

Klimawandel und Bodenschutz

Böden helfen uns Menschen durch ihre natürlichen Funktionen bei der Anpassung an den Klimawandel. Sie können dessen Folgen begrenzt abpuffern, haben einen kühlenden Effekt, speichern pflanzenverfügbares Wasser, tragen zum Hochwasserschutz bei und sind einer der wichtigsten natürlichen Kohlenstoffspeicher. Gleichzeitig müssen aber auch die Böden und seine Funktionen vor den Auswirkungen des Klimawandels geschützt werden.



Was belastet unsere Böden?

Bodenerosion

Unter Bodenerosion verstehen wir den steten Abtrag fruchtbaren Oberbodens durch Wind, Wasser und intensive Nutzung. Bodenmaterial wird insbesondere an Hanglagen abgespült oder aufgewirbelt und am Hangfuß, oft an und in Gewässern und Siedlungen, wieder aufgetragen. Die Gefährdung der Flächen ist sehr unterschiedlich und hängt von den Bodeneigenschaften, der Lage, der Intensität und Häufigkeit von Niederschlägen und Starkwinden, der Struktur der Kulturlandschaft und den angebauten Ackerfrüchten ab.



Wassererosion

Abschwemmung von fruchtbarem Ackerland nach Starkregen

Ausspülung Drainagen nach extremem Starkregen

reliefbedingte Abflussbahn auf Ackerland

Folgen von Wind- und Wassererosion

Maßnahmen zum Erosionsschutz

Bodenbedeckung

Eine über das Jahr reichende dichte Bedeckung der Bodenoberfläche mit Pflanzen oder Pflanzenrückständen ist der beste Schutz vor Wind- und Wassererosion.

Bodenschonende und konservierende Bewirtschaftung

Landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden zum Schutz der Bodenfruchtbarkeit sind z.B. der Verzicht auf den Pflug, Mulch- und Direktsaat, der Anbau von Zwischenfrüchten und der Einsatz leichter Maschinen mit angepasstem Reifendruck.

Fruchtfolgevielfalt und widerstandsfähige Kulturen

Mindestens vier bis fünf verschiedene Kulturen in Rotation auf einer Fläche stabilisieren die Bodenstruktur, sorgen für eine dauerhafte Bodenbedeckung und erhöhen das Wasserspeichervolumen des Bodens.

Hecken- und Windschutzstreifen und begrünte Abflussbahnen

In ihrer Größe und Ausprägung passende, quer zum Hang angelegte Hecken und Windschutzstreifen sind hocheffektive, natürliche Barrieren gegen die Bodenerosion. Als Ökosystem bieten Sie Tieren einen vielfältigen Lebensraum, der gleichzeitig Brutplatz, Nahrungsquelle und grüner Wanderkorridor für Wildtiere ist.



Erosionsschutzstreifen und Blühstreifen

Begrünte Rand- oder Querstreifen auf Ackerflächen bremsen den Wasser- und Windabtrag, fördern die Artenvielfalt und dienen als ökologische Pufferzone. Sie mindern die Auswaschung von Nährstoffen und damit den Eintrag dieser in die talwärts liegenden Gewässer.

Mehrfachnutzung der landwirtschaftlichen Fläche, z.B. mit Agroforstsystemen

Agroforstsysteme bieten vielversprechende Landnutzungsoptionen um landwirtschaftliche Flächen besser an die Klimaveränderungen anzupassen, den Ressourcenschutz zu erhöhen und die biologische Vielfalt zu stärken. Gehölzstrukturen werden zusammen mit Ackerkulturen, auf Grünland und Weiden auf einer gemeinsamen Bewirtschaftungsfläche angebaut.

Umwandlung Acker in Grünland in gefährdeten Hanglagen

Die Umwandlung von Ackerland in Grünland bietet viele ökologische, wirtschaftliche und praktische Vorteile. Durch die Verbesserung der Biodiversität, den Schutz gegen Erosion und die Stärkung der Bodenqualität trägt Grünland wesentlich zu einer nachhaltigeren Landnutzung bei.

Pufferzonen an Gewässern

Pufferstreifen an Gewässern sind unbehandelte Vegetationsstreifen zwischen der landwirtschaftlichen Nutzfläche und den Oberflächengewässern. Sie wirken wie ein natürlicher Schutzschild und bremsen bzw. verhindern den Eintrag von abgeschwemmtem Boden, Nährstoffen und Pestiziden.

Bildnachweise: (1) (8) I. Thume / (2) (3) (4) (11) pixabay / (5) A. Thiermann / (6) (7) (12) (13) (14) (15) (16) LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V. / (9) C. Jost / (10) R. Koppitz / (13) E.-M. Minarich

Informations- und Beratungsstelle zum **Erosions- und Klimaschutz** im LEADER-Gebiet Silbernes Erzgebirge – Altkreis Weißeritzkreis

www.lpv-osterzgebirge.de

Wir

- informieren und beraten
- schlagen individuelle Lösungen vor
- prüfen
- informieren und sensibilisieren
- geben Auskunft
- unterstützen



Klimawandel – Was ist das?

Klimawandel bezeichnet langfristige Veränderungen der Temperaturen und Wettermuster. Er wird maßgeblich durch Treibhausgase wie Kohlendioxid und Methan verursacht, die vor allem durch menschliche Aktivitäten freigesetzt werden. Dazu zählen die Verbrennung von fossilen Brennstoffen wie Gas, Öl und Kohle, das Abholzen von Wäldern, stickstoffhaltige Dünger und die intensive Viehzucht.



Welche Klimawandelfolgen sind in Sachsen bereits eingetreten bzw. zu erwarten?

Wetter

Für witterungsbedingte Extreme wie Starkregen und Hagelschlag, existiert ein erhöhtes Risiko.

Vegetation

Die jährliche Vegetationsperiode, also die Zeit, in der Pflanzen aktiv wachsen, Blüten tragen und später Früchte entwickeln, setzt immer früher ein und dauert länger an.

Lebensraum Arten

Lebensräume, insbesondere die Feucht- und Nasshabitats, leiden. Fremde, trockenheitsresistente Tier- und Pflanzenarten wandern zunehmend ein, heimischen Arten droht das Aussterben.

Winter

Die Anzahl der Schneefall- und Frosttage im Winterhalbjahr sind deutlich zurückgegangen. Der Niederschlag fällt, verursacht durch die häufigen Westwetterlagen oft als Regen.

Land- und Forstwirtschaft

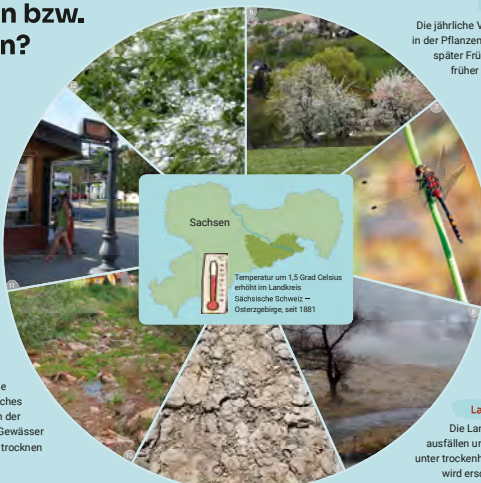
Die Landwirtschaft leidet unter Ertragsausfällen und Wassermangel, die Forstwirtschaft unter trockenheitsbedingten Holzschäden, der Handel wird erschwert, Unternehmer müssen zum Ausgleich mehr investieren.

Temperaturanstieg

Die weltweit gestiegenen Durchschnittstemperaturen führen zu häufigen Temperaturextremen wie Hitze und in der Folge Dürren. Der Hitzestress in Städten steigt. Kommunen müssen u. a. mehr in Kühlung, Entsiegelung und Stadtgrün aber auch in den Schutz vor den Folgen von Starkregen investieren.

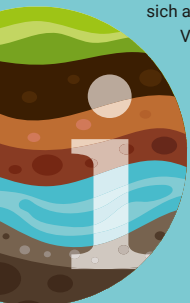
Wasser

Die Grundwasserstände sind häufig zu niedrig, welches zeitweise zu Problemen in der Trinkwasserversorgung führt. Gewässer führen oft Niedrigwasser oder trocknen sogar temporär aus.



Was können wir den Folgen des Klimawandels im Ländlichen Raum entgegensetzen?

Klimaschutz ist und bleibt weiterhin der wichtigste Hebel, um die schlimmen Folgen der Klimakrise insbesondere durch deutlich weniger Emissionen, zu verhindern bzw. abzuschwächen. Alles lässt sich aber nicht mehr aufhalten. Wir müssen uns den Veränderungen anpassen.



Informations- und Beratungsstelle zum **Erosions- und Klimaschutz** im LEADER-Gebiet Silbernes Erzgebirge – Altkreis Weißeritzkreis

www.jpv-osterzgebirge.de



Wir

- informieren und beraten
- schlagen individuelle Lösungen vor
- prüfen
- informieren und sensibilisieren
- geben Auskunft
- unterstützen



Landschaftspflegeverband
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge



Informations- und Beratungsstelle
Erosions- und Klimaschutz



Kooperationsrat von der Europäischen Union



mit Betonhalbschalen befestigter und begradigter kleiner Bach ohne Ufergehölze



Talperle Lehmühle im August 2026 mit einem extrem niedrigen Wasserstand nach langer Periode ohne Regen



landwirtschaftliche Nutzfläche nach längerer Trockenphase



Klimawandel, Gewässerschutz und blaugüne Infrastruktur

Gewässer brauchen unseren besonderen Schutz

Die Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Gewässerbereich verlangt ein Zusammendenken von Wasserrückhalt in der Fläche, der Verbesserung der Grundwasserneubildung, der Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs und dem Erhalt der wasser gebundenen Lebensräume.

Der Klimawandel gefährdet unsere Gewässer durch ansteigende Wassertemperaturen, längere Trockenperioden und Extremwetter. Zu Teilen haben Fließ- und Stillgewässer durch Begradigung, Befestigung, Querbauwerke und Ufer ohne Gehölzbestand ihre Naturnähe und damit ihre Widerstandskraft verloren.

Naturnaher Gewässerschutz

Renaturierung von Gewässern – Flüsse und Bäche sollten überall wo das möglich ist, ihren naturnahen Zustand mit mäandrierendem durchgängigen Gewässerbett, standortgerechten Ufergehölzen und einem wasseraufnehmenden Auenbereich zurück erhalten.



Verbesserung der Gewässerstruktur an einem Bachlauf Anwendung ingenieurbioologischer Bauweisen



struktureicher Bachlauf mit neu aufwachsenden Ufergehölzen nach den Arbeiten

Siedlungen für die Zukunft stärken

Siedlungen spüren den Klimawandel stark durch extreme Hitze, Starkregen und Hochwasser. Sie heizen sich auf, weil die versiegelten Flächen viel Wärme speichern. Nachts erfolgt keine Abkühlung. Es kommt zum Hitzestress, welcher die Gesundheit der Bürger belasten kann. Durch Starkregen und darauffolgende Hochwasser entstehen immer öfter Schäden an Gebäuden und Straßen.



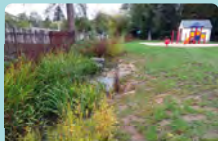
Blaugüne Infrastruktur

Was ist das?

Der Begriff »blaugüne Infrastruktur« beschreibt ein planerisches Konzept, bei dem durch Anlage und Wiederherstellung naturnaher Grün- und Wasserflächen die Klimaresilienz und die Biodiversität im urbanen Raum gefördert werden soll. Die Integration in kommunale Planungsinstrumente und Klimaschutzkonzepte ist zwingend notwendig.

Klimaresiliente Städte und Dörfer

Wie kann das mit naturbasierten Lösungen gelingen?



Regenwasserrückhalt durch Retentionsflächen wie Mulden, Grünflächen, Sport- und Spielflächen ermöglichen



Dach- und Fassadenbegrünungen verbessern das Stadtklima



Entseelung von Flächen und Herstellung der natürlichen Bodenfunktion



Pflanzen von Bäumen und Anlage von Vegetationsflächen unter Verwendung klimaresilienter Gehölze und Pflanzen



Anlage und Renaturierung von Wasserflächen z. B. Teiche, Feuchtbiootope, Wasserspiele



Anlage von Zisternen und Rädern zur Speicherung von Wasser – Prinzip Schwammstadt – Regenwasser dort behalten, wo es fällt, über Speicherung und Versickerung zurückhalten und für Bäume und Grünflächen in Trockenzeiten nutzbar machen

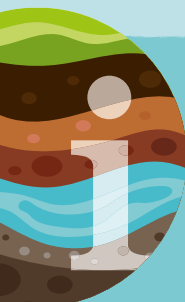


Offenlegung verrohrter Gewässerläufe und Erlebbarmachen durch erleichterte Zugänge und Aufenthaltsmöglichkeiten



Öffentliche Grün- und Freizeitanlagen anlegen und bestehende ertüchtigen

Bildnachweise: (1) (3) (11) LPV Sächsische Schweiz-Osterzgebirge e.V. / (2) A. Ritter / (4) (5) DVL-Landesverband Sachsen e.V. / (6) LPV Zittauer Gebirge & Vorland e.V. / (7) (8) (9) (12) (13) L. Thume / (10) pixabay / (14) iStock, 50-Gal



Informations- und Beratungsstelle zum **Erosions- und Klimaschutz** im LEADER-Gebiet Silbernes Erzgebirge – Altkreis Weißeritzkreis

www.lpv-osterzgebirge.de



Informations- und Beratungsstelle Erosions- und Klimaschutz



Ko-finanziert von der Europäischen Union

Wir

- informieren und beraten
- schlagen individuelle Lösungen vor
- prüfen
- informieren und sensibilisieren
- geben Auskunft
- unterstützen