vinetur

Auswertung von 55 Studien: Pflanzenkohle aus Rebschnitt braucht CO_2-Zertifikate, um sich zu rechnen

Pflanzenkohle aus Rebschnitt könnte Böden verbessern und Kohlenstoff speichern, doch direkte Feldnachweise aus Weinbergen sind bislang begrenzt.

Dienstag, 24. November 2026



Eine in Advances in Environmental and Engineering Research veröffentlichte Auswertung kommt zu dem Ergebnis, dass die Umwandlung von Rebschnitt zu Pflanzenkohle zur Bodenverbesserung beitragen, Kohlenstoff langfristig speichern und eine stärker kreislauforientierte Nutzung von Abfällen im Weinbau ermöglichen könnte. Zugleich hält sie fest, dass die Datenlage dünn und die Wirtschaftlichkeit ohne zusätzliche Einnahmen, etwa aus CO_2-Zertifikaten, gering ist.

Die Arbeit untersuchte 55 Quellen zur Verwendung von Pflanzenkohle aus Rebschnitt, dem holzigen Material, das beim regelmäßigen Rebschnitt entfernt wird. Pflanzenkohle ist ein kohlenstoffreiches Material, das entsteht, wenn Biomasse unter sauerstoffarmen Bedingungen erhitzt wird. In der Landwirtschaft ist sie in den Blickpunkt gerückt, weil sich damit organische Abfälle verwerten lassen und sie zugleich möglicherweise die Bodenbedingungen verbessert und Kohlenstoff in einer stabileren Form bindet.

Der Auswertung zufolge liegen die wichtigsten Potenziale von Pflanzenkohle aus Rebschnitt in drei Bereichen. Erstens könnte sie die Bodenfruchtbarkeit fördern, indem sie die Wasserspeicherung, die Bodenstruktur und das Nährstoffmanagement unterstützt. Zweitens geht es um die langfristige Kohlenstoffbindung: Ein Teil des Kohlenstoffs im ursprünglichen Pflanzenmaterial kann nach der Umwandlung zu Pflanzenkohle lange im Boden verbleiben. Drittens stärkt sie die Kreislaufwirtschaft im Weinbau, denn ein häufig als Abfall behandelter Rückstand kann stattdessen zu einem Produkt verarbeitet werden, das im selben Produktionssystem zum Einsatz kommt.

Die Autoren betonen jedoch auch, dass die verfügbare Forschung noch keine ausreichenden direkten Feldnachweise für belastbare Schlussfolgerungen zu diesem speziellen Material liefert. Der Auswertung zufolge fehlen Feldversuche mit Pflanzenkohle, die tatsächlich aus Rebschnitt hergestellt wurde; stattdessen stützen sich die Ergebnisse auf Pflanzenkohle aus anderen Ausgangsmaterialien. Diese Lücke ist relevant, weil die Wirkung von Pflanzenkohle je nach Ausgangsmaterial und Herstellungsverfahren unterschiedlich ausfallen kann.

Laut der Arbeit besteht die Gefahr, dass Erkenntnisse zu anderen Arten von Pflanzenkohle zu weit verallgemeinert werden. Praktisch bedeutet das, dass Winzer und Forschende vorsichtig sein sollten, wenn sie davon ausgehen, dass Ergebnisse mit

Waldreststoffen, Ernterückständen oder anderer Biomasse gleichermaßen für Rebschnitt gelten. Die Auswertung sieht Bedarf an weiteren Versuchen unter realen Weinbergsbedingungen, darunter Langzeitstudien, die sowohl agronomische Ergebnisse als auch die Kohlenstoffbilanz über einen längeren Zeitraum verfolgen.

Auch die wirtschaftliche Bewertung in der Auswertung fällt zurückhaltend aus. Eine darin angeführte überarbeitete Analyse ergab Verluste, wenn Einnahmen aus CO_2-Zertifikaten nicht berücksichtigt wurden. Das deutet darauf hin, dass die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Herstellung von Pflanzenkohle aus Rebschnitt selbst bei vielversprechenden Umweltvorteilen unter den derzeitigen Bedingungen fraglich bleiben könnte, wenn Projekte ausschließlich auf direkte Erträge für den Betrieb oder aus dem operativen Geschäft angewiesen sind. Das Ergebnis wirft weitere grundsätzliche Fragen zu Projekten für die Kohlenstoffentnahme und die Verwertung von Abfällen in der Landwirtschaft auf, bei denen die Kosten für Ausrüstung, Verarbeitung und Logistik die Einführung erheblich erschweren können.

Die Studie dürfte in der Weinbranche aufmerksam verfolgt werden, da Erzeuger unter Druck stehen, Emissionen zu senken und landwirtschaftliche Rückstände effizienter zu bewirtschaften. Für Weingüter und andere Getränkeunternehmen, die ihre Trauben aus Weinbergen beziehen oder in Nachhaltigkeitsprogramme investieren, bietet die Auswertung einen vorsichtigeren Bewertungsrahmen für Projekte rund um Rebschnitt und Kohlenstoffspeicherung. Sie legt nahe, dass Aussagen zu Vorteilen für den Boden oder zum Klimaschutz auf Nachweisen zu Pflanzenkohle aus Rebschnitt selbst beruhen sollten, statt sie von anderen Materialien abzuleiten. Zudem könnten Finanzprognosen stark davon abhängen, ob Einnahmen aus CO_2-Zertifikaten verfügbar werden.

Die Auswertung verwirft die Technologie nicht. Vielmehr stellt sie Pflanzenkohle aus Rebschnitt als potenziell nützliches Instrument dar, dessen Umweltwert noch besser durch Feldversuche belegt werden muss und dessen kommerzielle Tragfähigkeit möglicherweise von politischer Unterstützung, Kohlenstoffmärkten oder anderen Anreizen abhängt. Das lässt Raum für weitere Entwicklungen, zeigt aber auch, dass der Weg vom Rebschnitt zu einer rentablen Klimaschutzlösung noch nicht geebnet ist.