

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 47 (1985)
Heft: 14

Artikel: Kampf gegen die Erosion
Autor: Murisier, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081598>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Weinbau:

Kampf gegen die Erosion

F. Murisier, Eidg. Forschungsanstalt Changins

Die Erosion in den Rebbergen ist wahrscheinlich so alt wie der Weinbau selber. In unseren Breitengraden wurde die Rebe fast immer auf Hanglagen angepflanzt und diese sind erosionsanfällig. Dies führt, zusammen mit der Eigenschaft des Rebbaus als Monokultur, die den Boden während dem grössten Teil des Jahres unbedeckt lässt, zu einer hohen Erosionsgefährdung der Rebberge. Während Jahrhunderten wurde erfolgreich terrassiert und Stützmauern gebaut. Einige sehr exponierte Regionen (z.B. Lavaux) haben diesen Schutz mit einem Oberflächenwasserabflussnetz sowie Erdsammelbecken verbessert. Das Wiederhinauftragen der Erde war früher integrierender Bestandteil der Arbeit des Weinbauers.

Seit etwa 30 Jahren haben namhafte Änderungen im Weinbau die Erosionsrisiken erhöht:

- In den Weinbergen, die mit Maschinen befahrbar sind, haben die Reihenabstände stark zugenommen.
- Der Weinberg braucht regelmässige und wiederholte Pflanzenschutzmassnahmen. Die Maschinen fahren auch bei schlechter Witterung, was die Bodenstruktur beeinträchtigt und die Erosion fördert.
- Durch die Mechanisierung hat die Häufigkeit der Bodenbearbeitungen stark zugenommen,



Eine zu feine Bodenstruktur erhöht das Erosionsrisiko.

was u.a. die Bildung von Wasserserrillen bewirken kann.

- Die systematische Verwendung von Herbiziden hat jede natürlich gewachsene Bodenbedeckung ausgeschaltet.
- Aus finanziellen Gründen ist organische Düngung nur noch beschränkt möglich, es werden fast ausschliesslich Mineraldünger angewendet.

jedoch die Erosion. In Eglisau (ZH) z.B., besteht der Boden aus 20% Ton. Ein einziges Gewitter wäscht mehrere Tonnen guter Erde weg. Diese Erdverluste können sehr bedeutend sein.

Mittel im Kampf gegen die Erosion

Die Arbeit der Meliorationsämter

Die neue Parzellenaufteilung hat die Rebberglanschaft verändert. Es entstanden grosse Parzellen, welche die direkte Mechanisierung fördern. Alle 60–80 m wurden horizontale Wege in den Weinbergen angelegt, um den Wasserfluss zu brechen. Diese Wege sind meistens mit Rillen und Erdsammel-

Erosion = Erdverluste

Die Hälfte des Weinbaugebietes in der Schweiz kennt Erosionsprobleme. Im Wallis und im Tessin ist die Bodenbeschaffenheit so gut (leicht kiesige Böden), dass die Oberflächenerosion kaum in Frage kommt. Die Bodenbeschaffenheit in den anderen Gebieten (lehmig) fördert



Durch die Ansaat von Gras wird der Boden wirkungsvoll vor Erosion geschützt.

ab und man wählt eher Maschinen, die grosse Erdklumpen hinterlassen. So garantiert die **Spatenmaschine** besten Schutz bei starken Regenfällen. Es dürfen aber nachfolgend keine schweren Maschinen mehr eingesetzt werden. Und man empfiehlt breite «Ballon»-pneus, die den Bodendruck vermindern.

Bei der meistangewendeten Technik – vor allem in der Romandie – wird nur eine von 2 Reihen bearbeitet (Spatenmaschine). Die andere Reihe wird als Fahrspur für Pflanzenschutzanwendungen gebraucht. Diese Reihe wird durch **natürlich wachsendes oder gesätes Gras** geschützt. In feuchten Zonen ist dieser Grasbewuchs konstant. In Rebgebieten, die grosser Trockenheit ausgesetzt sind, oder bei jungen Reben, die die Konkurrenz des Rasens schlecht vertragen, ist der Bewuchs nur temporär. In diesen Fällen kann die Grasschicht limitiert werden. Bei Trockenklima und wenig tiefen Böden kann das Gras die Rebe stark konkurrenzieren (Verminderung der Kraft, des Ertrages und der Qualität). In diesen Fällen müssen andere Schutztechniken ange-

wendet werden. **Der Rebbau ohne mechanische Bodenbearbeitung**, doch mit chemischer Unkrautbekämpfung, reduziert etwas die Erosionsrisiken und die Konkurrenzierung der Rebe durch den Bewuchs.

Anwendung von organischen Zusatzstoffen

Die Auswirkungen von Humusgaben auf die Erosionsresistenz sind bekannt. Die Spezialisierung in der Landwirtschaft (ausschliesslich Weinbau) bedingte das Ende dieser Kulturmassnahme. Die Kosten des Ausbringens in schwer erreichbaren Weinbergen haben dieses Phänomen verstärkt. Die Rebe verlangt keinen sehr fetten Boden, so kann anstelle von Stallmist auch Torfmull als Strukturverbesserer eingesetzt werden.

Stroh hat in letzter Zeit, als Oberflächendecke oder leicht in den Boden gehackt, eine grosse Anhängerschar gefunden.

Gehäckseltes Schnittholz ist eine wichtige Humusquelle, die jedoch gegen die Auswaschung des Bodens ungenügend ist.

Organische Stoffe aus dem Handel sind getrocknete Konzentrate, die häufig von Wein-

becken ausgerüstet. Die Grösse der Wasserabflussleitungen muss sorgfältig berechnet werden, um Katastrophen bei Gewittern und grossen Niederschlägen zu verhindern. In starken Hanglagen (30%) erhöhen einige Weinbauern die Sicherheit durch Anlegen von Schächten, die, alle 30–40 m, das Wasser abfangen sollen.

Neue Methoden in der Bodenbearbeitung

Die traditionellen Weinbaumethoden werden immer weniger praktiziert. Die Anzahl der Bodenbearbeitungsgänge nimmt



Bodenschutz durch Strohbdeckung. Diese Massnahme wird ergänzt durch quer zum Hang verlaufende Bretter.



Terassenkulturen im Rebbau sind die traditionelle Anbaumethode im Tessin, aber auch bei uns finden sie mehr und mehr Verbreitung.

bauern verwendet werden, die grossvolumiges Düngermaterial wegen der Lage nicht anbringen können (starke Hanglage, etc.), doch ihre Antierosionswirkung ist schwach.

Das Ausbringen von **Kehrichtkompost** im Rebbau hat einen ausgezeichneten Wirkungsgrad gegen die Erosion. Wegen der Gefahr der Schwermetallbelastung sollten die Gaben begrenzt werden.

Terrassenkultur

Der Rebbau in horizontalen Reihen mit meist grasbewachsenen Stufen (Terrassen) ist eine der besten Techniken im Kampf gegen die Erosion. Im Tessin wird diese Kultur schon seit Generationen praktiziert. Diese Anbauweise wurde in den letzten Jahren auf breiter Ebene auch in den Weinbergen der deutschen Schweiz eingeführt, etwas weniger jedoch in der welschen Schweiz.

Zusammenfassung

Der Weinbau ist der Sektor der Landwirtschaft, der am stärksten durch die Problematik der Erosion betroffen wird. Seit einigen Jahren ist sich der Weinbauer bewusst geworden, dass er unbedingt seinen Boden schützen muss. Vielfältig sind die Mittel, die ihm hier zur Verfügung stehen. Jedes Mittel eignet sich nicht in jedem Fall. Für jede einzelne Parzelle und deren Besonderheiten gilt es die richtigen Schutzmassnahmen zu ergreifen. So sollte es effektiv möglich sein, den Erosionsschäden wirksam vorzubeugen.
(Zsf. u. Ue. cs)

Erdspeicher zur Klimatisierung von Schweineställen

Optimale Haltungsbedingungen bedeuten neben bestmöglicher Aufstallungs- und Entmistungstechnik in erster Linie ein tiergerechtes Stallklima, das eine kostengünstige Futtermittelverwertung ermöglicht. Auf diesem Gebiet sind in den letzten Jahrzehnten grosse Fortschritte gemacht worden.

Problematisch bleiben jedoch nach wie vor die Schwankungen des Aussenklimas, d.h. Wetterumschläge, Gewitter und plötzliche Temperaturstürze bzw. anstiege. Bis die Stallklimaregelungen auf solche Naturereignisse reagieren, gibt es längst eine Anzahl erkälteter oder vor Hitze kollabierender Tiere, und das bedeutet Tierarztkosten oder Verluste. In der neuen KTBL-Schrift wird ein eigentlich bekanntes, aber fast in Vergessenheit geratenes Verfahren zur Lösung dieses Problems dargestellt: Klimatisierung mit Hilfe von Erdspeichern.

Im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) entstand ein solcher Erdspeicher, sodass umfangreiche Untersuchungen vorgenommen werden konnten. Es zeigte sich, dass Aussenklimaschwankungen und -temperaturspitzen vollständig nivelliert werden und die notwendigen Luftströme im Sommer herab- und im Winter heraufgesetzt werden können.

In der vorliegenden Schrift werden, dank der computerunterstützten Messeinrichtung, die Stallklimadaten sehr genau und vollständig über den Zeitraum eines Jahres erfasst. Die Auswertung ermöglicht Rückschlüsse und Prognosen, die zu wichtigen Planungsdaten führen. Anhand einer ausführlichen Modellrechnung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wird jedem Praktiker die Möglichkeit gegeben, die Ergebnisse auf eigene Planungen zu übertragen.

Erdspeicher zur Klimatisierung von Schweineställen, KTBL-Schrift Nr.

302, Landwirtschaftsverlag GmbH, Postfach 480249, D-4400 Münster-Hiltrup. Preis 18 DM (plus Versandkosten).

Bodenbearbeitung mit und ohne Pflug

Ziel der Bodenbearbeitung ist, den Boden in möglichst wenig Arbeitsgängen auf die Bedürfnisse der Folgefrucht optimal vorzubereiten. Zahlreiche Geräte und Verfahren stehen zur Verfügung, die Auswahl muss den jeweiligen Anforderungen von Boden und Pflanzen sowie der betrieblichen Situation entsprechend erfolgen.

Pflug, Grubber und zapfwellengetriebene Bodenbearbeitungsgeräte sind als Standard anzusehen. Kombinationen aus Grubber und zapfwellengetriebenen Geräten ermöglichen ebenso wie die Koppelung von Pflug und Packer auf leichten Böden eine Verringerung des Bearbeitungsaufwandes. Mit einer Gerätekombination aus zapfwellengetriebenen Saatbettbereitungsgerät und Sämaschine können beispielsweise die Arbeitsgänge von der Grundbodenbearbeitung bis zur Saat in zwei Überfahrten zusammengefasst werden.

Ob Pflug oder Grubber zur Grundbodenbearbeitung einzusetzen sind, hängt wesentlich von der Bodenart ab. Als Faustregel gilt: Je leichter der Boden, desto eher kommt der Pflug und je schwerer der Boden, desto eher der Grubber in Frage, um bodenschonend, schlagkräftig und kostengünstig arbeiten zu können.

Die in dieser KTBL-Schrift enthaltenen, auf langjährigen wissenschaftlichen Untersuchungen und umfangreichen in- und ausländischen Einsatzerfahrungen basierenden Aussagen sollen Praktikern, Beratern und der Industrie in ihrem Bemühen helfen, zum richtigen Zeitpunkt das passende Gerät einzusetzen und anzubieten.

KTBL-Schrift 301, 145 S.; KTBL-Schriften-Vertrieb, Landwirtschaftsverlag GmbH, Postfach 48 02 49, D-4400 Münster-Hiltrup. Preis: Fr. 20.-.