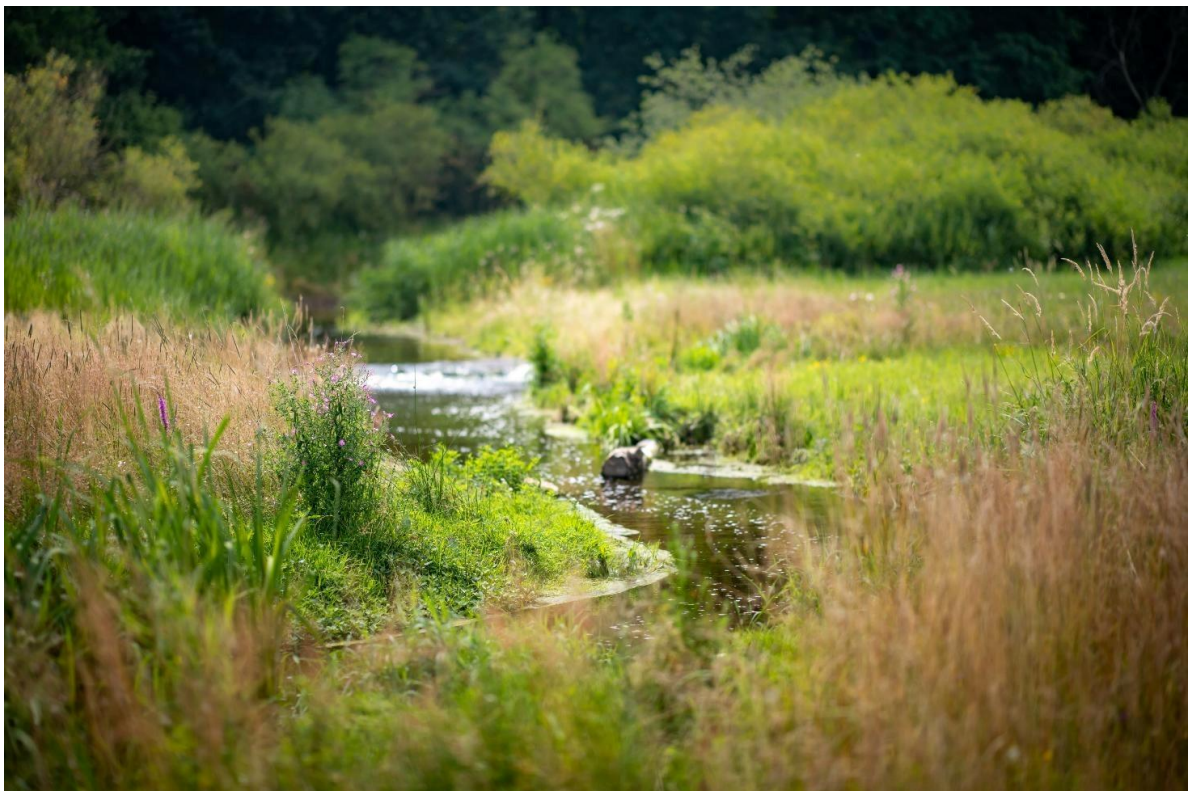


# Erosionsschutz auf landwirtschaftlichen Flächen

Schulungsunterlagen erstellt im Rahmen des Projektes  
DeKLARed ADAPTRegions ATCZ00031



# Allgemeine Projektinfos

Das Interreg-Projekt DeKLARed AdaptRegions, finanziert durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), verfolgt das Ziel, die Anpassungskapazitäten an den Klimawandel in der grenzüberschreitenden Region Österreich–Tschechien zu stärken.

Ein zentrales Projektziel ist der Transfer des österreichischen KLAR!-Programms (Klimawandel-Anpassungsmodellregionen) nach Tschechien. Darüber hinaus werden auf Basis umfassender Analysen sowie des Austauschs von Best-Practice-Beispielen Handlungsleitfäden und Politikempfehlungen erarbeitet.

Ein weiterer Schwerpunkt des Projekts liegt auf der Wechselwirkung zwischen Schutzgebieten und Klimawandelanpassung sowie auf der Bewusstseinsbildung für Maßnahmen in der Landwirtschaft, die die Wasserrückhaltefähigkeit der Landschaft verbessern.

Die vorliegende Unterlage fasst die gemeinsam mit den tschechischen Projektpartner erarbeiteten Schulungsinhalte zusammen. Aufgrund unterschiedlicher Eigentumsstrukturen, rechtlicher Rahmenbedingungen und Planungssysteme in Österreich und Tschechien können einzelne Aussagen nicht uneingeschränkt auf beide Länder übertragen werden. Die Unterlage stellt keine wissenschaftliche Studie dar, sondern basiert auf Recherchen, Fachgesprächen sowie den Ergebnissen gemeinsamer Round Tables im Rahmen des Projekts. Sie bieten einen Überblick zu dem Thema.

# Aktuelle Herausforderungen

In Österreich und Tschechien bestehen ähnliche Herausforderungen:

- Die Landschaft verliert zunehmend ihre Fähigkeit, Wasser zu speichern.
- Wasser- und Winderosion sowie die Überhitzung landwirtschaftlicher Böden nehmen zu.
- Extremwetterereignisse wie Dürre und Starkregen führen häufiger zu Schäden.
- Die Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden geht langfristig zurück.
- Die Landschaft bietet vielerorts nur ein geringes Erholungs- und Freizeitpotenzial und ist oft wenig durchgängig für Mensch und Natur

## Wassererosion

ist ein natürlicher Prozess, bei dem Boden durch Niederschläge gelöst, mit dem Wasser abtransportiert und an anderer Stelle wieder abgelagert wird. Durch den Klimawandel und intensive landwirtschaftliche Nutzung hat sich dieser Prozess vielerorts deutlich verstärkt.

### Ursachen und Einflussfaktoren

- großflächige, strukturarme Agrarlandschaften
- fehlende Landschaftselemente wie Hecken, Feldraine oder Gehölzstreifen
- ungünstige Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen
- Bodenstruktur, Humusgehalt, Bodenfeuchte und Korngröße beeinflussen die Erosionsanfälligkeit maßgeblich
- Starkregenereignisse nehmen zu und verstärken die Bodenerosion

### Folgen

- Verlust des fruchtbaren Oberbodens
- Rückgang der Bodenfruchtbarkeit und Wasserspeicherfähigkeit
- Eintrag von Boden und Nährstoffen in Gewässer
- Schäden an landwirtschaftlichen Flächen sowie an Infrastruktur und Siedlungen

In NÖ gibt es das Instrument der [Gefahrenhinweiskarte Hangwasser](#).

## Winderosion

ist ein natürlicher Prozess, bei dem Bodenpartikel durch Wind von der Bodenoberfläche gelöst, verfrachtet und an anderer Stelle wieder abgelagert werden. Durch Klimawandel, längere Trockenperioden und intensive landwirtschaftliche Nutzung tritt Winderosion heute vielerorts deutlich häufiger und stärker auf als unter natürlichen Bedingungen.

### Ursachen

- starke Winde
- trockene, lockere oder feinkörnige Böden
- geringe Bodenbedeckung bzw. fehlende Vegetation
- großflächige Schläge und Monokulturen
- fehlende Landschaftselemente wie Hecken, Windschutzstreifen oder Feldgehölze
- geringe Bodenfeuchte und unzureichende Bodenstruktur

### Folgen

- Verlust der fruchtbaren Oberbodenschicht
- Verschlechterung der Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit
- Schäden an jungen Kulturpflanzen
- Staubbelastung sowie Eintrag von Bodenmaterial auf Straßen, in Gräben und Gewässer
- erhöhte Feinstaubbelastung mit negativen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit

## Fehlende Vielfalt in der Landschaftsstruktur

Eine vielfältige Landschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Rainen, Feuchtflächen und kleinräumigen Nutzungsstrukturen ist widerstandsfähiger gegenüber den Folgen des Klimawandels. Der Verlust dieser Landschaftselemente – etwa durch Flurbereinigungen und die Zusammenlegung von landwirtschaftlichen Flächen – hat sowohl in Tschechien als auch in Teilen Österreichs zu großflächigeren Agrarlandschaften geführt. Dadurch steigt die Anfälligkeit für Wasser- und Winderosion, das Risiko von Dürre- und Hochwasserereignissen sowie der Verlust an Biodiversität. Gleichzeitig sinken die Erholungsqualität und die ökologische Durchlässigkeit der Landschaft.

## Entwässerung von Feucht- und Staunässeflächen

In der Vergangenheit wurden viele Feucht- und Staunässeflächen durch Drainagen entwässert, um zusätzliche landwirtschaftliche Nutzflächen zu gewinnen und die Bewirtschaftung zu erleichtern. Diese Maßnahmen verbesserten zwar kurzfristig die landwirtschaftliche Nutzung, führten jedoch langfristig zu einem schnelleren Wasserabfluss und einer geringeren Wasserspeicherung im Boden. Die Folgen sind

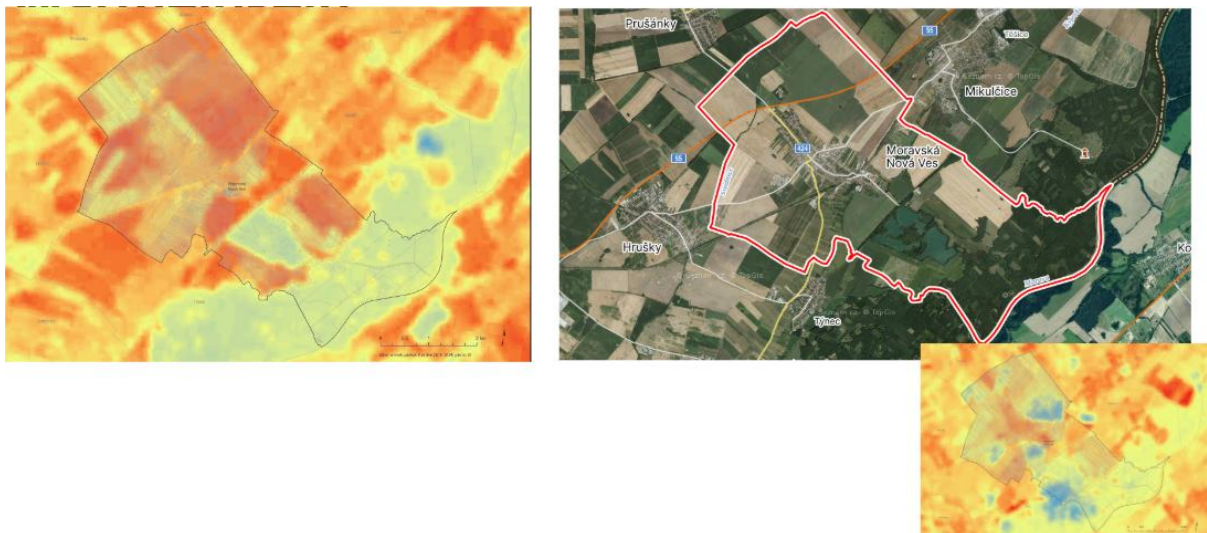
sinkende Grundwasserstände, eine höhere Erosionsanfälligkeit sowie eine geringere Widerstandsfähigkeit der Landschaft gegenüber Trockenperioden. Auch in Österreich spielen der Erhalt und die Wiederherstellung solcher Flächen heute eine wichtige Rolle im natürlichen Wasserrückhalt.

## Begradigte und ausgebaute Fließgewässer

Viele Bäche und Flüsse wurden in der Vergangenheit begradigt, vertieft oder abschnittsweise verrohrt, um Flächen zu entwässern und landwirtschaftlich nutzbar zu machen. Dadurch fließt Wasser deutlich schneller aus der Landschaft ab, natürliche Überschwemmungsflächen gehen verloren und die Grundwasserneubildung wird reduziert. Gleichzeitig verschlechtert sich häufig die ökologische Qualität der Gewässer. Die Renaturierung von Fließgewässern und die Wiederanbindung von Auen zählen heute zu wichtigen Maßnahmen, um den Wasserrückhalt zu verbessern und Hochwasserrisiken zu reduzieren.

## Überhitzung landwirtschaftlicher Flächen

Ungeschützte Ackerflächen können sich insbesondere nach der Ernte stark aufheizen und sogenannte Wärmeinseln bilden. Ohne Vegetationsbedeckung oder strukturgebende Landschaftselemente steigen die Oberflächentemperaturen deutlich an, wodurch Böden stärker austrocknen und die Verdunstung zunimmt. Das beeinträchtigt die Bodenfruchtbarkeit und verstärkt die Auswirkungen von Hitzeperioden. Begrünungen, Agroforstsysteme sowie Hecken und Baumreihen tragen dazu bei, die Landschaft zu kühlen und das Mikroklima nachhaltig zu verbessern.





# Anpassungsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen

Eine Kombination aus geeigneter Bewirtschaftung und Landschaftselementen führt Wasser in die Landschaft zurück, schützt den Boden und fördert das Leben.

## Landschaftselemente (Agroforst)

Hecken, Gehölze, Baumreihen, Grasstreifen oder Feuchtgebiete geben der Landschaft Stabilität zurück und tragen zur Wasserspeicherung bei.

### Vorteile:

- Verlangsamung des Wasserabflusses
- Schutz vor Erosion
- Förderung der Biodiversität

## Maßnahmen am Entstehungsort des Abflusses

Infiltration & Bodenwasserspeicherung erhöhen

### Ansätze:

- Dauerbegrünung & Zwischenfrüchte
- Humusaufbau & konservierende Bodenbearbeitung
- Entsiegelung & wasserdurchlässige Oberflächen
- Regengärten, Mulden-Rigolen-Systeme

**Ziel:** Niederschlag dort halten, wo er fällt.



## Lineare Landschaftsstrukturen

Abfluss bremsen & verteilen

### Ansätze:

- Begrünte Abflusswege
- Hecken, Feldraine, Streifenbegrünung
- Querstrukturen im Gelände: Techniken wie Strip-Till, No-Till oder Streifenbewirtschaftung
- Terrassierungen
- Vegetationsbegleitete Gräben

**Ziel:** Oberflächenabfluss verlangsamen und filtern.



## Retentions- und Speicherstrukturen

Wasser zwischenlagern & verzögern

### Ansätze:

- Retentionsmulden und -flächen
- Moore und Wiedervernässung
- Feuchtgebiete & Auenreaktivierung
- Kleinrückhaltebecken
- Teichwirtschaft
- Schwammstadt-Elemente im Siedlungsraum

**Ziel:** Hochwasserspitzen reduzieren.

## Gewässerbezogene Maßnahmen

Hydromorphologie & Durchgängigkeit verbessern

### Ansätze:

- Renaturierung & Aufweitung
- Rückbau von Verrohrungen
- Wiederanbindung von Auen
- Strukturelemente im Gewässer

**Ziel:** Natürliche Dynamik von Fließgewässern nutzen.



## Raumplanerische Sicherung

Flächen langfristig schützen

### Ansätze:

- Sicherung von Abflusskorridoren
- Freihaltung von Retentionsräumen
- Integration in ÖEK / FWP
- Freiraumrichtlinien

**Ziel:** Funktionsräume erhalten.

