Protokoll 17. Workshop Hochwasserpartnerschaft Ahr

Zeit: 19.09.2023 16:00 – 18:20 Uhr
Ort: Gemeindehalle DüNaLü Dümpelfeld, Bahnhofstraße, Dümpelfeld
TeilnehmerInnen: siehe beigefügte Teilnehmerliste

Protokoll: Martina Ludwig (SGD Nord, RS WAB Koblenz, KHH, Kreisverwaltung Ahrweiler)

Anlagen:
1. Teilnehmerliste
2. Präsentation „Bodenschädigungen durch Starkregenereignisse; Schutzmaßnahmen im Ackerbau - Beispiele aus der Praxis“ (Herr Ulrich Stohl, Dienstleistungszentrum ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück)

Verteiler: TeilnehmerInnen

Begrüßung durch Frau Anja Toenneßen (Geschäftsbereichsleitung II)

Frau Anja Toenneßen begrüßt in Vertretung von Landrätin Cornelia Weigand die Teilnehmenden.

245 km² der gesamten Fläche des Kreises Ahrweiler von knapp 790 km² insgesamt sind landwirtschaftliche Flächen sehr unterschiedlicher Art, das sind rund 31%. Insbesondere in der Gemeinde Grafschaft, die auch zum Einzugsgebiet der Ahr gehört, und dem Brohltal ist der Flächenanteil der landwirtschaftlichen Flächen noch sehr viel höher, daher müssen diese Flächen und deren Wasserrückhaltepotentiale für eine ganzheitlichen Hochwasservorsorge unbedingt Beachtung finden.

Der folgende Vortrag zu dem wichtigen Thema der Bodenschädigung durch Starkregen und Erosionsschutz ist hierfür ein erster Einstieg in die Thematik, zukünftig soll eine Arbeitsgruppe „Wasserrückhalt auf landwirtschaftlichen Flächen“ ins Leben gerufen werden, bei der diese Themen, Potentiale und Wirksamkeit von Rückhaltemaßnahmen und deren Umsetzbarkeit, untersucht und diskutiert werden. Ich lade Sie als Experten ein, sich an dieser Arbeitsgruppe, die von den Fachleuten des DLR, Frau Dr. Huth und Herrn Stohl, sowie aus der Wissenschaft, Herrn Prof. Dr. Kirschbauer der Hochschule Koblenz und Herrn Prof. Dr. Schüttrumpf der RWTH Aachen, begleitet werden soll, zu beteiligen und bitte um Rückmeldung im Anschluss bei Frau Ludwig oder gerne auch per E-Mail. Einen ersten Auftakttermin soll es Ende Januar/ Anfang Februar im nächsten Jahr geben.

1. Vortrag: Bodenschädigung durch Starkregenereignisse; Schutzmaßnahmen im Ackerbau – Beispiele aus der Praxis (Herr Ulrich Stohl, DLR):

Die wichtige Thematik des Wasserrückhalts auf landwirtschaftlichen Flächen um Wasser zu nutzen und dabei als Synergieeffekt Hochwasserschutz zu betreiben ist seit mehr als 15 Jahren bekannt. Umfangreiche Literatur hierzu findet sich auf Folie 2 des Vortrags. Herr Stohl stellt zunächst die verschiedenen klimatischen und wettertechnischen Einflüsse auf den Ackerboden dar (z.B. Trockenphasen, Windverhältnisse, Stark- und Dauerregenereignisse usw.), welche in den letzten Jahren bedingt durch den Klimawandel an Intensität zugenommen haben. Die Herausforderung für die Landwirte liegt darin, diese Einflüsse anzunehmen und Bewirtschaftungssysteme für den Ackerboden zu finden und umzusetzen, welche allen Einflüssen gerecht werden.

Die Niederschlagsmenge hat sich hierbei in der Summe kaum verändert, allerdings treten Niederschläge unregelmäßiger verteilt über das Jahr und in intensiverer Ausprägung auf. Dies

beeinflusst auch die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, welche zudem in hohem Maße von der Bodenart und der Bewirtschaftung (insbesondere der Fruchtauswahl und der Bodenbearbeitung) abhängig ist. Um Bodenerosion zu minimieren, muss die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens und somit die Wasserverfügbarkeit im Boden gesteigert und der Oberflächenabfluss eingedämmt werden, denn alles Niederschlagswasser, das im Boden gespeichert wird und nicht abläuft, steht für Anbaukulturen zur Verfügung.

Von den rund 25 Mio. Tonnen Boden, die in Deutschland durch Wassererosion abgetragen werden, sind ca. 23,4 Mio. Tonnen in der Landwirtschaft betroffen. Maßgebliche Faktoren, die zur Erosion beitragen sind dabei die Regenintensität, die Bodenart, der Hangneigungs- und Hanglängenfaktor sowie die Bewirtschaftungsart. Nur auf den letzten Punkt kann der Landwirt Einfluss nehmen.

Im Unterschied zum Waldboden ist der landwirtschaftlich genutzte Boden durch die ständige Bewirtschaftung im Bodengefüge beeinflusst. Insbesondere frisch bearbeiteter Boden ist stark erosionsgefährdet, die Wasseraufnahmefähigkeit von Ackerboden im Gegensatz zu Waldboden kann auch bei moderater Bewirtschaftung minimiert sein. Den Landwirten und Winzern ist der unschätzbare Wert ihrer Böden bekannt und daher gibt es eine hohe Motivation, diese Schäden abzuwenden. Diese Problematik hat auch der Gesetzgeber erkannt und im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) den §7 mit der Vorsorgepflicht und den §17 zur Guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft aufgenommen. Auch Fördergeldgeber haben dies erkannt und beschäftigen sich im Rahmen der Förderperiode der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) in drei von neun Standards zum guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand der Flächen mit dem direkten Schutz der Ackerböden. Diese Gesetze und Förderrichtlinien sind nicht einfach zu durchschauen und daher gibt es Unterstützung und Beratung für die Landwirte durch die Kammern, Verbände und die DLR`n.

Die angepasste Bodenbearbeitung ist einer der wichtigsten Faktoren und wird nicht nur durch die Art der Bearbeitung, sondern auch durch den Zeitpunkt bestimmt. Die wichtigen Grundsätze wie die Prüfung des Bodens mit dem Krumenspaten, die Bearbeitung möglichst bei relativ trockenem Zustand des Bodens, die Abstimmung der Arbeitsgeräte auf den Standort, die Reduktion der Bodenbearbeitungsgänge, der Verzicht auf sohlenbildende Geräte wo immer möglich, die Einbindung der Vorfrucht in die Bearbeitungsintensität, das Zuarbeiten von Furchen am Feldrand und eine bodenschonende Ackerschlepperbereifung mit angepasstem Reifeninnendruck sind auf der Seite 14 des Vortrags zusammengestellt. Auf den folgenden Seiten sind Bewirtschaftungsbeispiele dargestellt und werden Maßnahmen zur Umsetzung der oben genannten grundsätzlichen Bearbeitungsmethoden vorgestellt.

Die ständige Prüfung des Bodens (durch optische Bewertung und mit Hilfe des Krumenspatens) auf seine Konsistenz und Bearbeitbarkeit, insbesondere vor den Arbeitsgängen ist notwendig. Die wünschenswerte Krümelstabilität des Bodens kann durch eine ausreichende Versorgung mit Kalk erhalten werden. Die Bewirtschaftung mit Streifensaatmaschinen kann auch ohne den Einsatz von Glyphosat erfolgreich sein und stellt zudem eine bodenschützende Bewirtschaftungsart dar. Die Bereiche des Vorgewendes am Ackerrand sind oft stark belastet und verdichtet und können durch angepasste optimierte Bewirtschaftung so ausgeführt werden, dass die Versickerungsfähigkeit des Bodens verbessert wird.

Für die landwirtschaftliche Praxis gibt es Erosionsgefährdungskarten (GeoBoxViewer), welche die besonders von Erosion gefährdeten Bereiche in der Fläche anzeigen (https://geobox-i.de/GBV-RLP/). Diese Bereiche können mit der entsprechenden Bepflanzung (zum Beispiel Energieholzflächen in Dauerkulturen wie etwa Miscanthus, Anlage von Grünsteifen oder Schutzstreifen zwischen Ackerschlägen bzw. am Ackerrand) vor Erosion geschützt werden und gleichzeitig den Wasserrückhalt stark verbessern. Auch der Zwischenfruchtanbau ist eine wirkungsvolle aber zeit- und kostenintensive Maßnahme zur Verhinderung von Erosion. Erosionsschutz ist zudem ein wichtiger Beitrag zum Gewässerschutz, da der Eintrag von Schad- und Nährstoffen sowie Bodenteilchen verhindert wird und damit die Belastung der Gewässer

reduziert wird. Die Anlage von Schutzstreifen am Gewässer ist daher auch durch das Wasserhaushaltsgesetz vorgesehen (§38 WHG). Auf der Folie 32 des Vortrags werden die Fördermöglichkeiten von Schutzstreifen und –flächen im Rahmen der GAP aufgezählt. Förderprämiensätze sind auf der Folie 33 zu finden. Die individuell günstigsten Fördermöglichkeiten können durch die Mitarbeitenden der DLR`n zusammengestellt werden.

Des Weiteren verschärfen schlecht gepflegte Feldwege mit Spurrillen und hohe Wegeränder das Abflussgeschehen, da hier enorme Zulaufmengen an Wasser in kürzester Zeit abfließen. Die Unterhaltung der Feldwege ist daher von hoher Bedeutung. Bei der Anlage von neuen Feldwegen, ist in Hanglagen auf Reduktion der talwärtigen Feldwege und der richtigen Ausführung der Entwässerung zu achten.

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

1. Kann Humusanreicherung über CO2-Zertifikate finanziert werden?

Antwort Herr Stohl:
Bewirtschaftete Böden enthalten zwischen 2-3% organische Substanz, der Humusanteil bei Grünlandflächen kann bis zu 8% erreichen. Forschungen hier stehen noch am Anfang, ebenso der Nutzen von CO2-Zertifikaten, daher ist dies noch nicht in Gänze zu beurteilen. Grundsätzlich kann man sagen, je mehr ein Boden bearbeitet wird, umso schwieriger wird ein Humusaufbau.

Anmerkung Herr Schäfer (WBV Ahrweiler):
Der Humusaufbau ist ein langwieriges Geschäft, der zusätzlich noch durch das Glyphosatverbot erschwert wird.

2. Kartenmaterial für erosionsgefährdete Flächen ist vorhanden, Schutzstreifen könnten angelegt werden. Es werden viele Kompensationsmaßnahmen für Bauprojekte umgesetzt. Kann eine solche Maßnahme nicht als Kompensationsmaßnahme von Bauprojekten genutzt werden, woraus der Landwirt entlohnt wird?

Antwort Herr Stohl:
Diese Fonds sind auf staatlicher Ebene für landwirtschaftliche Maßstäbe bisher nicht bekannt. Förderungen sind momentan hauptsächlich nur über die GAP umsetzbar. Weiterhin ist die Deklaration von erosionschutz- und wasserrückhaltenden Maßnahmen derzeit ein Problem. So muss z.B. ein erosionswirksamer Ackerrandstreifen noch als Schutzstreifen aufgenommen werden. Zudem kann das eine Flächenentwertung zur Folge haben.

Anmerkung Herr Schäfer:
Im Kreis Ahrweiler und Kreis Donnersbergkreis werden im Rahmen einer Initiative solche Maßnahmen besprochen.

Anmerkungen Frau Toenneßen und Herr Gerke:
Das sind zwei unterschiedliche Ansätze, Ausgleichsflächen von Bauprojekten werden nicht von Fördergeldgebern finanziert. Zudem fallen Kompensationsflächen aus der Ackernutzung und damit komplett aus der Argrarförderung raus.
Erfahrungen mit Gewässerrandstreifen und naturschutzfachlichem Ausgleich belegen, dass der Landwirt von der Kommune die Entlohnung zur Bewirtschaftung erhält. Die Kosten müssen so umgelegt werden, dass dies dauerhaft geregelt ist, das ist oftmals ein finanztechnisches Problem.

3. Kann der landwirtschaftliche Wegebau sich nicht an den Wegebau wie in der ehemaligen DDR, mit einer Versiegelung von 50% der Spurwege orientieren?

Des Weiteren werden Kurzumtriebsplantagen alle vier bis fünf Jahre auf den Stock gesetzt, das wirkt sich in der Landschaft wie ein Kahlschlag aus und fördert die Erosion. Es sind eher Dammsaaten, z.B. bei Kartoffeln als förderlich für den Wasserrückhalt zu bewerten.
Wir haben eben gehört, dass im Bereich der Vorgewende der Boden stark verdichtet wird. Die Geräte müssen aber irgendwo wenden, was können Landwirte stattdessen machen?

Antwort Herr Stohl:
Aufgrund der großen Schläge in der ehemaligen DDR ist dort das Wegenetz nicht so engmaschig wie bei uns. Das vergleichsweise enge Wegenetz hier ist bereits seit langem vorhanden und kann nicht auf einmal komplett umgebaut werden. Dies scheitert auch daran, dass die Gemeinden oft die Baulastträger sind und dies nicht so einfach finanzieren können.
Bei Kurzumtriebsplantagen verbleibt immer ein Teil des Pflanzenmaterials auf dem Boden, dadurch wird der Boden geschützt und Erosion verhindert.
Um die Verdichtung im Bereich der Vorgewende zu minimieren kann die Schlaggröße entsprechend angepasst werden. Bereifungen mit weniger Innendruck sollten benutzt werden, und vor allen Dingen sollte darauf geachtet werden, weniger auf nassem Boden zu fahren. Im Grünland kann bei Verdichtungsanzeichen je nach Bodenstruktur und Verdichtungsgrad die Grasnabe unterfahren werden, ohne diese zu zerstören. Daher bietet sich an manchen Stellen eine Umwandlung von Flächen in Grünland an, da dann die Verdichtungsneigung abnimmt . Auch wenn die Flächen knapp sind, so wird in der Tierhaltung Grünland als günstiges Grundfutter dringend benötigt.

4. Gibt es diesen Vortrag schon in Form einer Schrift oder zum Nachlesen für die Landwirte?

Antwort Herr Stohl und Frau Toenneßen:
Die Erkenntnisse werden noch zusammengetragen, es wird einen Leitfaden Erosionsschutz geben, an welchem das DLR RNH gerade arbeitet.
Die Präsentation wird zusätzlich, wie immer, mit dem Protokoll zur Verfügung gestellt.

Anmerkung Herr Spilles (Bio innovation park Rheinland e.V.):
Auch Rheinbach und Meckenheim waren vom Hochwasser betroffen. Professor Dr. Pude, wissenschaftlicher Leiter des Campus Klein-Altendorf der Universität Bonn, der sich mit dem Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen beschäftigt, hat deutschlandweit Expertise im Anbau von Miscanthus. Es gibt ein Projekt zur Untersuchung von Abfluss und Rückhalt auf Miscanthus-Flächen. In der näheren Umgebung wird in der Wissenschaft daran gearbeitet, wir bieten an, diese Erkenntnisse zu nutzen und in Kontakt zu bleiben.

5. Auf befestigten Feldwegen werden niedrigere Radlasten zugelassen als auf landwirtschaftlichen Flächen, die Radlasten sind dort enorm. Es müsste TÜV-Zulassungen geben wie im Straßenbereich. Großmaschinen sind dabei in der Hand von Großunternehmern, die den niedrigeren Reifendruck nicht immer umsetzen. Es ist besser der Größe der Maschinen Grenzen zu setzen.

Antwort Herr Stohl:
Die Zulassungen existieren bereits. Im Moment werden die Maschinen allerdings immer noch größer, die Lasten werden aber mittlerweile auf mehr Achsen und breitere Reifen verteilt. Es stellt sich die Frage, wie man das Rad zurückdrehen kann. Weniger Arbeitskräfte zwingen die Landwirte dazu, alles mit größeren Maschinen zu bewältigen. Ihre Bedenken werden geteilt, es wird allerdings auch schon einiges gemacht. So kann der Einsatz von anderen Reifentechnologien den Bodendruck um bis zu 60% senken.

6. In Brandenburg werden Bäume gepflanzt, die dann auch für Pellets genutzt werden. Gibt es das hier auch?

Antwort Herr Stohl:
Das verstehen wir unter Kurzumtriebsplantagen und wird hier bereits umgesetzt.

7. Im Kreis Ahrweiler gibt es sehr viel Anbau von Mais in Reihen in Hangrichtung, zum Beispiel in Schuld, Insul und Trierscheid. Kann man dem nicht im Kreis entgegenwirken durch Querbewirtschaftung und Untersaaten?

Antwort Herr Stohl:
Laut den Vorgaben in den Konditionalitäten der GAP und den gesetzlichen Regelungen im Bodenschutz muss ein Fruchtwechsel stattfinden. Nach der Konditionalität GLÖZ 7 darf Mais frühestens nach dem dritten Jahr wieder angepflanzt werden. Äcker die lang und schmal in Hangrichtung liegen, können nicht wirtschaftlich quer zum Hang bewirtschaftet werden, darauf muss bei einer eventuell anstehenden Flurbereinigung geachtet werden.

Bemerkung Herr Gerke:
Man kann viel verbieten, dann muss es aber auch kontrolliert und sanktioniert werden. Wir sollten besser versuchen eine Win-Win-Situation zu schaffen, damit die Landwirte freiwillig etwas umsetzen. Es muss uns auch klar sein, dass wir bei den Maßnahmen nur von einer Wirksamkeit für kleine und mittlere Hochwasserereignisse reden, extreme Ereignisse können wir nur abmildern. Darüber hinaus muss der ganze Wasserkreislauf zu Ende gedacht werden. Die Trockenheit wird zukünftig das größere Problem sein, daher ist es umso wichtiger so viel Wasser wie mögliche zurückzuhalten, damit dieses in der Trockenphase zur Verfügung steht. Winderosion könnte zukünftig ebenfalls ein Problem darstellen.

Antwort Herr Goldschmitt (Landesamt für Bergbau und Geologie):
Winderosion wird bei uns keine große Rolle spielen. Eigentlich sind die gefährdeten Bereiche bekannt. Zu Produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen gibt es eine sechsteilige Vortragsreihe vom DLR.

Der Link wurde per E-Mail an Frau Ludwig verschickt, so dass die Information hierzu an alle Teilnehmenden zeitnah weitergeleitet werden kann.
https://www.dlr.rlp.de/Akademie-Laendlicher-Raum/Termine

8. Erosion ist nur ein Teil des Problems, Wasserrückhalt ist auf der Fläche insgesamt notwendig. Hierzu könnte zum Beispiel in Auen Querdämme eingerichtet werden.

2. Bericht Frau Toenneßen: Aktueller Sachstand zum Gewässerwiederherstellungskonzept und zum überörtlichen Maßnahmenplan zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge im Kreis Ahrweiler

Überörtlicher Maßnahmenplan zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge im Kreis Ahrweiler:

Der Wasserrückhalt auf landwirtschaftlichen Flächen ist nur ein Beitrag im Rahmen einer umfänglichen Hochwasservorsorge. Das größte Element wird es sein, das Wasser auf möglichst vielen Flächen zurückzuhalten, daher betrachtet das von der Kreisverwaltung beauftragte Ingenieurbüro Hydrotec zusammen mit dem Büro Becker das gesamte Einzugsgebiet der Ahr und auch der anderen Gewässer im Kreis Ahrweiler. Die Kooperationsvereinbarung mit dem Kreis Euskirchen und dem Kreis Vulkaneifel konnte am 07.09.23 unterzeichnet werden. Vorschläge aus der Wissenschaft und der Bürgerschaft wurden gesammelt und an das Büro weitergegeben, um auch diese in der Planung berücksichtigen zu können. Bis Ende 2024 soll der überörtliche Maßnahmenplan aufgestellt sein. Sogenannte No-Regret-Maßnahmen, deren Umsetzung sich nicht schädlich auf die anderen Hochwasservorsorgemaßnahmen auswirkt, sollen im Vorgriff identifiziert werden.

Gewässerwiederherstellungskonzept:

Das GWK ist nur ein Beitrag zur Hochwasservorsorge, da es nicht nur die Wiederherstellung des Gewässers, sondern auch die schadlose Ableitung und die Entwicklung betrachtet. Detailplanungen für Bereiche in Fuchshofen, Schuld, Insul, Kreuzberg, Altenburg, Laach, Mayschoss, Rech, Dernau, Walporzheim und Sinzig werden zurzeit ausgeführt. Erste Maßnahmen können nun umgesetzt werden.

Fragen und Anmerkungen der Teilnehmenden

Anmerkung aus der Zuhörerschaft:
Wichtig ist, dass jeder Grundstückseigentümer bestmöglich zum Rückhalt verpflichtet werden muss, dazu reicht der gesetzliche Rahmen derzeit nicht aus.

3. Verabschiedung
Frau Toenneßen bedankt sich bei dem Referenten und bei allen Beteiligten für die rege Teilnahme. Der nächste Workshop der Hochwasserpartnerschaft Ahr wird am 30.11.2023 in der Bürgerhalle in Dernau stattfinden und befasst sich mit dem Thema „Wasserrückhalt auf Weinanbauflächen“.

Bearbeiterin des Protokolls:

Martina Ludwig
Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz
Kompetenzzentrum Hochwasservorsorge und Hochwasserrisikomanagement

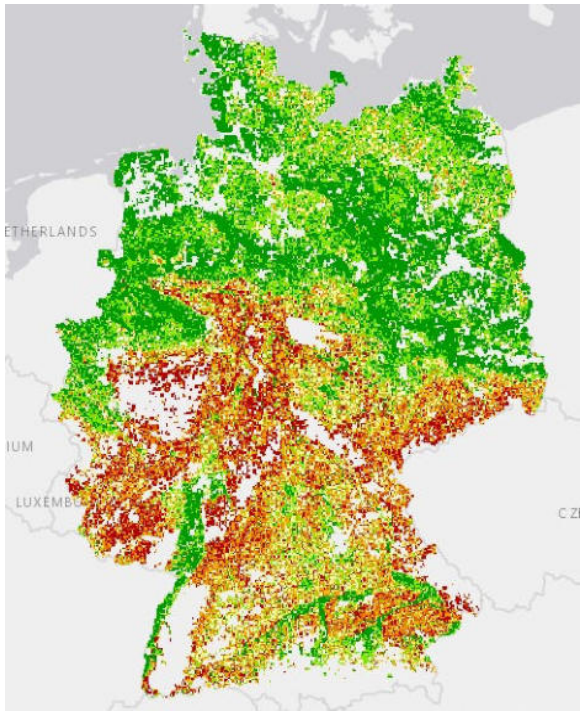
Kreisverwaltung Ahrweiler, Abteilung 4.5 Umwelt

Ahrweiler, den 09.11.2023

Bodenschädigungen durch Starkregenereignisse; Schutzmaßnahmen im Ackerbau - Beispiele aus der Praxis

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINHESSEN-NAHE-
HUNSRÜCK

Workshop der Hochwasserpartnerschaft Ahr am 19.09.2023



Beispiele für wissenschaftliche Arbeiten und Vorträge zum Vortragsthema

- Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion. (BMVEL, 2002, Ref. 516)
- Bundesweite Gefährdung der Böden durch Winderosion und Bewertung der Veränderung infolge des Wandels klimatischer Steuergrößen als Grundlage zur Weiterentwicklung der Vorsorge und Gefahrenabwehr (Texte 13/2017, Umweltbundesamt)
- Bodenschutz in Hessen; Anlage von Erosionsschutzstreifen, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Vebraucherschutz, Februar 2021
- Veränderung der Wasseraufnahme und –speicherung landwirtschaftlicher Böden und Auswirkungen auf das Überflutungsrisiko durch zunehmende Stark- und Dauerregenereignisse, Abschlussbericht, Umweltbundesamt, Text 63/2020
- Wasserrückhalt in der Fläche durch Maßnahmen in der Landwirtschaft; Bewertung und Folgerungen für die Praxis, DWA Themen T5/2015
- Berücksichtigung der Bodenerosion durch Wasser bei der Maßnahmenplanung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie; Merkblatt DWA-M 910
- Karten zur Erosionsgefährdung und zu reliefbedingten Abflussbahnen für Oberflächenwasser in Rheinland-Pfalz; Dr. Stephan Sauer, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, Mainz
- Themenhefte Vorsorgender Bodenschutz; Landesamt für Geologie und Bergbau, 2017

Aktuelle Klima- und Wettereinflüsse auf unsere Ackerböden

Die Grafik zeigt die klimatischen und wettertechnischen Einflüsse auf unsere Ackerböden. Die einzelnen Faktoren sind bekannt, haben sich aber in den letzten Jahren in ihrer Intensität verändert.

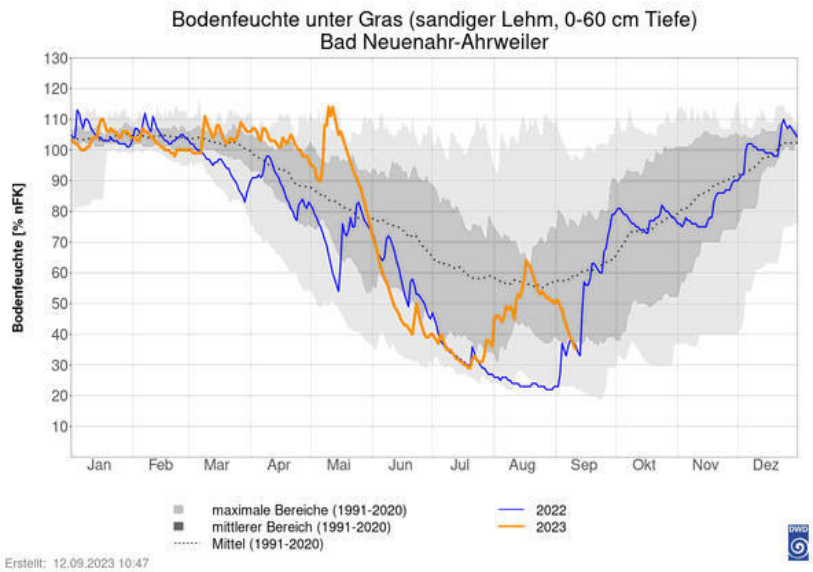
Grafik: Ulrich Stohl, DLR RNH

Die Herausforderung liegt allgemein darin gegen den Klimawandel vorzugehen und als Landwirt gleichzeitig die Einflüsse mit ihren Intensitäten anzunehmen und ein Bewirtschaftungssystem im Ackerbau zu finden und umzusetzen, welches der Situation gerecht wird.

Tendenzen bei Klima- und Wetterdaten interpretieren

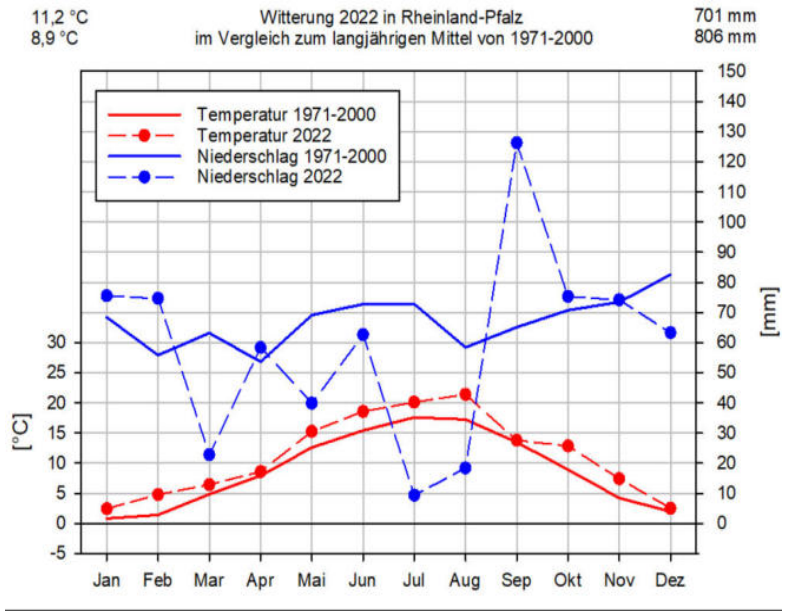
Informationen über längerfristige Klima- und Wetterdaten für spezifische Standorte, wie z.B. die langjährige Niederschlagsverteilung, die Entwicklung der Durchschnittstemperaturen, die Anzahl der Hitzetage und der Verlauf der Bodenfeuchte, sind wichtige Informationen, um eventuelle Gefahren von extremen Wetterereignissen für Böden zu deuten.

Beispiel: Bodenfeuchteverlauf 1991 -2020 für Bad Neuenahr-Ahrweiler



Quelle: Deutscher Wetterdienst

Temperatur- und Niederschlagsverlauf für RLP 1971 – 2000 im Vergleich zum Jahr 2022



Quelle: Klimawandelinformationsdienst RLP

Definition von Stark- oder Dauerregen

Starkregen:

Stufe	Warnereignis	Schwellenwert
2	Starkregen	15 bis 25 l/m² in 1 Stunde 20 bis 35 l/m² in 6 Stunde
3	Heftiger Starkregen	25-40 l/m² in 1 Stunde 35-60 l/m² in 6 Stunden
4	Extrem heftiger Starkregen	>40 l/m² in 1 Stunde >60 l/m² in 6 Stunden

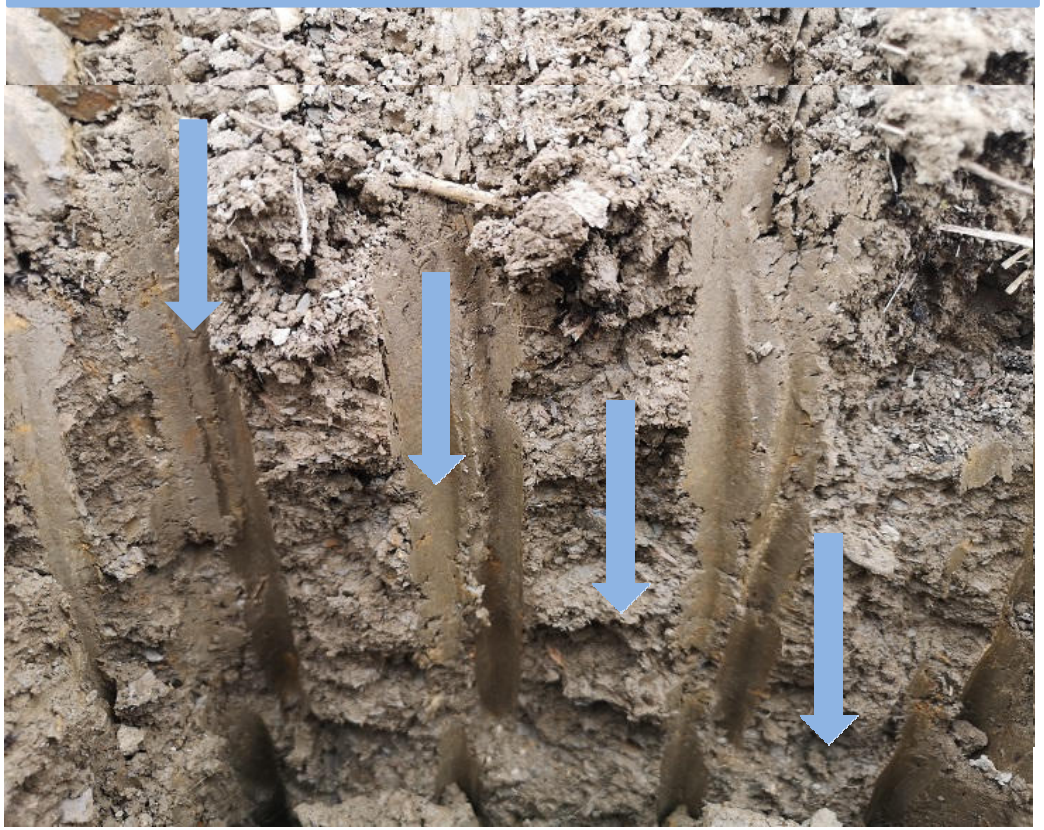
Dauerregen:

Stufe	Warnereignis	Schwellenwert
2	Dauerregen	25 bis 40 l/m² in 12 Stunden 30 bis 50 l/m² in 24 Stunden 40 bis 60 l/m² in 48 Stunden 60 bis 90 l/m² in 72 Stunden
3	Ergiebiger Dauerregen	40-70 l/m² in 12 Stunden 50-80 l/m² in 24 Stunden 60-90 l/m² in 48 Stunden 90-120 l/m² in 72 Stunden
4	Extrem ergiebiger Dauerregen	>70 l/m² in 12 Stunden >80 l/m² in 24 Stunden >90 l/m² in 48 Stunden >120 l/m² in 72 Stunden

Quelle: Deutscher Wetterdienst; Umweltbundesamt

Wie verarbeitet ein Boden hohe Wassermengen?

20mm = 20 Liter/qm



20 mm Regen/h =
20 Liter je qm und
200.000 Liter je ha

Abhängig vom **Bodentyp**, der **Bodenart** und der **Nutzung** können unsere Böden mehr oder weniger größere Mengen Niederschlagswasser aufnehmen.
Entscheidend ist das **Porenvolumen** und die Tiefgründigkeit eines Bodens in dem Wasser aufgenommen werden kann!
Vor allem bei der **Fruchtauswahl** und der **Bodenbearbeitung** können Landwirte einen erheblichen Beitrag zur Wasseraufnahme leisten und so den Wasserrückhalt fördern!

Bild: Ulrich Stohl

Einflussfaktoren auf die Wasseraufnahmefähigkeit von Ackerböden

Um Erosionsereignisse erfolgreich und dauerhaft einzudämmen, müssen Ackerböden in der Lage sein, Niederschlagswasser bis zur natürlichen Sättigung aufnehmen zu können. Gleichzeitig muss möglicher Oberflächenabfluss eingedämmt werden damit das Wasser im Boden zur Verfügung steht. Man unterscheidet in diesem Zusammenhang Faktoren die nicht oder nur schwer zu beeinflussen sind von denen, die direkt helfen können die Wasseraufnahme zu fördern und den Abfluss zu verhindern. Dazu gibt es eine Reihe von praktischen Maßnahmen.

Nicht oder schwer beeinflussbare Faktoren:

- Geologische Struktur des Bodens (Bodentyp, Bodenart)
- Topographische Lage der Flächen (Hangneigung/Geländeform)

Beeinflussbare Faktoren:

- Bodennutzungsart
- Bodenbearbeitung
- Flächennutzung und Schlagaufteilung
- Anlage von Schutzstreifen und Integration von Landschaftselementen
- Anlegen von Dauerkulturen
- Bodenzustand, Gefüge und pH-Wert (Kalk)

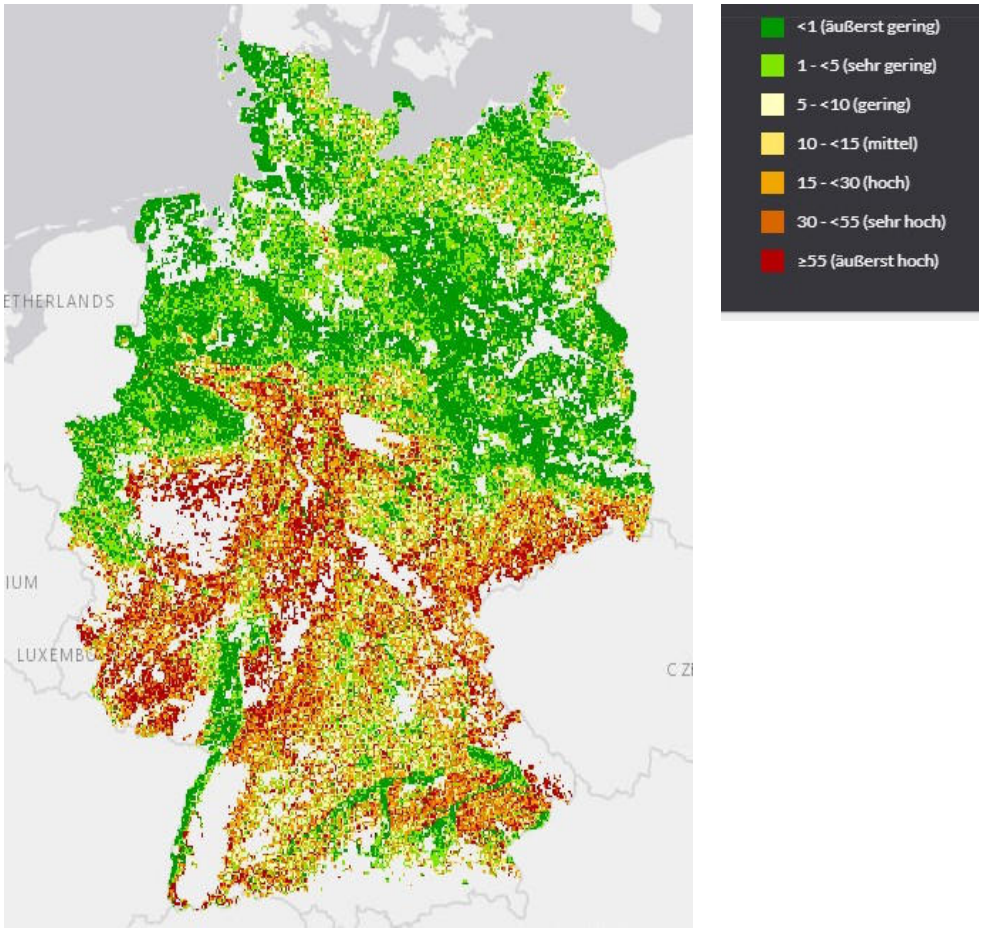
Wichtig: Niederschlagswasser, das nicht abläuft und in den Böden verbleibt, steht, je nach Bodenart, mehr oder weniger für die Anbaukulturen zur Verfügung!

Bild: Ulrich Stohl, DLR RNH

Bodenschäden und Bodenverluste durch Wetterextreme und Erosion

In Deutschland werden jährlich rund 25 Millionen Tonnen Boden durch **Wassererosion** abgetragen. Der mit Abstand größte Anteil betrifft mit rund 22 Millionen Tonnen den Ackerbau. Rund 1,4 Millionen Tonnen gehen auf Rebflächen verloren.
Zur Bilanzierung wird die allgemein anerkannte „Allgemeine Bodenabtragsgleichung ABAG“ verwendet.
Die folgenden 6 Faktoren bestimmen maßgeblich die Höhe des Abtrags **A**:

- R = Regenfaktor
- K = Bodenfaktor
- S = Hangneigungsfaktor
- L = Hanglängenfaktor
- C = Bewirtschaftungsfaktor
- P = Querbewirtschaftungsfaktor

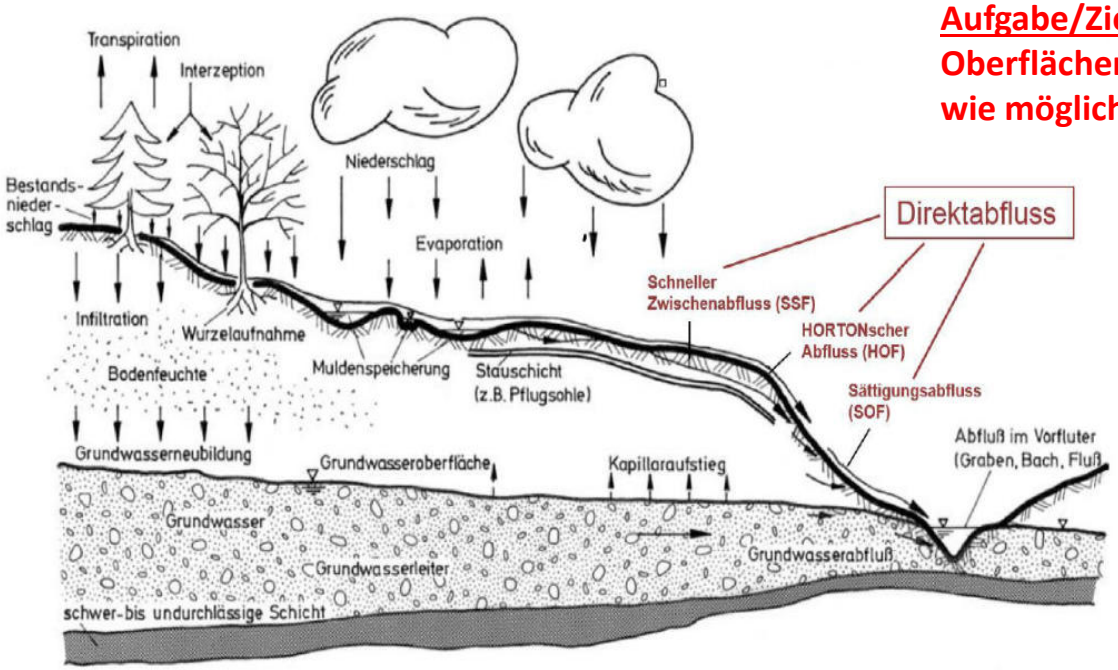


Quelle: Umweltbundesamt

Abflussprozesse am Hang

Faktoren in der „Allgemeinen Bodenabtragsgleichung ABAG“ sind der **Hangneigungs- und Hanglängenfaktor.** Die Gefahr des Bodenabtrages durch Niederschlag wird bei hanglastiger Topografie und nicht angepasster Bodenbewirtschaftung deutlich größer!

Aufgabe/Ziel:
Oberflächenabfluss so weit und so lange wie möglich verhindern/eindämmen!

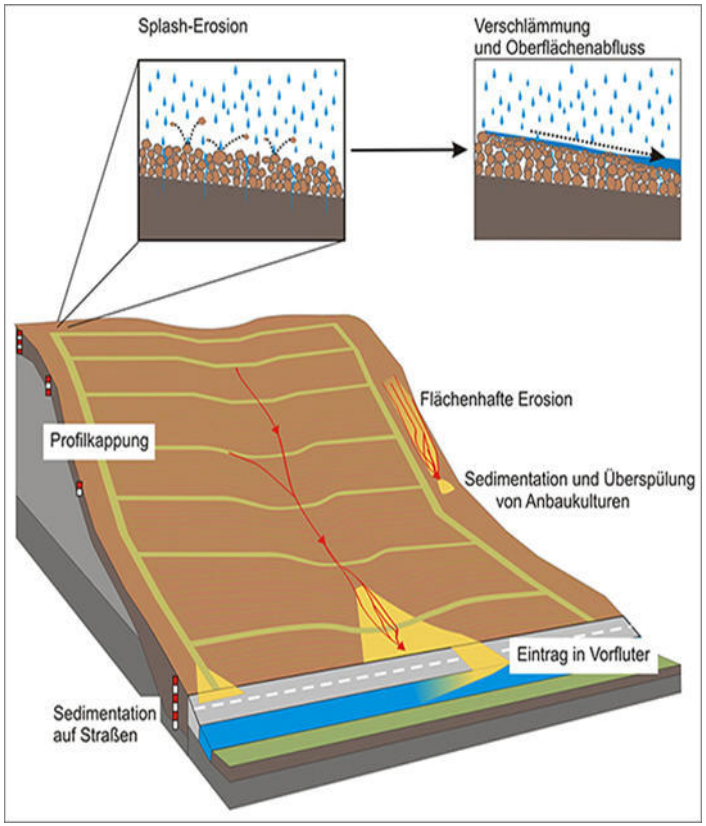


Quelle: verändert nach Bronstert (2005)

Quelle: Texte 63/2020 Umweltbundesamt

Bodenerosion verursacht durch Wasser aus Niederschlagsereignissen

In Rheinland-Pfalz kommt Bodenerosion verursacht durch Wasser häufiger vor, als die Winderosion. Trifft Regen mit hoher Energie und großer Menge auf unsere Böden, besteht je nach Bodenart, Bewuchs und Topografie höchste Gefahr, dass Bodenteilchen abgetragen werden. Vor allem trockene Böden sind bei heftig einsetzendem Starkregen der Gefahr einer **Splash – Erosion** ausgesetzt. Dabei wirbeln schwere Wassertropfen trockene Bodenteilchen auf und lassen diese abfließen.
Anders verhält es sich bei feuchteren Böden. Hier kann heftiger Regen zur **Oberflächenverschlämmung** führen. Damit kann kein Wasser mehr in die Bodenporen einsickern und fließt oberflächlich ab. Diese Effekte können bei nicht bewachsenen Böden z.B. während der Phase der Bearbeitung und Bestellung noch verstärkt werden.



Schäden durch Wassererosion. Veröffentlicht in AID [Hrsg. 2013]Quelle: *AID, Grafik: J. Bug*

Einflüsse auf unsere Ackerböden durch die Bewirtschaftung

Der entscheidende Unterschied in der Bodenstruktur zwischen einem **Waldboden** oder **Dauerkulturboden** wie z.B. Grünland liegt darin, dass **Ackerböden** durch die ständige Bewirtschaftung im natürlichen Bodengefüge durch Bearbeitung und Befahrung gestört werden. Die in der Grafik rechts stehenden Einflüsse spielen dabei eine wichtige Rolle. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang die Kenntnis über die Eigenschaften und Reaktionen der Böden in Bezug auf diese Faktoren.

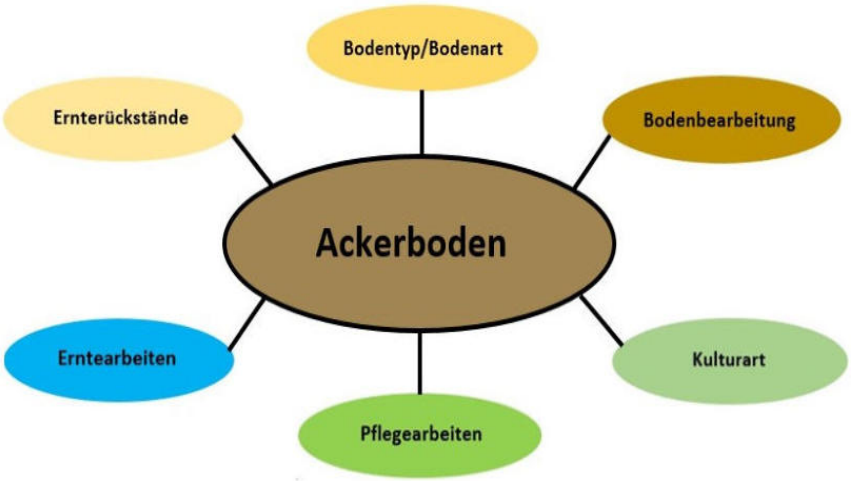


Bild links: Kolluvisol über carbonatfreiem und mächtigem Löss (Westerwald)

Bild rechts: Parabraunerde mit Stauwasserschicht. Mit verlagertem Ton angereicherter B Horizont. (Nordpfalz)

Bilder und Grafik: U.Stohl, DLR RNH

Allgemeine Gesetzliche Grundlagen und Verordnungen zum Bodenschutz für Bewirtschafter

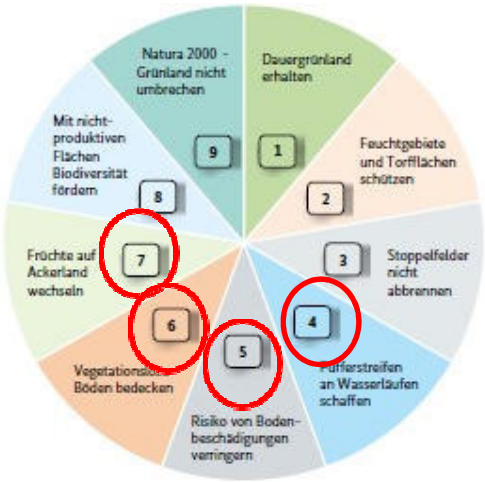
Landwirte und Winzer wissen um den unschätzbaren Wert ihrer Böden als Wirtschaftsgrundlage, und sind bestrebt alles zu tun, um Schäden abzuwenden.

Im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) gibt es zwei Paragraphen, die für Bodenbewirtschafter von zentraler Bedeutung und Wichtigkeit sind:

- § 7 Vorsorgepflicht
- § 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

Die landwirtschaftlichen Beratungsstellen sollen bei ihrer Beratungstätigkeit die Grundsätze der guten fachlichen Praxis vermitteln. Dies sind die Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit der Böden als natürliche Ressource.

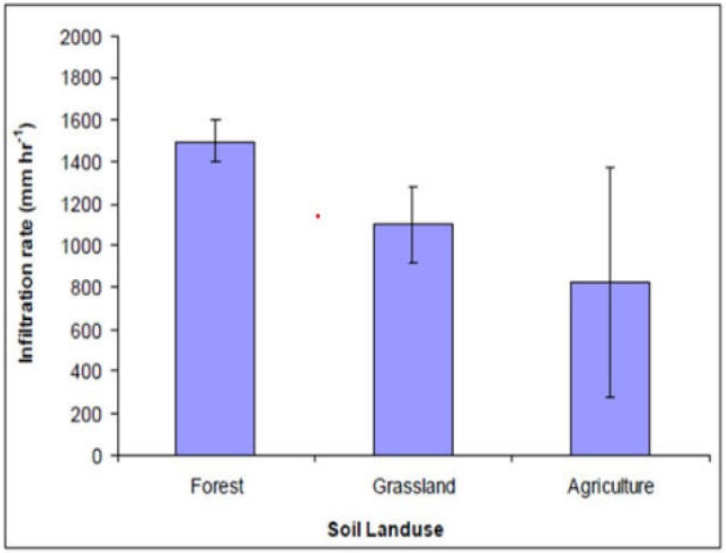
Verschiedene EU-Richtlinien greifen ebenfalls in diesen Bereich ein. In der neuen Förderperiode der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) werden als Voraussetzung für den Erhalt von Direktzahlungen beim Bodenschutz Vorgaben im Rahmen der Konditionalität (früher Cross-Compliance) gemacht. Es werden neun Standards für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand von Flächen (GLÖZ) definiert, drei betreffen direkt den Schutz von Ackerböden.



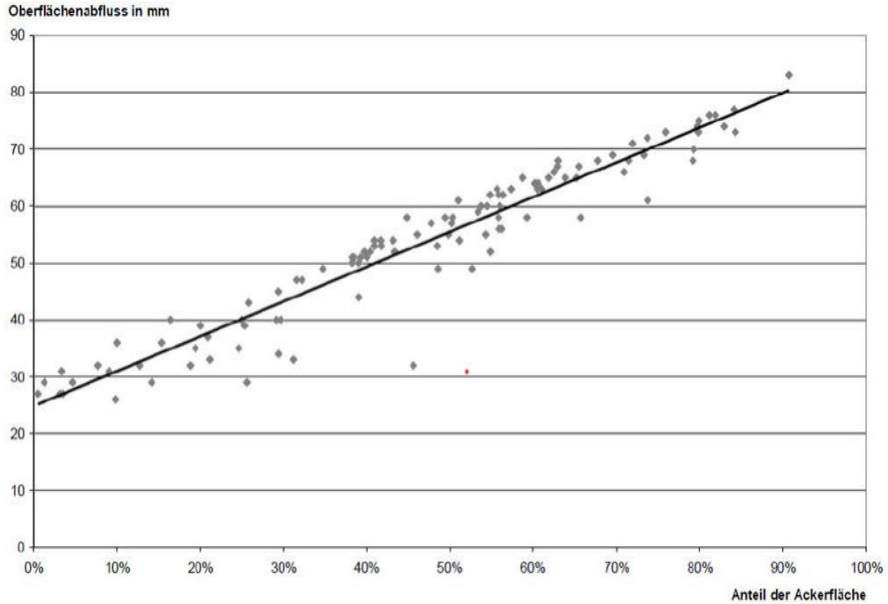
Grafik: GAP 23

Wasseraufnahmefähigkeit unterschiedlich genutzter Böden

Die Art der Bodennutzung beeinflusst die Infiltrationsleistung und das kurzfristige Wasseraufnahmevermögen des Bodens deutlich!
Dabei wird die Abstufung **Wald, Grünland und Ackerbau** immer wieder wissenschaftlich nachgewiesen.
Wald hat dabei die höchste, Ackerland in Abhängigkeit der Bearbeitungsintensität die niedrigste Wasseraufnahmekapazität bei Stark- und Dauerregenereignissen!



Quelle: Umweltbundesamt Text 63/2020



Quelle: aus Sieker (2002)

Wichtiger Faktor: Angepasste Bodenbearbeitung

Die Art und der Zeitpunkt der Bearbeitung unserer Böden ist ein entscheidender Faktor, der das Porenvolumen prägt und somit die Wasseraufnahme- und Haltefähigkeit beeinflusst!

Achten Sie unbedingt auf folgende Grundsätze:

- Wünschenswert: Boden mit Krumenspaten prüfen!
- Bearbeitung am günstigsten im relativ trockenen und schüttfähigen Zustand des Bodens.
- Auswahl der Arbeitsgeräte auf den Standort und die Bodenart abstimmen.
- Wenn möglich auf potentiell sohlenbildende Geräte verzichten, z.B. Pflug.
- Vorfrucht in die Bearbeitungsintensität für die Folgefrucht einbinden, z.B. Weizen nach Raps.
- Bodenbearbeitungsgänge soweit möglich reduzieren!
- Furchen oder Bearbeitungsgräben am Feldrand wieder zuarbeiten!
- Bodenschonende Ackerschlepperbereifung und angepassten Reifeninnendruck fahren.

Entstehung von Bodenerosion durch Wasser: Praxisbilder

Die Aufnahme rechts ist während eines Dauer-regenereignisses am 08.04.2022 entstanden. Man sieht deutlich, dass das Niederschlagswasser nur unzureichend in den Boden einsickert. Besonders in den Fahrspuren ist dieser Effekt verstärkt. Im Bild rechts wird das ablaufende Bodenwasser sichtbar. (Bild ist ein Kurzfilm)

Quelle: Bilder und Aufnahmen Ulrich Stohl, DLR RNH

Fahrspuren in bearbeiteten Böden: Bodenschutz durch angepasste Bereifung und richtigen Luftdruck!

Die Bilder zeigen eine sogenannte „Bodenlasagne“ um die Einflüsse einer Traktorbereifung auf den Boden sichtbar zu machen. Beide Abdrücke stammen vom gleichen Traktor! Im linken Bild wurde die Bereifung mit 1,9 bar Innendruck gefahren, im rechten Bild mit 0,6 bar. Man erkennt deutlich an den „Sandlinien“ die unterschiedliche Belastung für den Boden.

Bilder: Ulrich Stohl DLR RNH

Beispiel: Bodenbearbeitung und Pflege

Optische Bewertung eines Ackerbodens auf Krumentiefe (30 cm) in der Trockenphase nach vorausgegangenem Dauerregenereignis. Im rechten Bild sieht man die deutliche Verkrustung der Bodenoberfläche. Im linken Bild kommen beim Graben Strohmattenreste zum Vorschein.

Quelle: Ulrich Stohl, DLR RNH

Hier führte die nicht angepasste und nicht standortgerechte Bodenbearbeitung zur Verschlämmung und **hohem Wasserabfluss und daraus folgend zu Erosion!**

Beispiel: Bodenbearbeitung und Pflege

Das Bild unten zeigt eine optimal ausgebildete Rapswurzel nach konservierender Mulchsaat kurz vor der Vegetationsruhe. Auf der Bodenoberfläche sind deutliche Regenwurmlöcher zu sehen. Der Boden ist gut belebt und entsprechend gut durchwurzelbar. Eine gute Voraussetzung für eine hohe Wasseraufnahmefähigkeit.

Das Bild oben zeigt stabile Bodenkrümel nach der Bearbeitung einer Körnererbsenstoppel kurz vor der Winterweizenaussaat im Oktober 2022. Ebenfalls gute Voraussetzungen für eine hohe Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens. Ein wichtiger Faktor für eine Krümelstabilität ist eine ausreichende **Versorgung des Bodens mit Kalk!**

Bilder: Ulrich Stohl, DLR RNH

Beispiel: Bodenbearbeitung und Pflege

Das DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück begann im Rahmen eines Bodentages in Wörrstadt/Rheinhessen eine Versuchsreihe zur Bearbeitung von Ackerböden. Dabei werden in den nächsten Jahren drei Varianten der Saattechnik auf einem Ackerschlag untersucht. Es werden sowohl die Zwischenfrüchte wie auch die Hauptfrüchte mit minimalster Bodenbearbeitung bis hin zur Direktsaat angebaut und die Daten hierzu im Rahmen des Versuchswesens ausgewertet.

Aussaat von Zwischenfrucht mit einer Direktsaatmaschine

Aussaat der Zwischenfrucht mit einer Streifensaatmaschine

Bilder: U.Stohl, DLR RNH

Reaktionen von Ackerböden bei der Wasseraufnahme

<u>Vorgewende von Wintergerstenschlägen:</u>

Links mit verdichtetem Boden im Bereich des Vorgewendes

Rechts mit intaktem Bodengefüge im Bereich des Vorgewendes

Bilder und Aufnahmen: Ulrich Stohl, DLR RNH

Bodenschäden und Bodenverluste durch Erosion

Bodenerosion mit irreversiblem Bodenverlust in verschiedenen Kulturen:

Rebfläche/Ruwer

Wintergerste/Soonwald

Mais/Eifel

Quelle: Aufnahmen und Bilder Ulrich Stohl, DLR RNH

Wasserrückhalt und aktiver Erosionsschutz auf Ackerböden: Beispiel aus der Praxis

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM LÄNDLICHER RAUM RHEINHESSEN-NAHE-HUNSRÜCK

Die Karte zeigt die Erosionsgefährdungskarte aus dem GeoBoxViewer für die Jahre 2013 bis 2016 für Ackerflächen in der Gemarkung Cölln (074600).

- keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- geringe Bodenerosionsgefährdung
- mittlere Bodenerosionsgefährdung
- hohe Bodenerosionsgefährdung
- sehr hohe Bodenerosionsgefährdung

Die Filmaufnahme zeigt ein Erosionsereignis nach Starkregen am 20.09.2014 an exakt der gleichen Stelle.

Grafik: GeoBoxViewer; Filmaufnahme: Ulrich Stohl DLR RNH

Wasserrückhalt und aktiver Erosionsschutz auf Ackerböden: Beispiel aus der Praxis

Die Bilder zeigen eine Stelle zwischen zwei ackerbaulich genutzter Flächen. Die linke Aufnahme stammt aus dem Sommer 2022. Sie zeigt einen schon länger etablierten Grünstreifen aus dem Jahr 2019. Dieser wurde im Frühjahr 2022 ohne Bodenbearbeitung mit Wiesengras und Sudangras übersät.
Das rechte Bild ist vom 15.01.2023 und nach 35 mm Niederschlag gemacht worden. Das abfließende Wasser ist deutlich weniger geworden und scheint relativ klar. Die Grünstreifen werden zukünftig bewirtschaftet und der Grünaufwuchs genutzt. Eine Bodenbearbeitung unterbleibt.

Bilder: Ulrich Stohl, DLR RNH

Verhalten von Ackerflächen bei Stark- und Dauerregenereignissen

Für das Anlegen von effektiv nützlichen Dauerpflanzstreifen für den Wasserrückhalt und den Erosionsschutz sind neben dem entsprechenden Kartenmaterial auch Drohnenaufnahmen nach stärkeren Regenereignissen sinnvoll.
Solche geben Aufschluss über das Verhalten der Böden und den tatsächlichen Weg des ablaufenden Wassers.

Die Aufnahme rechts wurde am 15.01.2023 nach 35 mm nächtlichem Dauerregen mit einer Drohne angefertigt.

Drohnenaufnahme: Ulrich Stohl, DLR RNH

Wasserrückhalt und aktiver Erosionsschutz auf Ackerböden: Beispiel aus der Praxis

Die Bilderzeigen klassische Schutzstreifen zwischen jeweils zwei Ackerschlägen. Die roten Pfeile zeigen die Ablaufrichtung von Niederschlags- bzw. nicht versickerndem Bodenwasser. Die Praxis hat leider gezeigt, dass der Schutzstreifen im rechten Bild für die Geländeneigung zu schmal ist.

Bilder: Ulrich Stohl, DLR RNH

Erosionsschutz bedeutet auch Gewässerschutz

Wenn mit abfließendem Niederschlagswasser Bodenmaterial abgetragen wird, können Stoffe in Fließgewässer gelangen, die dort möglicherweise einen ökologischen Schaden verursachen. Im Fokus stehen **Pflanzennährstoffe**, Partikel von **Pflanzenschutzmitteln** sowie **Bodenteilchen** selbst. Der Eintrag von Pflanzennährstoffen kann zur Eutrophierung von Gewässern führen. Das Abschwemmen von zuvor angewendeten Pflanzenschutzmitteln ist als Abdrift zu werten und dringend zu vermeiden. Viele Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln sind extrem toxisch für Wasserorganismen. Abgetragene Bodenmaterialien können bei Fremdsedimentation die natürlichen Fließeigenschaften von Gewässern eventuell nachteilig beeinflussen.

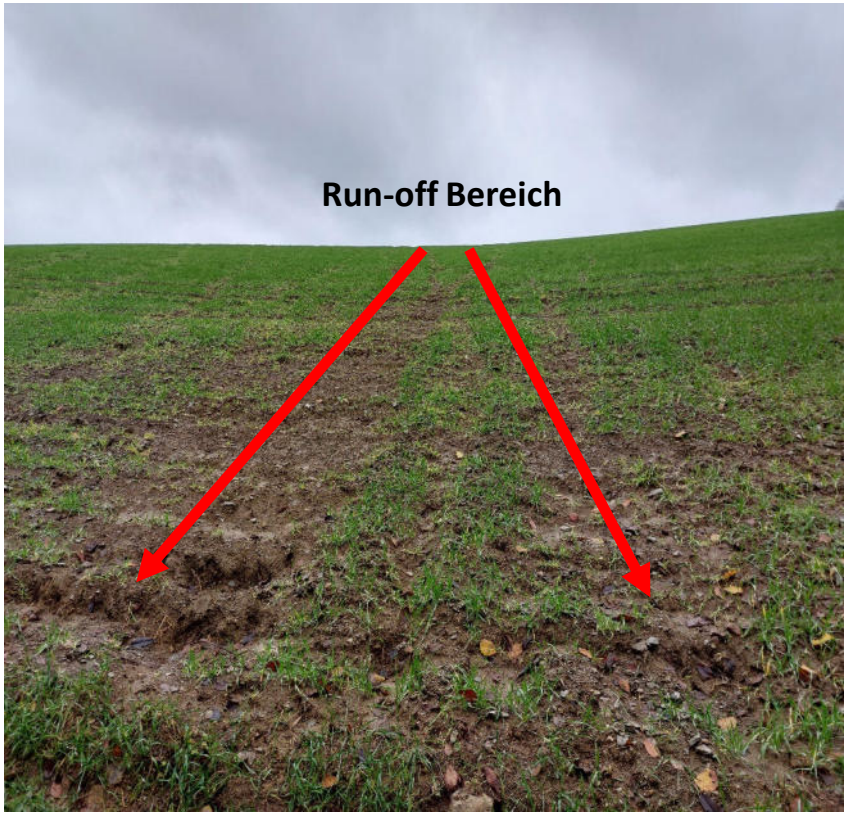


Bild: Ulrich Stohl, DLR RNH

Beispiele von Maßnahmen zum Wasserrückhalt: Schutzstreifen und Schutzflächen

Das Anlegen von Schlägen mit Dauerkulturen an entsprechenden Stellen des Geländereliefs z.B. zur Futter- oder Rohstoffgewinnung für die Energieerzeugung kann die Wasserspeicherung in Böden entscheidend fördern und den Abfluss verhindern!
Gerade die Energieerzeugung (Wärme/Strom) könnte in Zusammenarbeit mit den Kommunen zentral organisiert werden!

Flächen mit Energieholz (Agroforst) oder Miscanthus:

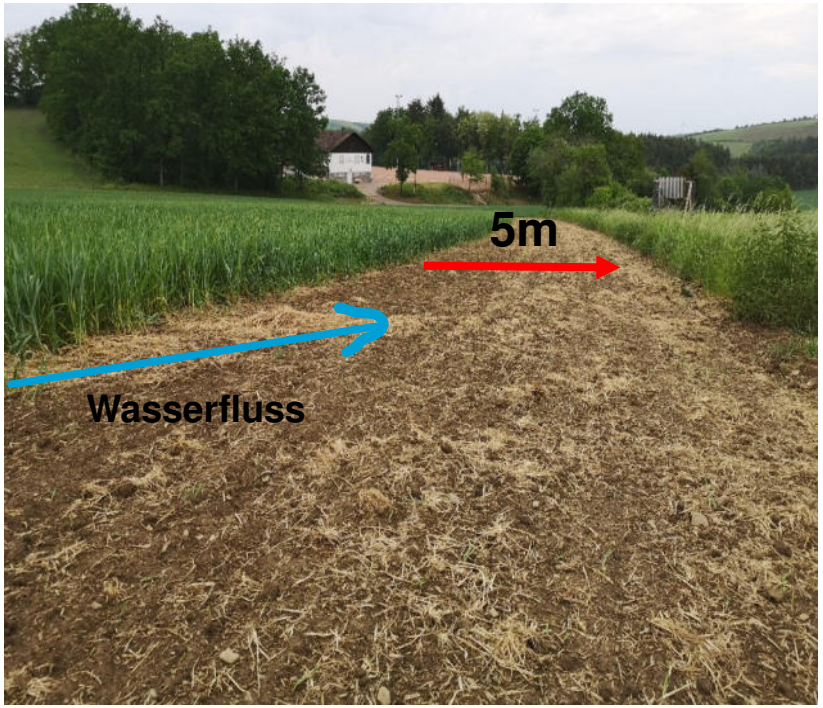
Flächen mit Leguminosen in Reinsaat z.B. Klee oder Luzerne zur Futter oder Energiegewinnung:

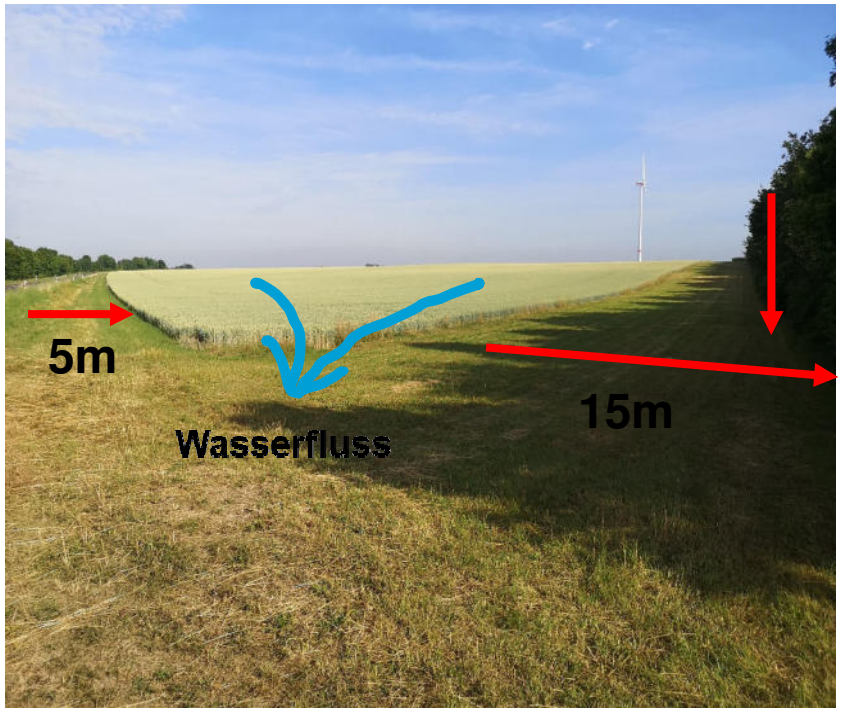
Bilder: Ulrich Stohl

Schutzstreifen und Schutzflächen……

WHG Schutzstreifen 5m; Neuanlage mit einer Wiesengrasmischung im Mulchsaatverfahren

Wasserretentionssteifen mit Hecke (Landschaftselement) um einen Ackerschlag. **Keine** WHG Auflage, aber als Grünfläche bewirtschaftet.





Bilder: Ulrich Stohl

Schutzstreifen und Schutzflächen……..

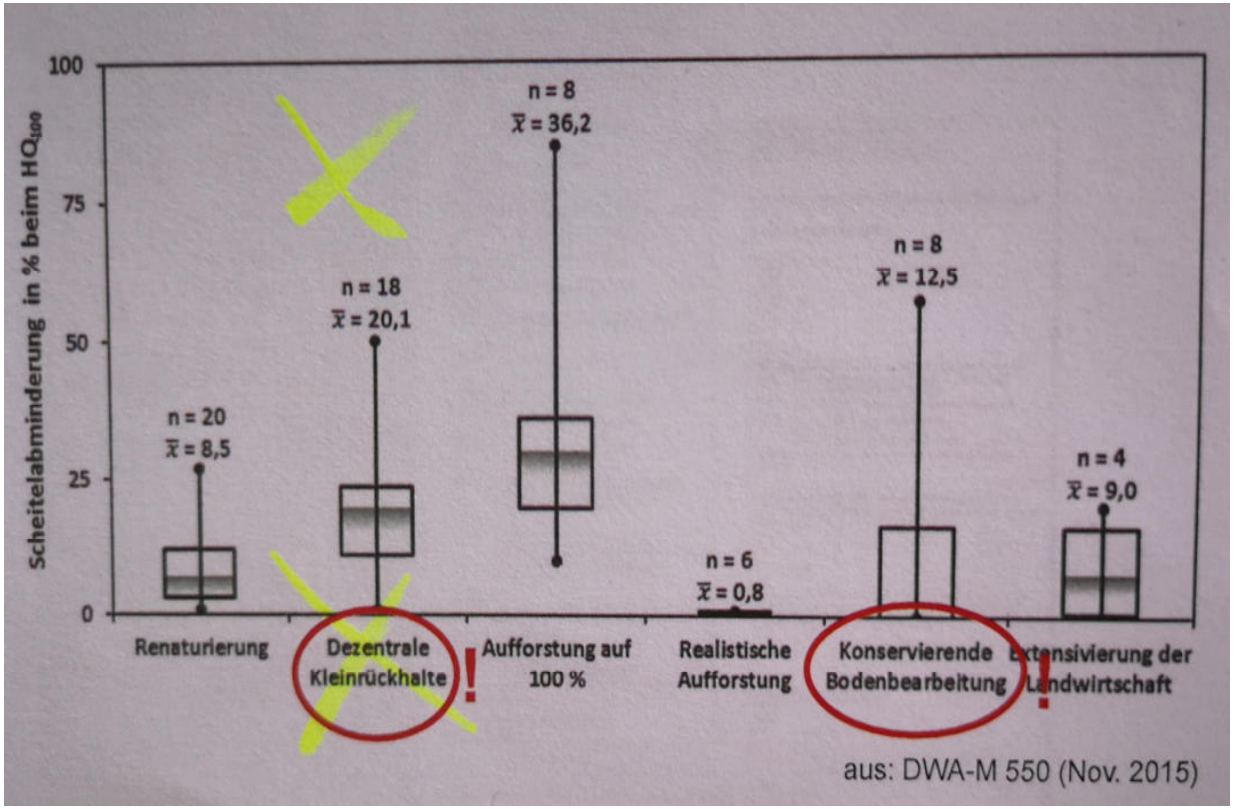
Grüner Rahmen:
Positivbeispiel -
optimale Streifenvariante

Die Bilder zeigen verschiedene, wirkungsvolle Maßnahmen gegen Bodenerosion in unterschiedlichen Kulturen. Das linke Bild zeigt einen gut etablierten Streifen **Wintergerste** in einem **Schlag Mais**. In dem **Schlag Kartoffeln** oben rechts wurden die **Fahrgassen** komplett **begrünt** und der **Schlag Winterweizen** wurde mit **Intervallfahrgassen** gedrillt, um einen Wasserablauf in den Fahrgassen einzudämmen. Gleichzeitig führen alle Maßnahmen dazu, dass mehr Niederschlagswasser in der Fläche bleibt.

Quelle: Broschüre Bodenschutz in Hessen, HMKULV

Wirksamkeit von Maßnahmen des Wasserrückhaltes

Dezentrale Kleinrückhalte, die Aufforstung und eine **konservierende Bodenbearbeitung** bringen die größten Effekte, um Wasserabfluss aus der Fläche einzudämmen.



Quelle: Dr.Stephan Sauer; LGB; beim Hochwasserschutzforum in Ludwigshafen

Zwischenfruchtanbau

Der Zwischenfruchtanbau auf Ackerland stellt ebenfalls eine Möglichkeit dar, Niederschlagswasser zu halten und Bodenerosion zu verhindern. Zwischenfrüchte verbessern die Bodenstruktur und sammeln oder mobilisieren Nährstoffe für die Hauptkultur.

Aber: Der **Zwischenfruchtanbau kostet** je nach Kulturformen **viel Geld und Zeit**. Dazu kann vor allem in Gebieten mit **Sommertrockenheit Bodenwasser knapp** werden. Diese Argumente werden in der Praxis durchaus kontrovers diskutiert.

Bild: Saatenunion, Viterra

Schlagbildung; Fördermöglichkeiten; E-Antragstellung;

Die Anlage von Schutzstreifen und Schutzflächen zur Wasserrückhaltung stoßen gerade in Hochertrags-gebieten oft auf Ablehnung.
Die Flächen müssen deklariert und im E-Antrag eigene Schläge gebildet werden. Die **Entstehung von Grünland** aufgrund der langen Nutzungsphase soll **verhindert werden,** um die Flächen nicht zu entwerten!

Beispiele für eine günstige Fördermöglichkeit von Schutzstreifen im Rahmen der Ökoregelungen (ÖR) und nach AUKM der 2. Säule nach GAP 2023/2027

- Kombination mit Gewässerschutzstreifen nach §38 WHG. Diese behalten ihre Beihilfefähigkeit und immer den Ackerstatus. Sie dürfen bewirtschaftet und abgeerntet werden. **(Pflanzenschutz- und Düngemittel sind nicht erlaubt!)**
- Ökoregelung 1a: GLÖZ 8 Stilllegung erhöhen
- Ökoregelung 1b: Blühflächen Top-Up auf 1a Flächen
- Dauerkulturen wie KUP oder Miscanthus, anpflanzen und nutzen (evtl. Ökoregelung 3)
- Anbau von Leguminosen in Reinsaat; Nutzung als Futter oder in Biogasanlagen (keine zusätzliche Förderung!)
- Saum- und Bandstrukturen im Rahmen von Ökoregelung oder AUKM.
- Umwandlung von Ackerschlägen in Grünland. Dieses ist nutzbar und der Ackerstatus geht nicht verloren. (AUKM- Maßnahme; wird begutachtet und erst dann anerkannt)

Fördermöglichkeiten im Rahmen der GAP 2023 bis 2027 über den Prämienrechner AgrarUmwelt.rlp.de

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM LÄNDLICHER RAUM RHEINHESSEN-NAHE-HUNSRÜCK

Die einzelnen Förderprämien in €/ha können Sie unter:
https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/PraemienrechnerGAPOekoregelungenGAP-SPAUKMab2023veroeffentlicht

Ökoregelungen

Mustermann
Bad Kreuznach

AgrarUmwelt

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM LÄNDLICHER RAUM RHEINHESSEN-NAHE-HUNSRÜCK

Ökoregelung 1	Flächen zur Verbesserung der Biodiversität		Prämie
1a	Stilllegung über GLÖZ 8 hinaus	Nein	1300 € (1.%), 500 € (2. %), 300€ (3.-6.%)
1b	Blühflächen Top-Up auf 1a Flächen	Nein	150 €
1c	Blühflächen in Dauerkulturen	Nein	150 €
1d	Altgrasstreifen	Nein	900 € (1.%), 400 € (2. -3.%), 200€ (4.-6.%)
Ökoregelung 2	Anbau vielfältiger Kulturen	Nein	45 €
Ökoregelung 3	Beibehaltung der agroforstlichen Bewirtschaftungsweise	Nein	60 €
Ökoregelung 4	Extensivierung des gesamten Dauergrünlands	Nein	115 €
Ökoregelung 5	Nachweis von mindestens vier regionalen Kennarten	Nein	240 €
Ökoregelung 6	Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel	Nein	50 € - 130 €
Ökoregelung 7	Landwirtschaftliche Flächen in Natura 2000-Gebieten	Nein	40 €

Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (GAP-SP) Infobox

Mustermann
Bad Kreuznach

AgrarUmwelt

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM LÄNDLICHER RAUM RHEINHESSEN-NAHE-HUNSRÜCK

Maßnahmen in der Landwirtschaft		
		Prämie je ha
Umwandlung Acker in Grünland	Nein	445 €
Saum- und Bandstrukturen	Nein	90-780 €
Extensive Grünlandbewirtschaftung	Nein	80 €
Vielfältige Kulturen im Ackerbau	Nein	60 €
Grünlandbewirtschaftung von Talauen in der Südpfalz	Nein	130 €
Alternative Pflanzenschutzverfahren (Maiszünsler)	Nein	60 €

Maßnahmen im Vertragsnaturschutz		
		Prämie je ha
Grünland		
Mähwiesen und Weiden	Nein	225 €
Artenreiches Grünland	Nein	300 €
Umwandlung Acker in Artenreiches Grünland	Nein	700 €
Kennarten		
Mähwiesen und Weiden	Nein	300 €
Artenreiches Grünland	Nein	360 €
Acker		
Extensivgetreide	Nein	1.050 €
Mehrjährige Ackerbrache	Nein	800 €

Und die Wirtschaftlichkeit…….?

Bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse bei der Anlage von Erosionsschutzstreifen gibt es mehrere Aspekte, die zu beachten sind:

- Wahl der Ausführungsvariante (ÖR)
- Wahl der AUKM in der 2.Säule
- Ertragsniveau im Ackerbau
- Pachtpreisniveau

Bei der Anlage von linearen Landschafts-elementen mit abflussbremsender Wirkung werden nach Merkblatt DWA-M910 16 €/ha bis zu 125 €/ha erwähnt. Die tatsächliche Gegenüberstellung zwischen Kosten und Nutzen ist nur in Teilen möglich, da der Nutzeffekt auch darin liegt, dass mehr nutzbares Bodenwasser für Hauptkulturen zur Verfügung steht bzw. eine schädliche Bodenverlagerung unterbleibt.

Der ökologische Nutzen solcher Maßnahmen ist an dieser Stelle noch zu bewerten!

Vereinfachte Kalkulation Ackerrandstreifen/Erosionschutzstreifen

Einzelfaktoren	Kosten €/ha für die Anlage einer Grasvariante verteilt auf 10 Jahre	Unterhaltungskosten € je ha/Jahr 10 Jahre Nutzung	Mögliche Erlöse/Jahr in €/ha
Grundbodenbearbeitung	11,00 €		
Aussaat/Walzen	10,00 €		
Saatgut	21,00 €		
Striegeln/Nachsaat/Saatg.		110,00 €	
Nutzungskosten ohne Prämien(40 Bodenpunkte)	300,00 €		
Pachtansatz (anteilig)		100,00 €	
Gemeinkosten		210,00 €	
Ek-Grundsicherung (früher Basisprämie)			157,00 €
Gewinn Heuverkauf (10 kg HD-Ballen)			330,00 €
Umwandlung Acker in Grünland (2.Säule)			445,00 €
Kosten Neuanlage und Nutzungskosten/Jahr	342,00 €	342,00 €	
Kosten incl. Pflegekosten /Jahr		762,00 €	
Erlöse/Jahr			932,00 €
Differenz/Ergebnis			170,00 €

Tabelle: Ulrich Stohl, DLR RNH

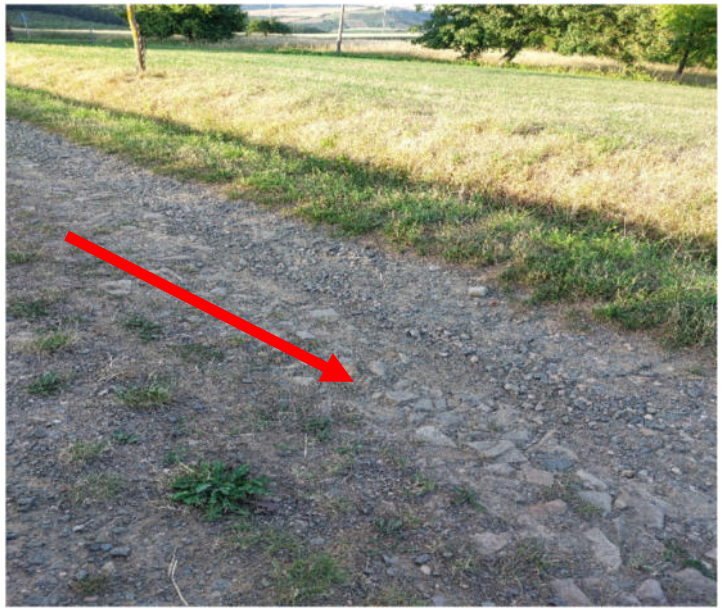
Einflußfaktor: Feldwege

Feldwege gehören zur Infrastruktur der Kulturlandschaft. Vor allem gut ausgebaute und mit entsprechenden Lasten befahrbare Feldwege sind von enormer Wichtigkeit, um die entsprechenden Flächen logistisch zu erreichen.
Feldwegenetze werden in der Regel im Rahmen von Flurbereinigungen geplant und gebaut.
Feldwege liegen meistens im Trägerbereich der Kommunen (Gemeinden). Sie werden aber oft von den Landwirten mit betreut und hoffentlich gepflegt!

Bilder: Ulrich Stohl DLR RNH

Einflußfaktor: Feldwege

Was fördert den Wasserabfluss……



Bilder: Ulrich Stohl DLR RNH

Feldwege mit Spurrillen, die auch noch tiefer liegen wie der Wegeränder und/oder die bewirtschafteten Flächen, werden bei Stark- oder Dauerregen in kürzester Zeit zu „Wasserstrassen“.

Enorme Zulaufmengen an Wasser fließen in kürzester Zeit ab!

Einflußfaktor: Feldwege

Was fördert den Wasserabfluss……

Bild: Ulrich Stohl

Feldwege mit erhöht liegenden Wegerändern oder Banketten sind ebenfalls für die Wasserführung problematisch. Hier werden bei Stark- oder Dauerregen enorme Wassermengen abfließen!

Zusammenfassung; Fazit……..

- Wetterextreme, wie anhaltende Trockenheit mit Hitzetagen sowie Stark- und Dauerregenereignisse nehmen vermutlich in der Summe weiter zu!
- Landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen reagieren durch die zeitweise Bodenbearbeitung grundsätzlich stärker auf Wetterextreme, wie Trockenheit oder Stark- und Dauerregen, als Grünland oder Waldflächen.
- Die Förderung und der Erhalt einer stabilen Bodenstruktur sowie eines leistungsfähigen Porenvolumens trägt entscheidend zur Wasseraufnahmefähigkeit eines Bodens bei. Die Bodenbearbeitung und Fruchtfolge anpassen!
- Zur Eindämmung eines eventuellen Wasserabflusses von Ackerflächen erweisen sich angelegte Schutzstreifen und Kleinstrukturen an kritischen Stellen als durchaus wirksam!
- Diese Schutzstreifen können nicht nur wirksamer Erosionsschutz sein, sondern auch vor Pflanzenschutz- und Nährstoffeinträgen auf andere Flächen oder Gewässer schützen!
- Das Anlegen von Streifen- oder Schutzflächen kann in die Ökoregelungen und die AUKM (2.Säule) der neuen Förderperiode 2023 bis 2027 integriert werden. Es gibt einjährige Lösungen aber auch dauerhafte Varianten, die man die man auch entsprechend nutzen kann (Futterzwecke, Energiegewinnung).
- Erosionsschutzmaßnahmen sind auch ein wichtiger Beitrag zur Verhinderung von Folgeschäden durch abgehende Wasser- oder Schlammmassen. Sie sind mitunter Grundlage von Schutzkonzepten der Kommunen
- Das Feldwegenetz muss gepflegt werden. Feldwege werden sonst zu ungewollten und unkontrollierbaren Wasserabläufen!

Schädigung von Bodenstrukturen durch Starkregenereignisse
Schutzmaßnahmen im Ackerbau - Beispiele aus der Praxis

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Teilnehmerliste zum 17. Workshop der Hochwasserpartnerschaft Ahr am 19.09.2023 in Dümpelfeld

Kommune/Verwaltung	Name	Funktion	Unterschrift
Kreisverwaltung Ahrweiler	Anja Toenneßen	Geschäftsbereichsleitung II	
	Kirsten Watzata	Leitung Umweltabteilung	
	Raik Schmidt	Untere Naturschutzbehörde	
	Andreas Ackermann	Förderprogramm Landwirtschaft	
	Wilhelm Schulz	Klimaschutzmanager	
	Carolina Wicher	Presse	
	Elmar Knieps	Naturschutzbeirat	
Stadt Sinzig	Wolfram Kurz	Techn. Leiter Stadtwerke Sinzig	
Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler	Mark Diekmann	Abteilung Tiefbau	
	Tobias Morbe	Tiefbauplanung, Forsten	
Verbandsgemeinde Altenahr	Frank Heuser	Verbandsgemeindeverwaltung Altenahr	
Verbandsgemeinde Bad Breisig	Andreas Bous	Verbandsgemeindeverwaltung Bad Breisig	
Verbandsgemeinde Brohltal	Michael Falckenberg	Verbandsgemeindeverwaltung Brohltal	
Ortsgemeinde Ahrbrück	Walter Radermacher	BM Ahrbrück	
Ortsgemeinde Altenahr	Christoph Kreuzberg		
Ortsgemeinde Antweiler	Claudia Schmitz		
Ortsgemeinde Antweiler	Florian Trummer	~~Landwirt~~ ARBEITER	
Ortsgemeinde Grafschaft-Bengen	Gerd Möhren	Landwirt (Miscanthus)	
Ortsgemeinde Dorsel	Günther Adrian	BM Dorsel	

Teilnehmerliste zum 17. Workshop der Hochwasserpartnerschaft Ahr am 19.09.2023 in Dümpelfeld

Kommune/Verwaltung	Name	Funktion	Unterschrift
Ortsgemeinde Dümpelfeld	Robert Reuter	BM Dümpelfeld	
Ortsgemeinde Fuchshofen	Albert Dresen	BM Fuchshofen	
Ortsgemeinde Fuchshofen	Wolfgang Justen		
Ortsgemeinde Liers	Reiner Pürling	INITIATIVE TOMERBACH	
Ortsgemeinde Lind	Johannes Fuhrmann	Ratsmitglied	
Ortsgemeinde Mayschoss	Anneliese Baltes	Beigeordnete	A. Baltes
Ortsgemeinde Müsch	Frank Jünger	1. Beigeordneter	
Ortsgemeinde Müsch	Ralf Auel	Beisitzer	
Ortsgemeinde Oedingen	Dr. Dietmar Schröder	Bodenkundler	D. Schröder
Ortsgemeinde Trierscheid	Peter Reuter	Ratsmitglied	
Hochschule Koblenz	Tanja Busa	KAHR-Projekt	
RWTH Aachen	Stefanie Wolf	KAHR-Projekt	
Dienstleistungszentrum ländl. Raum	Dr. Claudia Huth	Wasserschutzberatung RLP	C. Huth
Dienstleistungszentrum ländl. Raum	Ulrich Stohl	Abteilung Landwirtschaft	
Landwirtschaftskammer RLP	Matthias Hörsch	Dienststelle Koblenz	
Bauern- und Winzerverband	Dr. Knut Schubert	Kreisgeschäftsführer	
Bauern- und Winzerverband	Franz Schäfer	Kreisvorsitzender	
Landesamt für Geologie u. Bergbau	Michael Goldschmitt	Referatsleiter Boden	
Landesamt für Geologie u. Bergbau	Jan-Philip Hofmann	Starkregenprojekt	

Teilnehmerliste zum 17. Workshop der Hochwasserpartnerschaft Ahr am 19.09.2023 in Dümpelfeld

Kommune/Verwaltung	Name	Funktion	Unterschrift
Dr. H.R. von Langen'sche Familienst.	Rainer Bernshausen	Forstverwaltung Laufenbacherhof	
~~Universität Bonn~~ Bio innovation park Rheinland	Bert Spilles	Vorsitzender ~~Campus Klein-Altendorf~~ Bio IP	
Universität Bonn	Georg Vökering	Campus Klein-Altendorf – Forschung	
Universität Hildesheim	Dr. Dr. Wolfgang Büchs	Wissenschaftler	
SGD Nord	Joachim Gerke	AL Wasserwirt., Abfallwirt., Bodenschutz	
	Melanie Strube	Obere Wasserbehörde	
	Jana Untiedt	Obere Naturschutzbehörde	
	Philipp Neuheuser	Obere Naturschutzbehörde	
KHH	Sophie Ertel	Regionalstelle Koblenz	
	Martina Ludwig	Geschäftsstelle Hochwasserpartnerschaft Ahr	
SGD NORD	WOLFGANG TRELS	PRÄSIDENT	
HS Koblenz / Wfdw	Busch, Tanja	Stellv. GV Wfdw	
Dienstleistungszentrum ländlicher Raum	Philipp Theobald	Wasserschutzberatung	
DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück	Lisa Bender	Wasserschutzberatung RLP	
VG Adenau	Jonas Schmitz	Bauingenieur	
OG Insel	Gerd Stappe	2. Beigeordneter	
KV Ahrweiler	Ruth Schmidt	Gewässerpfleger	
Forstamt Adenau	Markus Noack	Revierleiter	
Ortsgemeinde Pomster	Müller Siegfried	Ortsbürgermeister	

Teilnehmerliste zum 17. Workshop der Hochwasserpartnerschaft Ahr am 19.09.2023 in Dümpelfeld

Kommune/Verwaltung	Name	Funktion	Unterschrift
Grafenberg	Anke Hupperich	Ortsvorsteherin	[illegible]
Lind	Zavelberg Werner	Ortsbürgerm.	[illegible]
KV Vulkaneifel	Benz, Klaus	GBL	[illegible]