

„Bewirtschaftung und Status von Ackerböden in Schleswig-Holstein“

Die nachhaltige und schonende Bewirtschaftung des Bodens ist Ziel des Landwirts und Vorgabe im Bundesbodenschutzgesetz. Dafür sind vielfältige Produktionsverfahren und Maschinen entwickelt worden. Dennoch kann es unter ungünstigen Bedingungen zu einer extremen Beanspruchung kommen - insbesondere beim Einsatz von schwerer Großtechnik mit dem Risiko, kurz- oder längerfristig Schäden im Unterboden zu verursachen. Dieses Risiko wird in einigen Publikationen in den Vordergrund gestellt und folglich zur Schonung des Unterbodens eine Begrenzung der Radlast gefordert, um auch unter ungünstigen Arbeitsbedingungen Schadverdichtungen auszuschließen zu können.

Das Ziel dieser Arbeit war zu prüfen, ob derartige Befürchtungen berechtigt sind und in wie weit der Boden von der modernen Landwirtschaft beeinflusst ist. Hierzu wurde ein Monitoring auf 17 Standorten mit unterschiedlichen Produktionsrichtungen in Schleswig Holstein durchgeführt. Mit punktuellen und großflächigen Methoden wurden die normal bewirtschaftete Fläche, die jährlich häufig befahrene Fahrgasse und das langjährig stark befahrene Vorgewende untersucht. Als Referenz diente unbefahrenes Ödland vor Ort.

Auf allen Böden sind Veränderungen gegenüber dem natürlichen Lagerungszustand festzustellen. Diese sind naturgemäß auf der Kernproduktionsfläche am geringsten und erweisen sich als nicht schädlich für die Funktionsfähigkeit als Pflanzenstandort. Die Tiefe der Beeinflussung ist abhängig von der Bodenart. Sandige Böden sind stärker an der Krumbasis verdichtet und weisen eine Schlepperradsohle auf, die lehmigen Böden haben, wenn überhaupt, nur eine schwach ausgebildete Sohle.

Die Fahrgassen sind auf allen Böden vor allem im Oberboden schädlich verdichtet. Je nach Bodenart und Belastungshäufigkeit reicht die Beanspruchung auch bis in den Unterboden. Dort wurde zwar eine Dichtezunahme und ein erhöhter Eindringwiderstand gemessen, der erwies sich jedoch nur vereinzelt als pflanzenbaulich schädlich.

Eine teilweise deutliche Beeinträchtigung ist auf dem Vorgewende zu finden. Das Porenvolumen ist dort durchschnittlich 2 % niedriger als auf dem Feld. Insbesondere die Fahrgasse auf den Vorgewende ist eindeutig als schadverdichtet zu bezeichnen.

Mit dem Horizontalpenetrometer ist es möglich, die Bodenfestigkeit auf größeren Teilbereichen eines Schlages zu ermitteln. Auf sandigen Flächen beträgt der nicht oder nur geringfügig verfestigte Flächenanteil durchschnittlich 70 %, auf sandigen Lehm Böden sind es 83 % und in der Marsch 90 %.

Der Vergleich von konventionell und ökologisch bewirtschafteten Betrieben brachte keine bodenphysikalischen und funktionellen Unterschiede.

Es steht die Hypothese, dass der Boden bei der Rübenenernte besonders gefährdet sei. Also müssten Unterschiede zu Flächen ohne Zuckerrüben in der Fruchtfolge zu erkennen sein. Der Vergleich machte jedoch keine Unterschiede zwischen Flächen mit und ohne Zuckerrübenanbau sichtbar.

Um die Behauptung zu überprüfen, dass die moderne Landwirtschaft mit dem Einsatz von Großtechnik den Boden verdichte, wurden die Ergebnisse mit Daten einer früheren Erhebung aus dem Institut verglichen. Auch in dieser Erhebung wich der Lagerungszustand der untersuchten Teilflächen mehr oder weniger deutlich vom Ödland ab. Die Differenzen zwischen früher und heute liegen im Streubereich, so dass nicht allgemein gesagt werden kann, dass die Böden heute stärker verdichtet sind als früher. Lediglich die empfindlichen lehmigen Sandböden scheinen heute auf dem Vorgewende etwas tiefer verdichtet zu sein.