



## Anthocyanfarbstoffe

### Beschreibung

Die Qualität eines Rotweines wird unter anderem durch die Farbintensität bestimmt. Verantwortlich für die rot bis blaurote Farbe sind die **Anthocyane**, deren Zusammensetzung sich von Sorte zu Sorte unterschiedlich gestaltet. In der letzten Zeit wird die Farbstoffzusammensetzung auch für die Sortenreinheit eines Weines herangezogen, wobei diese Zuordnung zwischen den Analytikern und Züchtungsforschern kontrovers diskutiert wird.

Die praktische Durchführung dieser Analytik unterscheidet sich grundsätzlich von der Bestimmung der Zucker oder organischen Säuren. Die letztgenannten werden im isokratischen Modus durchgeführt, d.h. im Laufe der Trennung wird die Fließmittelzusammensetzung nicht geändert. Durch die unterschiedliche chemische Modifikation der **Anthocyane** muss bei der Chromatographie die Fließmittelzusammensetzung im Laufe der Trennung zum Hydrophoben hin verändert werden; in diesem Fall spricht man von einer Gradientenelution.

### Die Stärken der Methode

Die in der Traubenhaut und im fertigen Wein anzutreffenden Anthocyane sind Delphinidin-, Cyanidin-, Petunidin-, Paeonidin- und Malvidin-Glycoside. Diese Anthocyanidin-3-glucoside werden der Gruppe der unveresterten Anthocyane zugeordnet. Malvidin-3-glucosid ist unter ihnen als Hauptkomponente mit einem Anteil von >40% im Wein vertreten.

Neben diesen **freien Anthocyanen** sind auch vornehmlich mit Essigsäure oder p-Cumarsäure veresterte Anthocyane in vielen Reben anzutreffen. Diese werden als **Acetate** bzw. **Cumarate** bezeichnet. Sowohl bei den Wildreben als auch Kreuzungen zwischen den europäischen Kulturreben und amerikanischen Rebsorten, der "Hybriden" findet man neben Monoglycosiden auch Anthocyanidin-3-4-diglycoside.

Aus einem Rotweinspektrum können nicht nur Informationen über die Rebsortenreinheit bezüglich Kreuzungen erhalten werden, sondern auch über die Rebsorte selbst. Ein reiner Spätburgunder zeigt im Farbspektrum keinerlei acylierte oder cumarylierte Ester.

Im Spektrum eines Dornfelders sieht man dagegen sehr deutlich diese Ester. Bis zu 3% Esteranteil wird von den Untersuchungsämtern im Falle eines Spätburgunders toleriert, weil eine solche kleine Menge auch über Filteranlagen in den sonst reinen Wein gelangen kann.

Aus rechtlicher Hinsicht kann ein Wein mit einem deklarationsfreien Verschnittanteil von max. 15 % (bei Süßreservezusatz bis 25 %) hergestellt sein. So kann ein Dornfelderzusatz in einen Spätburgunder anhand eines Spektrenvergleichs berechnet werden.

In den Abbildungen 1 und 2 werden ein Spätburgunder mit einem 10 %-igen Dornfelderzusatz bzw. ein reiner Dornfelder dargestellt. Hier beobachtet man in der ersten Hälfte bis ca. 32 Minuten nur die Monoglycoside mit dem Malvidin als dem höchsten Peak; von 34 bis 45 Minuten die acylierten und danach die cumarylierten Anthocyane.

Literatur: Holbach, B.; Der Deutsche Weinbau **10** (1998) 60

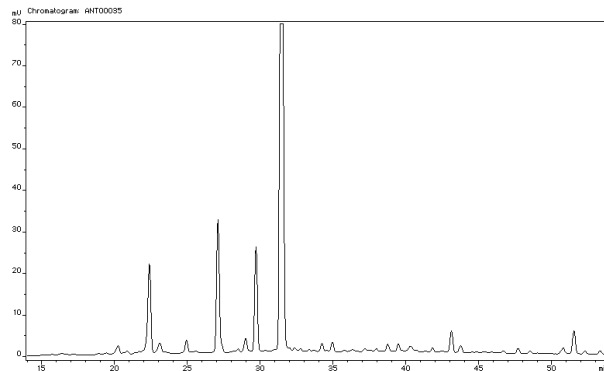


Abb.1 - Anthocyanenspektrum eines Spätburgunders mit 10% Dornfelder-Zusatz

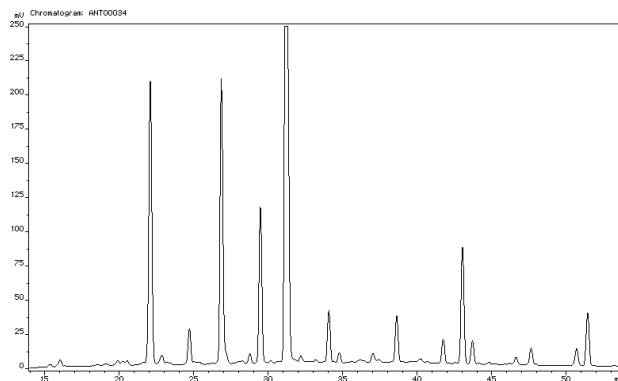


Abb.2 - Anthocyanenspektrum eines Dornfelders

## Bestellinformationen

Artikelnummer	Kurzbeschreibung
458-190.005	Komplette Anlage zur Bestimmung der Anthocyanfarbstoffe in Rotwein
458-190.114	Vorsäulenkartuschen 10 x 4,6 mm (5 Stk.)
969-190.203	Hauptsäule 150 x 4,6 mm
969-190.115	Vorsäulenhalterung (Überwurfmutter mit Halter und Verbindungsstück)
969-190.320	Edelstahlsiebe, 5 µm (10 Stk.)
969-190.321	Teflon-Dichtringe (10 Stk.)
969-190.325	Glasfaserfilter (10 Stk.)
969-190.332	Edelstahlfritte 1,9 mm mit PEEK-Ring 0,25" AD
969-190.333	Edelstahlfritte 4,6 mm mit PEEK-Ring
969-190.340	Kapillarendstück 25 cm
969-190.341	Kapillarendstück 10 cm
969-195.425	1 m PEEK-Kapillare 1/16" x 0,25 mm
969-195.522	PEEK-Verschraubung mit festem Schneidring
189-7750-038	Stator für Injektionsventil 7739 (neu)
189-7750-016	Rotordichtung für Injektionsventil 7739
458-195.038	Stator für 7739 - im Austausch -

### Wichtiger Hinweis:

Unsere Säulen (Vorsäulenkartuschen, Hauptsäulen) sind nur für die Anwender unseres Systems erhältlich und können nicht an Benutzer fremder Analysensysteme veräußert werden.

Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen, Design oder Preise ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

SunChrom