

Presseerklärung



Anpassung an den Klimawandel in Hessen - Erhöhung der Wasserretention des Bodens durch regenerative Ackerbaustrategien

Die Landwirtschaft in Deutschland steht durch den fortschreitenden Klimawandel unter Druck: Einerseits stellen **Hitze- und Trockenstress** in Kombination mit unvorhersehbaren **Starkregenereignissen** und schwindenden Grundwasserreserven vor allem die Pflanzenproduktion zunehmend vor Herausforderungen; andererseits **erhitzen sich unbewachsene Äcker und die Landschaft** durch die Aufnahme und langsame Abgabe von Wärmestrahlung selber, ähnlich wie Beton in der Stadt. Aus Politik und Gesellschaft kommt zudem die Forderung nach einer Reduktion der **Treibhausgasausstöße der Landwirtschaft**. Aber was heißt das konkret und gibt es Lösungsansätze, die diese Herausforderungen gleichermaßen in den Blick nehmen?

Bei der Frage wie wir unsere Landwirtschaft sowohl an den Klimawandel anpassen als auch klimaschonend und temperaturdämpfend gestalten können, ist es elementar den **Boden als Schlüssel** zu begreifen. Unsere Böden sind Lebensraum, Produktionsmittel, Nährstoffspeicher und Puffer. Sie sind Orte ständiger Austauschprozesse und sie spielen eine entscheidende Rolle für unseren Wasserhaushalt und das Klima. Und sie stehen unter Stress; durch die Methoden einer nicht mehr zeitgemäßen Landwirtschaft und durch den Klimawandel, den diese mit verursachen. Dabei können die Böden selber, mit einer zukunftsfähigen, bodenregenerierenden Bewirtschaftung und durch die Bindung von CO₂ in Humus, ein entscheidender Teil der Lösung sein. Dies versprechen die Vertreter der **Regenerativen Landwirtschaft**.

Hier setzt das 2020 gestartete Forschungsprojekt **AKHWA** (Anpassung an den Klimawandel in Hessen – Erhöhung der Wasserretention des Bodens durch regenerative Ackerbaustrategien) an. Dabei nimmt AKHWA die Fähigkeit unserer landwirtschaftlich genutzten Böden in den Fokus, unter regenerativer Bewirtschaftung, eine stark erhöhte Wasserrückhaltefähigkeit (Wasserretention) zu ermöglichen. Ursache für die **gesteigerte Wasserretention** ist eine erhöhte Porosität des Bodens, wodurch das Niederschlagswasser effektiver gesammelt und gehalten werden kann. So steht es dem Pflanzenwachstum gleichmäßig zur Verfügung. Um eine hohe Porosität und damit eine hohe Wasserrückhaltefähigkeit zu erreichen, richten regenerativ wirtschaftende Betriebe ihr Management auf die **Steigerung des Humusgehaltes** der Böden **und der Bodenfruchtbarkeit** aus.

Die gute fachliche Praxis ist auf unseren erodierten Böden heute nicht mehr ausreichend um Antworten auf die Herausforderungen der Zeit zu geben. Zukunftsfähige Anbausysteme versuchen unter jeder Feldfrucht die Bodenfruchtbarkeit zu verbessern, den Boden zu regenerieren. Im Projekt AKHWA soll dies durch **5 zentrale Anbaumaßnahmen** (entsprechend der Methoden der Regenerativen Landwirtschaft) realisiert werden:

- ◆ Eine **Balancierung der Nährstoffverhältnisse** für mehr Stresstoleranz der Kulturpflanzen
- ◆ **Unterbodenlockerung** vor Zwischenfrüchten zur Erhöhung des Wurzelraumes
- ◆ **ständige Bodenbedeckung** durch Zwischenfrüchte und Untersaaten zur Verringerung der Gefahr von Bodenerosion bei Starkregenereignissen
- ◆ eine flach eingearbeitete **Flächenrotte** der Zwischenfrüchte statt Pflugeinsatz
- ◆ eine **Vitalisierung der Feldkulturen** durch Komposttee und milchsäure Pflanzenpräparate

Eine stete Bodenbedeckung durch Pflanzen trägt durch ihre Wärme absorbierenden Eigenschaften zu einer langsamen Verdunstung und damit zu einer **Temperaturdämpfung auf kleinklimatischer Ebene** bei. Da Pflanzennährstoffe aus dem Boden mit dem Bodenwasser von den Wurzeln aufgenommen werden, leiden Pflanzen bei Trockenheit unter mangelnder Nährstoffverfügbarkeit. Ein auf Wasserretention ausgerichtetes Bodenmanagement kann dazu beitragen, dass **Hitze-Extreme und Trockenheit besser abgepuffert** werden und die Pflanzenernährung und damit auch Pflanzengesundheit sowie die **Ertragsicherheit verbessert** werden.



Abbildung Links: Rapsernte am 30.07.2021 in den Exaktversuchsparzellen. **Abbildung Rechts:** Wenn die Sommersonne, nach der Ernte, das Bodenleben auf den Flächen ohne Begleitpflanzen durch Wärmestrahlung und UV-Licht die Lebensgrundlage entzieht, degradiert der Boden. Der "Lebendmulch" unterdrückt in den Flächen mit Begleitpflanzen die Unkräuter und beschattet den Boden, hält ihn lebendig.

Im Forschungsprojekt **AKHWA** wollen WissenschaftlerInnen verschiedener hessischer Forschungseinrichtungen gemeinsam mit 8 Landwirten aus Hessen, unter Federführung der Universität Kassel in Exakt- und Praxisversuchen über einen Zeitraum von 5 Jahren folgende

Fragen beantworten:

- ? Verbessert regenerativer Ackerbau die Wasserretentionsfunktion von Böden?
- ? Kann die verbesserte Wasserretentionsfunktion eine Temperaturdämpfung bewirken?
- ? Wie unterscheidet sich das System unter Öko- und konventionellem Anbau?

Die gewonnenen Daten werden genutzt um mithilfe eines Modellierungsansatzes eine zusammenhängende **Betrachtung der Temperaturdämpfung** (im Boden, bis 2 m Höhe) über den Landschaftswasserhaushalt zu erhalten. Hierfür sollen konkret Parameter zur Erfassung des Wasser- und Stoffrückhaltes und des Bodenlebens erfasst werden. Fragen zur **ökonomischen Bilanz der Methoden der Regenerativen Landwirtschaft** werden ebenfalls beantwortet. Die Ergebnisse von Befragungen unter den teilnehmenden Landwirten in Bezug auf wahrgenommene Hemmungen und Fördernotwendigkeiten in Hinblick auf eine Umstellung auf eine bodenregenerierende, klimafreundliche Landwirtschaft werden Wissenschaft, Politik und Beratung zur Verfügung gestellt.

AKHWA ist Teil des **Integrierten Klimaschutzplanes Hessen 2025** und wird gefördert durch das Land Hessen.