

VinEcoS und der Klimawandel

Neue Ansätze zur Anpassung an den Klimawandel im Weinbau in Mitteldeutschland

Dürregeschädigtes
Feldgehölz bei
Naumburg/Saale

Der Klimawandel schreitet voran und ist jetzt nicht mehr nur mess- sondern tatsächlich auch zunehmend spürbar (UBA; 2019).

Neben den Folgen für die menschliche Gesundheit, die Wirtschaft, für materielle Güter wie Infrastrukturen und Gebäude sind vor allem die Land- und Forstwirtschaft und die biologische Vielfalt besonders betroffen (UBA; 2019). Letztere gerät zudem durch die intensive agrarische bzw. forstliche Nutzung der Kulturlandschaft unter Druck. Der durch Nutzungsdruck und Klimawandel angetriebene Artenschwund wird nunmehr als Krise von globalem Ausmaß wahrgenommen (Glaubrecht; 2020).

Situation im Weinbau

Der Einfluss des Klimawandels ist auch im Weinbau deutlich spürbar und findet seinen Ausdruck unter anderem in einem immer früheren Lesetermin, in einer langfristigen Änderung des Sortenspektrums sowie in sinkenden Mosterträgen, oft bedingt durch eine unzureichende Wasserversorgung der Reben

in kritischen Wachstumsperioden durch ausbleibende Niederschläge.

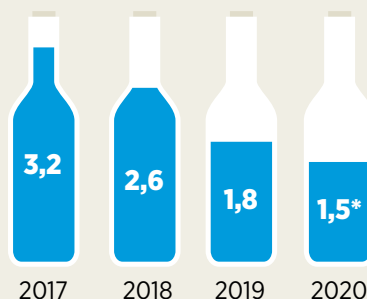
Neben den oben dargestellten dürrebedingten Folgen für Landwirtschaft und Weinbau weisen die Klimamodelle auch

eine Zunahme von Extremniederschlägen aus (DWD; 2020).

Ein sich daraus ergebendes weiteres Problem ist eine verstärkte Bodenerosion durch Wasser infolge zunehmender Niederschlagsextreme in bestimmten Gebieten Deutschlands. Dies ist eine Tendenz, von der insbesondere auch Mitteldeutschland betroffen ist (UBA; 2020)

Ernte der Winzervereinigung

Angaben in Millionen Liter



* geschätzt

GRAFIK: MZ/BÜTTNER
QUELLE: WINZERVEREINIGUNG
FREYBURG-UNSTRUT

Erntemengen der Winzervereinigung Freyburg/Unstrut 2017 – 2020 (Quelle: Mitteldeutsche Zeitung/Naumburger Tageblatt; 2020)

Das Projekt „VinEcoS“

Im Kontext der oben dargestellten Entwicklungen wurde im Jahr 2016 im Rahmen des EU-Förderprogrammes EU-LIFE das Vorhaben: Optimierung von Ökosystemleistungen im Weinbau vor dem Hintergrund des Klimawandels – VinEcoS gestartet. Das Projekt befindet sich aktuell in der Abschlussphase.

Als Partner haben sich in diesem Projekt die Landgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH, die Hochschule Anhalt, die Landesweingut Kloster Pforta GmbH sowie die JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH zusammengefunden.

Vorrangig in den beiden bei Bad Kösen im Weinanbaugebiet Saale-Unstrut gelegenen Weinlagen Pfortenser Köp-

pelberg und Saalhäuser wurden u.a. die Effekte einer Begrünung der Fahrgassen mit Wildkräutern auf die Biodiversität, die Mostmenge und –qualität, die Bodenerosion, die Bodenfeuchte, den Wasserstress der Reben und die Durchwurzelungsintensität im Vergleich zur herkömmlichen Begrünung (abwechselnd jede 2. Fahrgasse offen bzw. Begrünung mit Weidelgras & Weißklee) untersucht. Weiterhin wurde geprüft, welche Effekte eine Beweidung der Flächen mit Schafen auf die Biodiversität und auf betriebliche arbeitswirtschaftliche Kenndaten entfalten.

Schlussendlich erfolgte eine detaillierte Inwertsetzung der einzelnen Effekte auf ausgewählte Ökosystemleistungen von Weinbergslagen.

Die JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH zeichnete in dem Verbund u.a. für die Untersuchung der Effekte Bodenerosion, Bodenfeuchte, Humusgehalt und Durchwurzelung verantwortlich.

Zudem wurde ein Prognosetool entwickelt, mit dessen Hilfe Weinbaubetriebe in die Lage versetzt werden, eigenständig eine erste Abschätzung des Erosionsrisikos in den von ihnen genutzten Weinbergslagen vorzunehmen und geeignete Maßnahmen für eine angepasste Bewirtschaftung zu ergreifen.

Basierend auf einer detaillierten Feldkartierung wurden hochauflösende Bodenparameterkarten erstellt, welche dem Weinbaubetrieb wertvolle Informationen zu den standörtlichen Bodeneigenschaften an die Hand geben. Im Gegensatz zu vielen anderen deutschen Weinbaugebieten fehlen i.d.R. solche Karten für die Weinbaulagen in Mitteldeutschland.



Rillenerosion in offener Fahrgasse eines Weinberges bei Bad Kösen nach einem Erosionsereignis im August 2020



Versuchsfläche Pfortenser Köppelberg mit mehr als 800jähriger Nutzung als Weinbaustandort
Fotos: JenaGeos

Bodenart	Hangneigung [%]		
	HG1	HG2	HG3
EbG (gering)	0	1-1,5	4,5
EbM (mittel)	0,5	2,5	5
EbH (hoch)	1-2	4,5-5	5

Abgeleitete Klasse des Erosionsrisikos	keine besondere Maßnahmen	① Begrünung jede zweite Zeile	② Abdeckung Unterstockbereich	③ Mulchabdeckung der offenen Zeile	④ Ganzflächige Mulchabdeckung	⑤ Ganzflächige Begrünung	⑥ Sondereinsatz im Bereich der Fahrspuren
ErP1	✓	(X)	Maßnahme nicht zwingend erforderlich, jedoch unter Nachhaltigkeitsaspekten empfehlenswert.				
ErP2		X	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
ErP3		Eine ganzflächige Begrünung oder eine ganzflächige Abdeckung mit Mulchmaterial ist anzustreben. Bei einer Begrünung jeder zweiten Zeile ① sollten zusätzlich die Maßnahmen ② und ③ ergriffen werden.					X
(X) fakultativer Maßnahmenvorschlag / X Vorschlag geeigneter Maßnahmen							

Auszug aus dem Prognosetool Bodenerosion (basierend auf LBEG; 2011) und Katalog geeigneter Maßnahmen



Werte schaffen – Risiken minimieren – Nachhaltigkeit gestalten

Die JENA-GEOS® begeht in diesen Tagen ihr 30jähriges Jubiläum. Als Geo-Consulter und forschender Mittelständler hat sich das Unternehmen mit einem breiten und Nachhaltigkeitsorientierten Leistungsspektrum etabliert. Heute organisiert die JENA-GEOS® den Bodenschutz quer durch Deutschland, saniert und bereitet den Boden für Großinvestitionen und gestaltet die Energiewende in Stadt und Land.

Ausgewählte Ergebnisse des Projektes

Auf den mit Wildpflanzen begrüneten Weinbergen konnten im Projektzeitraum fast dreimal so viele Wildbienenarten und etwa doppelt so viele Tagfalter und Widderchen nachgewiesen werden. Der Wechsel von einer herkömmlichen Begrünung zu einer Ansaat mit Wildkräutern stellt somit einen äußerst wirkungsvollen Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität von Weinbaulagen dar. Im Vergleich zu den herkömmlich begrüneten Versuchspartellen wurde gleichzeitig kein höherer Wasserstress der Reben respektive keine niedrigeren Bodenfeuchtegehalte durch die Ansaat von artenreichen Wildpflanzenmischungen festgestellt. Auch bei den Parametern Traubenertrag, Mostgewicht und Behandlungsintensität mit Pflanzenschutzmitteln erwiesen sich die Wildkräutervarianten als weitgehend gleichwertig.

Die Wurzelmasse der Wildpflanzenvarianten war tendenziell höher als auf den Gras/Klee-Varianten und um den Faktor 5 höher als auf den offen gehaltenen Fahrgassen.

Zudem konnte nachgewiesen werden, dass auf einer fünfstufigen Skala bei den Wildkrautvarianten die niedrigsten Erosionsklassen am häufigsten auftraten. Im Hinblick auf die oben erläuterte klimawandelinduzierte Zunahme der Häufigkeit von Erosionsereignissen stellt die Begrünung mit Wildkräutern somit eine geeignete Anpassungsmaßnahme im Weinbau dar.

Ausblick – Ansätze für weiterführende Untersu- chungen

Basierend auf den viel versprechenden Ergebnissen des Projektes VinEcoS sollen in dem gerade begonnenen EU-LIFE geförderten Folgeprojekt VineAdapt gemeinsam mit weiteren Forschungs- und Anwendungspartnern aus Frankreich, Österreich und Ungarn weitere Untersuchungen zur Erhöhung der biologischen Vielfalt in Weinbergslagen erfolgen. Auch bei der JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH sollen die begonnenen Untersuchungen zur Bodenerosion durch Wasser auf agrarisch genutzten Böden in Hanglagen fortgesetzt und intensiviert werden. Gegenwärtig wird durch das Unternehmen die Beantragung eines Folgeprojektes vorangetrieben, bei dem Anreize und Verfahren zur Erhöhung der Humusgehalte in Weinbergslagen durch sogenannte Humusprämien geprüft sowie weinbauspezifische Erodierbarkeitsfaktoren zur Anwendung in der Allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG) im Weinbau Mitteldeutschlands abgeleitet werden sollen.

Eine Erhöhung der Humusgehalte der Böden bietet gleich mehrere Vorteile im Weinbau: Neben der angestrebten CO₂-Bindung sind humusreiche Böden u.a. weniger empfindlich gegenüber Bodenerosion, sie besitzen bessere Wasser- und

Nährstoffspeichereigenschaften und sind weniger empfindlich gegenüber Bodenverdichtung.

Zugleich soll untersucht werden, wie sich die mikrobielle Aktivität von Weinbergböden verbessern lässt.

Interessierte Partner sind eingeladen, ihre Ideen in die Beantragung und gegebenenfalls auch in die Bearbeitung des Projektes mit einzubringen.

Weitere Informationen: <https://www.life-vinecos.eu/de/aktuelles/index.html> oder im ARGOS II/2019: „Klimawandel und Grundwasser – Welche Risiken kommen hier auf uns zu“ (RICHLING, S. & SCHEIBERT, Ch.)



Kontakt:

Christoph Scheibert
JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH
Tel. 03641 – 4535-39
scheibert@jena-geos.de

Partner im EU-Projekt „VinEcoS“:

Landgesellschaft Sachsen-Anhalt GmbH:

Jörn Freyer; Dr. Cornelia Deimer

Landesweingut Kloster Pforta:

Bastian Remkes; Jens Eckner

Hochschule Anhalt:

Dr. Anita Kirmer; Jenny Förster,
Mark Pfau

JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH:

Christoph Scheibert;
Dr. Sascha Meszner

Quellen

DEUTSCHER WETTERDIENST DWD: nationaler Klimareport; 4. korrigierte Auflage; Deutscher Wetterdienst; Potsdam; 2020

GLAUBRECHT, M.: Das Verschwinden der Arten ist die Krise des Jahrhunderts; in: <https://www.tagesspiegel.de/wissen/bedrohlicher-als-der-klimawandel-das-verschwinden-der-arten-ist-die-krise-des-jahrhunderts/25401902.html>; Abruf vom 13.10.2020

LANDGESELLSCHAFT SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Weinbau mit biologischer Vielfalt, Ideen zur Umsetzung; Broschüre zum EU-LIFE-geförderten Projekt: Optimierung von Ökosystemleistungen im Weinbau vor dem Hintergrund des Klimawandels – VinEcoS; Halle/Saale; 2020

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.): Monitoringbericht 2019 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel; Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung; Dessau-Rosslau; November 2019

UMWELTBUNDESAMT: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion#welche-gebiete-sind-besonders-von-bodenerosion-durch-wasser-gefährdet>; Abruf vom 13.10.2020

WEITERE VERÖFFENTLICHUNGEN: Pfau, M., Förster, J., Schubert, L., Schmid-Egger, C., Tischew, S., Kirmer, A. (2020) Wein und Biodiversität – Ansaat heimischer Wildpflanzen erhöht die Artenvielfalt von Wildbienen im Weinberg. Naturschutz und Landschaftsplanung 52 (11): 530-536.