



Hochschule Geisenheim University

Prof. Dr. Manfred Stoll
und Dipl. Ing. Mathias Scheidweiler

Institut für allgemeinen &
ökologischen Weinbau

**Wasserrückhalt in der
Weinbergsflur:
Versickerung steigern – Abfluss
reduzieren**

15. Januar 2026

69. RHEINGAUER
WEINBAUWOCHE

Ausgangssituation



Großes Ziel – mehr Wasserrückhalt

Um diesen Herausforderungen wirksam zu begegnen, braucht es einen grundlegenden Wandel von einer derzeit „entwässerten“ Landschaft hin zu einer klimaangepassten „Schwamm-Landschaft“, die Wasser zurückhält, speichert und langsam wieder abgibt.

Dies spiegelt sich in der Forderung des Umweltbundesamt (2025) wider:

- Landwirtschaft und Forstwirtschaft klimaangepasst gestalten.
- Bodenschonende Bewirtschaftung erhält die Wasserspeicherfähigkeit der Böden und begünstigt die Grundwassererneubildung.
- Vielfältige Fruchtfolgen, angepasste Kulturen und Agroforstsysteme vermeiden Bodenerosion und erhöhen die Resilienz gegenüber Dürre.
- Landwirtschaftliches Flächenmanagement, um Wasserrückhalt zu fördern und Abfluss zu verringern (z.B. durch *Keyline-Design*).

Ausgangssituation

Was bedeutet das konkret für den Weinbau

Hintergrund:

Stärkerer Wasserrückhalt in der Weinbergsflur mit positiven Auswirkungen auf den Weinbau, der durch den Klimawandel mit zunehmendem Trockenstress der Reben konfrontiert ist.

Ziel muss es sein,

- den Oberflächenabfluss zu reduzieren.
- eine verstärkte Versickerung/Infiltration des Niederschlagswassers zu erreichen.
- Ferner ist dies ein Beitrag zum Hochwasserschutz, da Maßnahmen zum Wasserrückhalt im Einzugsgebiet eine hydraulische Entlastung der Vorflut und damit eine Verminderung bzw. Verzögerung von Hochwasserwellen in Gewässern bewirken.

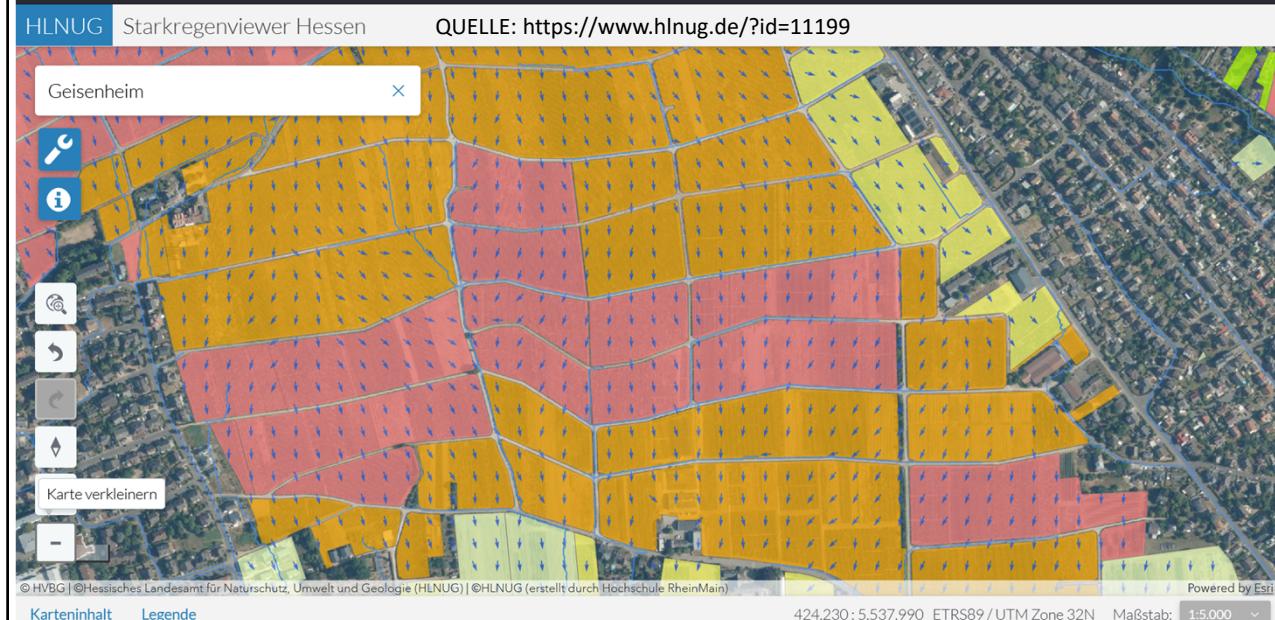
Fließkarte für Teile des Rheingau Taunus Kreises



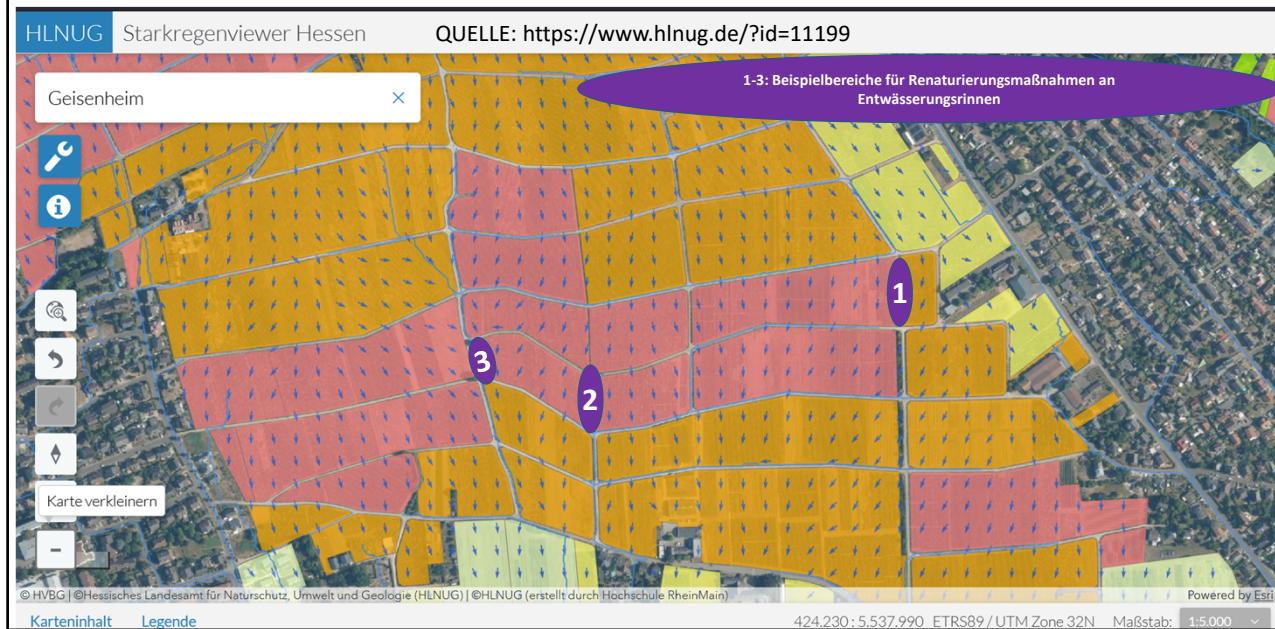
Quelle: <https://www.hlnug.de/themen/duerre/einfluss-des-klimawandels#c65118>

Versiegelung und „kanalisierte“ Oberflächenabfluss
Starkregen-ereignisse führen zu Erosionsschäden und Überflutungen

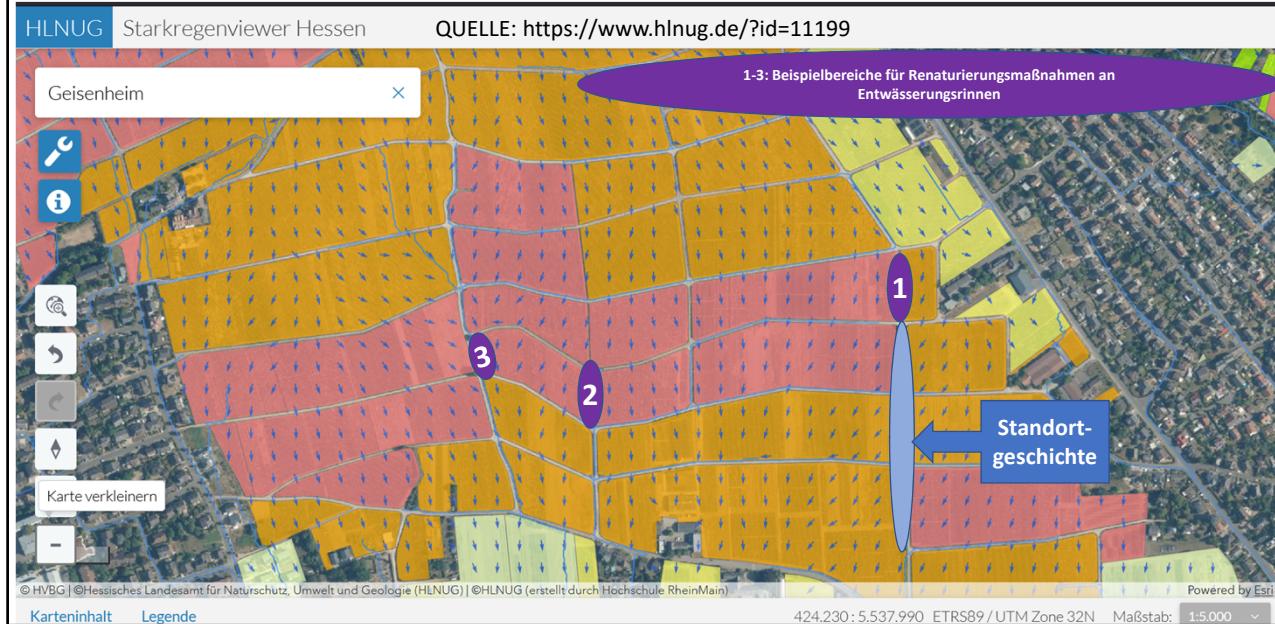
Starkregenviewer - kommunale Fließpfadkarten



WESPE: Wasserrückhalt Umsetzungen in der Flur



WESPE: Wasserrückhalt Umsetzungen in der Flur



Wasserrückhalt: Renaturierung einer Entwässerungsrinne (Geisenheimer Fuchsberg; Planung HGU; Umsetzung Stadt Geisenheim; Teil GeisTreich) 2001



Wiederbelebung als geschlossene Heckenstruktur,
(Prof. Emil Rückert, HSRM)

Wasserrückhalt: Renaturierung einer Entwässerungsrinne (Geisenheimer Fuchsberg; Planung HGU; Umsetzung Stadt Geisenheim; Teil GeisTreich)

2001

Standortgeschichte →

2023

1

Zur renaturierender Bereich mit vorhandener Betonrinne

Bereits renaturiertes Gerinne mit Heckenbewuchs

Google Earth

⌚ 2023: Kosten für die komplette Umsetzung von ca. 90 Metern beliefen sich auf ca. € 50.000

Wiederbepflanzung als geschlossene Heckenstruktur

HOCHSCHULE GEISENHEIM UNIVERSITY

69. RHEINGAUER WEINBAUWOCHE
Manfred Stoll

| 9

1 Umsetzung und Gestaltung am Geisenheimer Fuchsberg

Hochschule Geisenheim University

⌚ Wiederbepflanzung mit Solitärgehölzen erfolgte im Jahr 2023

HOCHSCHULE GEISENHEIM UNIVERSITY

69. RHEINGAUER WEINBAUWOCHE
Manfred Stoll

| 10

2**Naturnahes Gerinne im Hauptschluss****3****Naturnahes Gerinne im Seitenschluss**

Ziel des Projektes des WESPE (ATW)
 (Wasserrückhalt: eruieren, umsetzen, pflegen und profitieren)



- Versuch einer Bewertung des Wasserrückhaltes
- Auswirkungen auf die Rebe
- Untersuchung zu den damit einhergehenden Pflegemaßnahmen

HOCHSCHULE GEISENHEIM UNIVERSITY

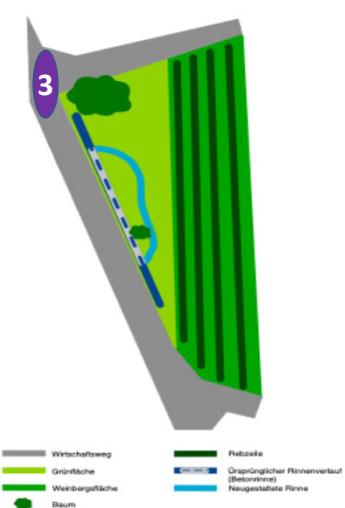
69. RHEINGAUER WEINBAUWOCHE
 Manfred Stoll

| 15

Untersuchungen 2025

Messungen immer im Abstand von 0,2 und 4 Metern zu der Rinne zu zwei Zeitpunkten

- gravimetrischer Bodenwassergehalt in 10, 30, 60 cm Tiefe
- Stammwasserpotenzial an zwei Zeitpunkten im Juni und August
- Botrytisbonitur zur Weinlese



HOCHSCHULE GEISENHEIM UNIVERSITY

69. RHEINGAUER WEINBAUWOCHE
 Manfred Stoll

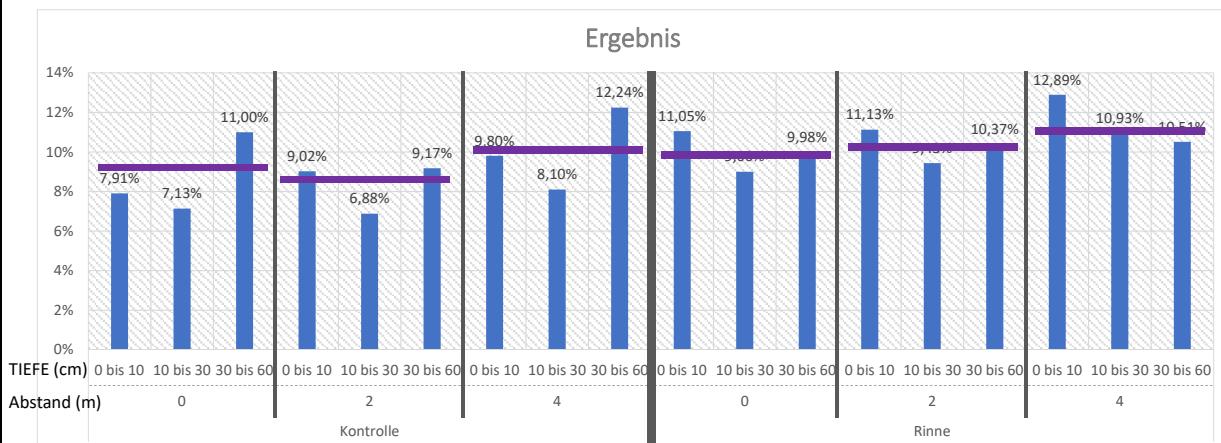
| 16

Beispiel für die Auswahl der Transepte zur Beurteilung des Wasserhaushaltes

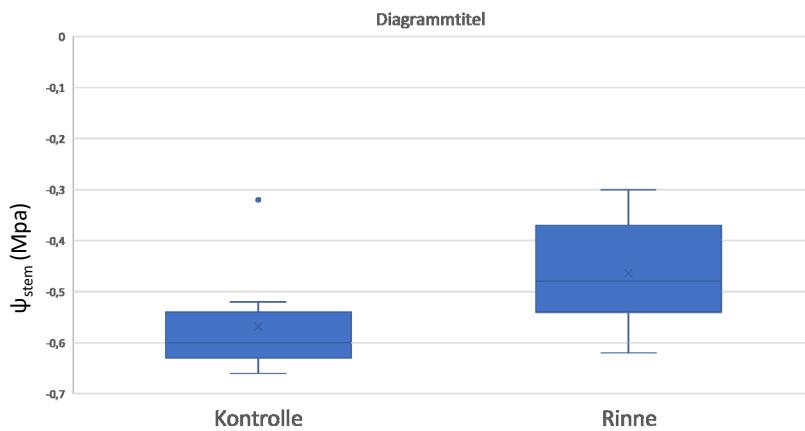
Messungen im Abstand zur Rinne (0,2 und 4 Meter zu zwei Zeitpunkten (Juni und August 2025)



Bodenwassergehalt an der Rinne im Seitenanschluss



Stammwasserpotenzial (Ψ_{stem}) an Rinne im Seitenschluss in Abhängigkeit der Lage und des Abstands zur Rinne



rechtlicher Grundlagen und Zuständigkeiten

Konsequenzen einer Umgestaltung:

⇒ Entwässerungsrinnen sind nicht als Gewässer im
rechtlichen Sinne einzustufen...

Zusammenfassung

- In Zusammenarbeit mit kommunalen Partnern (und Geldern) sind Maßnahmen in der Weinbergsflur umsetzbar
- Die Auswirkungen auf den Wasserrückhalt sind vielfältig und nicht allein auf die Weinbergsfläche zu betrachten
- Beim Einfluss auf die Rebe zeigen sich erste interessante Anhaltspunkte für weitere Untersuchungen bezüglich des:
 - Bodenwassergehaltes?
 - Wasserstatus der Reben?
 - komplette Vegetation?
- Genauere Untersuchungen über den Einfluss der Gestaltung der Rinne sind erforderlich (Einzelfallprüfung)
- Wie lässt sich die Pflege der Flächen in die Bewirtschaftung integrieren?

Diese Maßnahmen sind zukünftig ein zentraler Baustein der Weinbergsflurgestaltung und WasserRetention. Sie bieten darüber hinaus einen idealen Ausgangspunkt, um nach der Flurbereinigung eine FLURBEREICHERUNG folgen zu lassen...





Dankeschön

ATW

Die Tochter der ATW und
Konsortium für Technik und Bauweise in der Landwirtschaft e.V. | Deutscher Weinbauverband e.V.

Felix Engelmann und Jochen Quasten
(beide Stadtwerke Geisenheim)

Carolin Dexheimer (BSc-Thesis, 2025)

Weingüter Geheimrat J. Wegeler GmbH & Co. KG, Oestrich-Winkel

Prof. Ilona Leyer und PD Karsten Mody
(beide Institut für angew. Ökologie, HGU)

Mitarbeitende des Instituts für
allgemeinen und ökologischen Weinbau



Hochschule Geisenheim University

HOCHSCHULE GEISENHEIM UNIVERSITY

69. RHEINGAUER WEINBAUWOCHE
Manfred Stoll

| 26