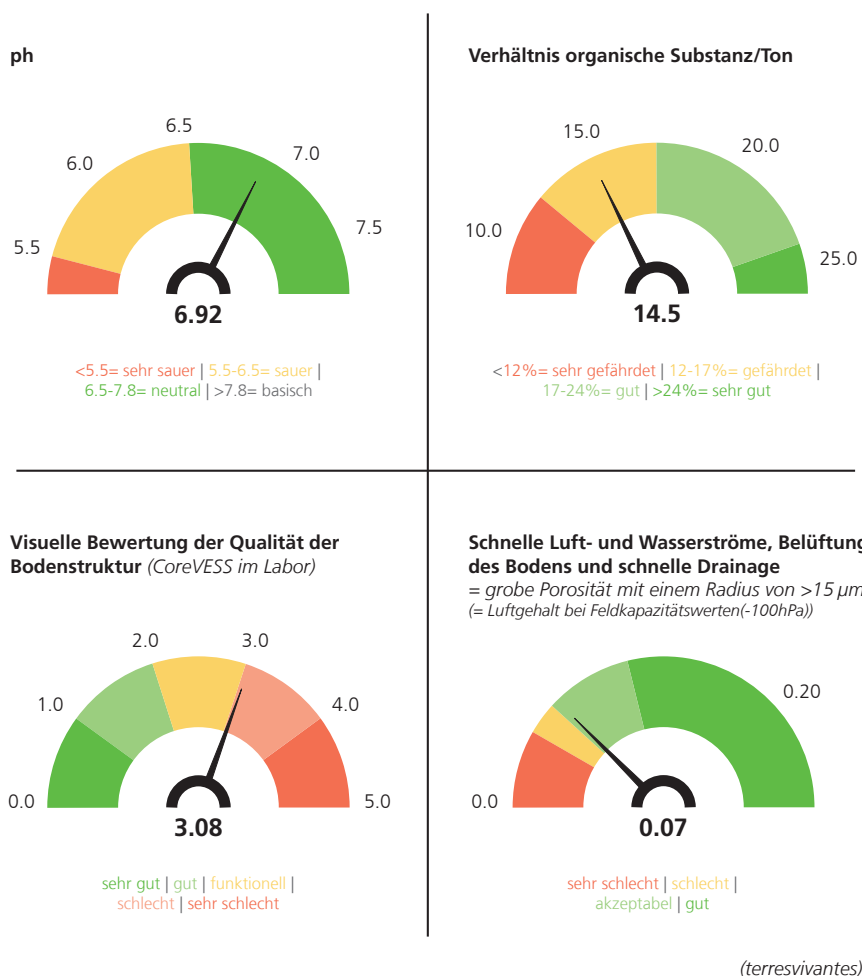
(mehr als 10900 Individuen) und Regenwürmern (mehr als 8000 Individuen) beurteilt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Aktivität der Regenwürmer umso stärker beeinträchtigt wird, je intensiver der Boden bearbeitet wird. Die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Praktiken auf die Bodenqualität werden noch analysiert.

Das soziologische und organisatorische Monitoring zeigt, dass die Landwirte im Projekt an Innovationen und Entwicklungen interessiert sind und die Nachhaltigkeit ihres Betriebes verbessern möchten. Sie halten den Bodenschutz für wichtig, jedoch bleibt es schwierig, signifikante Veränderungen in der Praxis herbeizuführen.

### Ausblick bis zum Projektende

Das Punktesystem wurde angepasst, um den Bedürfnissen des Projekts besser gerecht zu werden. Die Massnahme für die Bodenbedeckung und der oberirdischen Biomasse, die ein grosses Verbesserungspotenzial aufweist, wurde verstärkt. Das Terranimo-Tool zur Abschätzung des Risikos von Bodenverdichtungen wird durch Feldbeobachtungen ersetzt. Eine neue Massnahme wurde eingeführt um den Ehrgeiz der Teilnehmenden Landwirtinnen und Landwirte zu fördern. Hier wird ihnen die Möglichkeit gegeben, alle Massnahmen der bodenerhaltenden Landwirtschaft auf einer Parzelle, der «Parcelle très vivantes», auf Deutsch der «sehr lebendigen Parzelle», zu testen. Sie soll auch dazu dienen, positive und negative Erfahrungen zwischen Landwirtinnen und Landwirten zu formalisieren, damit diese Zeit sparen können.

## Steckbrief Qualität der Bodenstruktur – Anfangszustand



Steckbrief «Bodenqualität», Visualisierung der Analysen des Ausgangszustands. Auswahl von vier Parametern, Durchschnittswerte über alle Betriebe und Parzellen des Projekts.

Quelle: Luc Scherrer, FRIJ, 2023