

## Zusammenfassung

Das Rebalter und seine Beziehung zur Weinqualität sind Themen von wiederkehrendem Interesse, sowohl wissenschaftlich als auch wirtschaftlich. Vielfach wird behauptet, dass alte Reben Weine mit besonderem Charakter produzieren können. Trotz vielfältiger Forschung bleibt diese Sichtweise jedoch nicht eindeutig belegt, und es gibt immer noch mehr offene Fragen als erklärende Antworten. Deshalb wurde auf einer Rebfläche der Hochschule Geisenheim University hierzu über viele Jahre eine einzigartige Versuchsfläche aufgebaut. Dort ist es möglich, Untersuchungen innerhalb einer Rebfläche (Geisenheimer Fuchsberg) für eine Rebsorte (Riesling) gleichen Klons (Gm 239), gleicher Unterlage (5C Teleki) und auf einheitlichem Standraum (2,8 m<sup>2</sup>) an Reben der drei Pflanzjahre 1971 („alt“), 1995 („alternd“) und 2012 („jung“) durchzuführen. Über einen Zeitraum von vier Vegetationsperioden wurden verschiedene Fragen bearbeitet.

In den Versuchsjahren 2014 und 2015 hatten die im Jahr 2012 gepflanzten Reben noch nicht ihr volles Ertragspotenzial erreicht und zeigten eine deutlich geringere vegetative Produktivität als die in den Jahren 1995 und 1971 gepflanzten Reben. In diesen Anfangsjahren unterschied sich die Bodenbewirtschaftung zwischen den drei Versuchsgliedern durch offene Bodenbewirtschaftung oder eine Dauerbegrünung. Die geringere Wüchsigkeit der jungen Reben und die höhere Mineralisationsrate der offenen Böden führten zu einer stärkeren Exposition der Trauben und einer stärkeren Anreicherung von hefeverwertbarem Stickstoff, Aminosäuren, Monoterpenen, Norisoprenoiden und Flavonolen in den Jahren 2014 und 2015. In den folgenden Jahren (2016 und 2017) waren Ertrag und Schnittholzgewicht der jungen Reben sowie deren Beerenzusammensetzung mit denen der älteren Rebstöcke vergleichbar. Die Parameter der technologischen Reife (° Brix, Gesamtsäure- und pH-Wert) wurden durch das Alter der Rebe nicht wesentlich beeinflusst.

Die in den Jahren 1995 und 1971 gepflanzten Reben zeigten in der gesamten Studie ähnliche physiologische Merkmale mit Ausnahme eines häufigeren Auftretens von Esca-Symptomen bei den älteren Reben. Diese Krankheit war für den Rückgang des Gesamtertrags der im Jahr 1971 gepflanzten Rebstöcke verantwortlich, wobei hervorzuheben ist, dass der Einzelstockertrag aller drei Versuchsglieder dann auch gleich war.

Im Jahr 2017 wurden sensorische und chemische Analysen der Weine aus früheren Jahrgängen durchgeführt. Die Geschmacksattribute der Weine der jungen Reben wurden mit

Aromen von reifen Früchten und dem für Riesling typischen Kerosinaroma in Verbindung gebracht. In diesen Weinen wurden auch in den Jahren 2014 und 2015 höhere Konzentrationen potenzieller Monoterpene und Norisoprenoide sowie flüchtiger Schwefelverbindungen festgestellt. Die sensorischen Profile der Weine aller Versuchsjahre und des Rebalters waren stärker vom Weinjahrgang selbst als vom Alter der Reben geprägt. Sobald die jungen Reben das Ertragspotential erreicht hatten und auf dieselbe Weise wie die älteren Reben bewirtschaftet wurden, stimmten ihre Produktivität, die Zusammensetzung ihrer Beeren und die Qualität der Weine mit denen der beiden anderen Versuchsglieder überein. Interessanterweise traten zwischen den 1971 und 1995 gepflanzten Reben bei physiologischen Messungen und sensorischen Untersuchungen keine Unterschiede auf. Frühere Studien haben einen Zusammenhang zwischen der Produktivität der Reben und der Reservestoffe im Holz gezeigt. Hierzu wurde im Rahmen der eigenen Untersuchungen mittels der „structure-from-motion with multi-view stereo-photogrammetry“ (SfM-MVS) das Stammvolumen untersucht und erstmals ein 3-D-Modell des Rebstammes publiziert.

**Schlagnworte:** alte Reben, Wasserstress, Traubeninhaltsstoffe, Weinqualität, sensorische Prüfung.