

Einfluss der Rebernahrung auf die Weinqualität

A. FARDOSSI und I. STIERSCHNEIDER

Stabile, angemessene Erträge, gesunde Trauben und hohe Weinqualitaten setzen die Erfüllung einer ganzen Reihe von Bedingungen voraus. Interaktionen zwischen mehreren Faktoren wie Bodenart, Hangneigung, Klima, Rebsorte und Winzer erlauben es, spezifische und identifizierbare Weine zu erzeugen. In diesem Fall spricht man vom Terroir-Effekt.

In dem vorliegenden Kurzbeitrag werden die physiologischen Aspekte der Rebernahrung zur Qualitätsverbesserung behandelt. Für eine optimale Ernährung der Rebe müssen die essentiellen Makro- und Mikronährstoffe im Boden in aufnehmbarer Form vorliegen, mengenmaig ausreichend vorhanden sein und in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen. Der Nährstoffbedarf sollte während der gesamten Vegetationsperiode gesichert sein (auch bei Spitzenbedarf und in Stress-Situationen). Werden diese Anforderungen nicht annähernd erfüllt, etwa aufgrund ungünstiger Bodeneigenschaften, oder in der Dungepraxis durch falschen Einsatz von Düngemitteln nicht beachtet, so wird das Auftreten von physiologischen Stoffwechselstörungen bei der Rebe sehr wahrscheinlich. Dazu zählen die Chlorose, die Stiellahme und die Traubenwelke sowie Wachstumsdepressionen und Qualitätsminderungen. Dementsprechend können ernste und weitreichende Schäden entstehen. Um dies zu vermeiden, müssen die dem Boden durch die Traubenernte entzogenen Mineralstoffe ergänzt werden (Erganzungsdungung). Das Nährstoffverhältnis der Entzüge von Stickstoff, Phosphor und Kalium liegt bei etwa N:P:K = 1:0,4:1,5.

Die Qualitätskriterien Gesundheit der Trauben, Mostgewicht, Säuregehalt, Extrakt, Farbintensität, Phenolgehalt und Aromastoffe werden unter anderem direkt oder indirekt von der Nährstoffversorgung bzw. Düngung beeinflusst. Im folgenden soll ein kurzer Überblick über die Wirkung von Stickstoff und Kalium

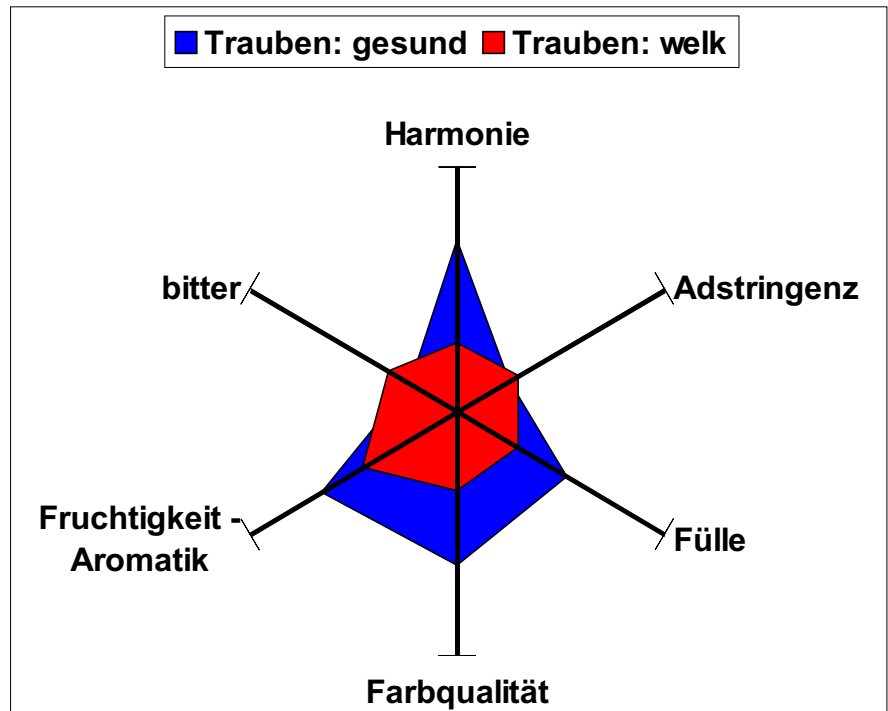


Abbildung: Qualitätskriterien Gesundheit der Traube

gegeben werden.

Stickstoff

Eine zu hohe Stickstoffversorgung führt zu einem über maig starken, mastigen Wachstum, zur Reifeverzogerung, zu einem stärkeren Pilzbefall (insbesondere Botrytis) sowie zur Auslösung von physiologisch bedingten Störungen (Stiel lahme, Verrieselung). Darüber hinaus kommt es bei hohem Stickstoffangebot zu einer Anhäufung von Aminosäuren in der Rebe. Davon sind hauptsächlich die Aminosäuren der Glutamatfamilie (Glutaminsäure, Arginin, Ornithin, Glutamin und Prolin) betroffen. Glutaminsäure und Glutamin werden als wichtigste Stickstoff-Transportformen bei der Rebe angesehen. Arginin hingegen dient als Stickstoff-Speicherform. Die Anreicherung von Prolin soll einen Schutzmechanismus darstellen, indem Prolin die osmotisch wirksame Konzentration (vor allem unter Stressbedingungen) erhöhet. Eine zu hohe Stickstoffversorgung der

Reben durch Düngung oder Mobilisierung von Stickstoff im Boden führt zu höheren Stickstoffgehalten in den Mosten und Weinen. Vor allem der Gehalt an freien Aminosäuren und Amiden nimmt im Verlauf der Traubenreife beträchtlich zu (Beispiel Romerl, Agnes-hof). Verständlicherweise sind die Eiweikonzentrationen bei den einzelnen Rebsorten verschieden. Eine hohe Neigung zur Eiweibildung zeigt unter solchen Umständen die Sorte Grüner Veltliner. Der Bedarf an Bentonit zur Eiweistabilisierung ist dementsprechend hoch und kann zum Problem werden.

Stickstoffmangel führt neben einem reduzierten vegetativen Wachstum zu einer mangelhaften Einlagerung von hefeferwertbarem Stickstoff in die Traube. Garstorungen, Neigung zur Bockserbildung und Ausprägung des sogenannten Untypischen Alterungstones (UTA) sind oft die Folge. Bei Stickstoff- und Wasserstress nimmt die Anreicherung von Phenolen zu. Dies kann bei Wei-

Autoren: Dr. Adel FARDOSSI und Ingrid STIERSCHNEIDER, Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau, Wienerstrae 74, A-3400 KLOSTERNEUBURG

wein (im Gegensatz zu Rotwein) zu Qualitätsminderung führen.

Kalium

Das Kalium spielt in der Rebernahrung eine Schlüsselrolle. Im Rahmen eines Forschungsprojektes wurde in den letzten zwei Jahren bei zahlreichen Rebanlagen eine Reihe von schwachen bis sehr starken K-Mangelsymptomen festgestellt. Kalium ist von großer Bedeutung für die Zucker- und Bukettbildung in den Trauben. Auch der Wasserhaushalt, die Holzreife und die Widerstandskraft der

Reben werden durch ausreichende K-Versorgung verbessert. Zwischen Stickstoff und Kalium besteht eine enge Beziehung, sowohl hinsichtlich des Rebwachstums als auch der Traubenqualität. Eine harmonische Ernährung der Rebe mit beiden Nährstoffen muss gesichert sein.

Ein zu hohes N-Angebot und zu hohe Niederschläge zum Zeitpunkt der Reife können durch den Verdünnungseffekt die Kaliumwerte absenken. In einem solchen Fall bleiben die Weine dünn, extraktarm und schmecken ziemlich sauer. Eine zu

hohe K-Versorgung der Reben kann vor allem dann zum Problem werden, wenn das Verhältnis K zu Mg ungünstig ist. Wird das K/Mg-Verhältnis stark zugunsten von Kalium verschoben, so kann es zu physiologisch bedingten Störungen kommen (Stiellähme). Zu hohe Mg-Werte im Most können Bittertöne im Wein hervorrufen.

Unter dem Gebot eines qualitätsorientierten und umweltschonenden Weinbaus gewinnt die Optimierung der Rebernahrung in Forschung, Beratung und Praxis immer mehr an Bedeutung.