



Station 6: Der Boden in Gefahr

Warum muss ich den Boden vor Erosion schützen? Bodenerosion ist die Verlagerung von Bodenmaterial an der Bodenoberfläche durch Wasser oder Wind als Transportmittel. Sie gilt nicht nur weltweit, sondern auch in Bayern als die derzeit größte Gefährdung der Böden und ihrer Funktionen.

In Bayern spielt insbesondere die Erosion durch Wasser eine große Rolle. Hierdurch entstehen u. a. Schäden auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche durch:

- Verletzen, Entwurzeln und Überdecken von Kulturpflanzen,
- Verlust an durchwurzelbarer Bodensubstanz und damit vermindertes Wasserspeicher-, Filter- und Puffervermögen,
- Verarmung des Bodens an Humus und Pflanzennährstoffen,
- Wegspülen von Saatgut, Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln vom Ausbringungsort und Ablagerung an unerwünschter Stelle,
- Anreicherung von Schadstoffen durch Konzentration von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln im Ablagerungsbereich,
- erschwertes Befahren der Äcker durch tiefe Erosionsrinnen oder Auflagerungen,
- Beeinträchtigung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Böden,
- Minderung der Ertragsfähigkeit.

Andere Bestandteile des Naturhaushaltes werden zum Teil erheblich beeinträchtigt durch:

- Einträge von Boden, Pflanzenschutzmitteln und Pflanzennährstoffen in benachbarte Biotope, Vorfluter oder andere Nachbarsysteme,
- Verschmutzung von angrenzenden Straßen, Wegen und Gräben.

Nach dem Bodenschutzrecht hat der Landwirt die Pflicht zur Gefahrenabwehr und zur Vorsorge. Diese Pflichten erfüllt der Landwirt in der Regel durch die Anwendung der guten fachlichen Praxis. Zu deren Grundsätzen gehört, dass Bodenabträge durch standortangepasste Nutzung möglichst vermieden werden.

Bodenabtrag findet im wesentlichen auf Ackerflächen statt. Das Ausmaß der Bodenerosion hängt insbesondere von Art und Ausmaß der Niederschläge, von der Bodenart, von Hanglänge und Hangneigung und von den Bewirtschaftungsmaßnahmen ab.

Bodenabtrag lässt sich auf Ackerflächen nicht völlig vermeiden. Ideal



wäre es, den Bodenabtrag so weit zu senken, dass er die natürliche Bodenbildung nicht übertrifft. Dann wäre allerdings auf vielen Flächen Ackerbau nicht möglich. Aus landwirtschaftlicher Sicht muss aber zumindest die langfristige Minderung der Bodenfruchtbarkeit erträglich bleiben. Flachgründige Böden mit niedriger Ackerzahl sind empfindlicher als tiefgründige mit einer hohen Ackerzahl. Aus heutiger Sicht soll der ermittelte Abtrag 1 t bzw. 10 t pro Hektar und Jahr nicht übersteigen. Der gerade noch tolerierbare Abtrag mitteltiefer Böden liegt dazwischen. 10 t Boden/ha entsprechen 1 kg Boden/m² oder etwa 0,6 mm Krumentiefe.

Unabhängig davon soll der Landwirt in erosionsgefährdeten Lagen alle zumutbaren Vorkehrungen in seiner Bewirtschaftung treffen, um den Bodenabtrag so gering wie möglich zu halten. Hierzu gehören Maßnahmen wie z.B. reduzierte Bodenbearbeitung, Mulchsaat, verbleibende Ernterückstände auf der Bodenoberfläche, Querbewirtschaftung, die richtige Standortwahl für den Anbau der Früchte, Zwischenfrucht, ein raues Saatbett, ausreichende Humus- und Kalkversorgung. [Quelle: LfL Bayern]

Laut des Artikels „Vergleichende Betrachtung des Agrarholz- und Energie-
maisbaus aus Sicht des Bodenschutzes“ von Christian Böhm, Ansgar Quinkenstein und Dirk Freese, erschienen in Bodenschutz, Ausgabe 2 /12 stellt der durch Wind und Wasser bedingte Bodenabtrag weltweit gesehen die bedeutendste Form der Bodendegradation dar. Auch in Deutschland sind trotz der im Bundesbodenschutzgesetz rechtlich verankerten Vorsorgepflicht zur Vermeidung von Bodenabtrag bei der landwirtschaftlichen Nutzung große Teile der ackerbaulichen Nutzfläche durch Boden-erosion gefährdet. Hierbei ist die Bodenerosion durch Wasser vor allem in Gebieten mit hoher Reliefenergie von Relevanz. So wird beispielsweise im westlichen und östlichen Mittelgebirgsraum Deutschlands der durch Wasser bedingte Bodenabtrag je nach Berechnungsgrundlage im Mittel auf 26,6 bis 56,3 Tonnen pro Hektar und Jahr geschätzt. Auch die Winderosion kann zu einem erheblichen Bodenabtrag führen. Bei stark winderosionsgefährdeten Standorten liegt der berechnete langjährige Bodenabtrag im Mittel bei über 100 Tonnen Boden pro Hektar und Jahr. Die Gegenüberstellung dieser Abtragsmengen mit der Bodenneubildungsrate, welche in Abhängigkeit des Ausgangsgesteins zwischen 0,1 und 1 Tonne Boden pro Hektar und Jahr beträgt, verdeutlicht das Ausmaß der im Hinblick auf den Bodenverlust und damit der Bodendegradation bestehenden Problematik.