

LAGERVERHALTEN UND QUALITATIVE ENTWICKLUNG VON BURGENLÄNDISCHEN ROTWEINEN

1. TEIL: BLAUFRÄNKISCH UND ZWEIGELT

WALTER FLAK, RUDOLF KRIZAN, GABRIELE PASSMANN, ERICH WALLNER UND ANDREAS WUKETICH

Bundesamt für Weinbau
A-7000 Eisenstadt, Gölbeszeile 1
E-Mail: W.Flak@bawb.at

Der gegenständliche Lagerungsversuch mit ein- und zweijährigen Blaufränkisch- und Zweigelt-Weinen aus allen Weinbaubereichen der Weinbauregion Burgenland hat ergeben, dass normal gelesene und "klassisch" ausgebaute Qualitätsrotweine unter optimalen Lagerbedingungen über sechs Jahre hinweg ihre volle Kostqualität erhalten und punktuell sogar noch an Qualität zulegen. Bei einer zeitlich darüber hinausreichenden Lagerung tritt mehrheitlich kein weiterer Qualitätszuwachs ein, die Qualität bleibt aber für ein weiteres Lagerjahr weitgehend stabil. Der unter forcierten Bedingungen (erhöhte Lagertemperatur und geringe Luftfeuchtigkeit) gelagerte Probenanteil zeigte am Ende der sechsjährigen Lagerphase bereits qualitative Mängel und beginnende Weinfehler. Der Qualitätsrückgang beruht dabei im Wesentlichen auf Alterungserscheinungen und der Bildung von Fehleraromen (z. B. selchartige oder Medizinalnoten). Pferdeschweißartige Aromen und Petroltöne nehmen punktuell zu, erwiesen sich aber in mäßiger Ausprägung als nicht entscheidend qualitätsreduzierend. Das Ausmaß der SO₂-Versorgung im Jungwein korreliert positiv mit der Weinqualität, die sich nach einer sechsjährigen Lagerphase einstellt. Auch ein vergleichsweise hoher Anteil an fruchtigen Aromanoten im Ausgangswein wirkt im Verlauf einer mehrjährigen Lagerung qualitätshebend auf burgenländische Qualitätsrotweine.

Schlagwörter: Lagerverhalten, Lagerbedingungen, Weinalterung

Storage behaviour and quality development of red wines from Burgenland. Part 1: Blaufränkisch and Zweigelt. This storage experiment with one and two years old Blaufränkisch and Zweigelt wines from all winegrowing areas of the winegrowing region Burgenland has shown that commonly harvested and "classically" vinified red quality wines under optimum storage conditions can keep and occasionally even improve their sensory quality for six years. With most wines no further increase in quality beyond these six years was determined, but quality remains largely stable for another year of storage. The samples stored under stressed storage conditions (high temperature and low humidity) already showed quality deficiencies and incipient wine faults at the end of the six-year-period of storage. The decline in quality is mainly due to aging aspects and the formation of off-flavours (e. g. smoke or medicinal taints). Horse sweat and petrol aromas increase occasionally, but in moderate intensities proved not to reduce quality critically. The SO₂ contents in young wine are positively correlated with the quality of the wine after a six-year-period of storage. A relatively high proportion of fruity flavours in the original wine affects quality positively over a storage period of several years.

Keywords: Storage behaviour, storage conditions, wine aging

Die qualitative und degustative Entwicklung von länger gelagertem Wein ist insbesondere bei Rotweinen ein häufiges Thema von Fachdiskussionen. Während man für Weißweine ohne Prädikat nur eine begrenzte Lagerfähigkeit annimmt, wird Rotwein in der Regel mit langjähriger geschmacklicher Optimierung und anhaltend hoher Qualität in Verbindung gebracht. Die meist gegenläufigen Erfahrungen in der Praxis haben an dieser Einschätzung nichts Grundlegendes geändert.

Das Qualitätspotenzial und die Lagerfähigkeit burgenländischer Rotweine sind bisher nur wenig untersucht worden; vorliegende Arbeiten beschränken sich meist auf spezielle Aspekte der Thematik (STÖCKL, 2013). Da konkrete Informationen über das Lagerverhalten und die qualitative Dynamik bestimmter Rebsorten und Herkünfte aus betrieblicher Sicht wichtig sind und auch ein Marketingargument darstellen können, besteht von Seiten der Weinwirtschaft naturgemäß breites Interesse an aktuellen Ergebnissen.

Aus obiger Sicht wurden im Rahmen einer mit der Landwirtschaftskammer durchgeführten Charakterisierung von burgenländischen Rotweinen (FLAK et al., 2009) zwei Flaschen von jeder Weincharge aufbewahrt und nach mehrjähriger Lagerung einer detaillierten Kostbeurteilung unterzogen. Ausgehend vom ursprünglichen Kostbild bezog sich die Kostprüfung auf die Lagerfähigkeit und Qualitätsentwicklung der Weine sowie die Veränderung der Geschmacksprofile bei mehrjähriger Lagerung.

MATERIAL UND METHODE

Die für die Untersuchung herangezogene Stichprobe bestand aus insgesamt 56 "klassisch" ausgebauten Qualitätsrotweinen (≤ 20 °KMW, keine Barriquebetonung), von denen mehrere Flaschen (0,75 l) über sechs bzw. sieben Jahre (2007 bis 2013/14) liegend unter zwei verschiedenen Lagerbedingungen aufbewahrt wurden. Jeweils ein Probenanteil verblieb bis zur zweiten Kostbewertung in einem Naturkeller (ca. 13 °C, ca. 55 % rel. Luftfeuchtigkeit), ein zweiter in einem Raum mit Zimmertemperatur und geringerer Luftfeuchtigkeit (ca. 21

°C, etwa 30 bis 40 % rel. Luftfeuchtigkeit).

Im Detail wurden fünfzehn Zweigelt-Weine kostmäßig bewertet, davon elf Muster aus dem Weinbaugebiet Neusiedlersee Hügelland (2005: 5; 2006: 6) und jeweils zwei Proben aus den Weinbaugebieten Südburgenland (2005: 1, 2006: 1) und Mittelburgenland (2005: 2). Die insgesamt einundvierzig Blaufränkisch-Weine stammten aus den Weinbaugebieten Neusiedlersee-Hügelland (2005: 11, 2006: 4), Mittelburgenland (2004: 1, 2005: 15, 2006: 8) und Südburgenland (2005: 1, 2006: 1).

Alle Weinproben wurden durch Kostkommissionen mit sechs WeinkosterInnen sensorisch bewertet. Die Schulung und laufende Nachschulung dieser Prüfpersonen erfolgt laufend im Rahmen ihrer amtlichen KosterInnentätigkeit. Als Vorlage für die sensorische Bewertung diente ein Kostfragebogen mit 32 deskriptiven Begriffen in fünf intensitätsmäßigen Abstufungen. Die Verkostung der im Wohnraum gelagerten Weine erfolgte aus arbeitstechnischen Gründen erst im Jahr 2014.

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Die Zielsetzung des gegenständlichen Lagerungsversuches besteht in der Erfassung von kostmäßigen Veränderungen und Alterungserscheinungen im Zuge einer bis zu siebenjährigen Lagerung.

Der Verlauf und die quantitative Verteilung der verschiedenen Kostattribute sind am Beginn der Lagerphase (2007) bei beiden Sorten weitgehend übereinstimmend, die Blaufränkisch-Weine zeigen aber durchgehend höhere Kostintensitäten. Im Geschmacksprofil der Blaufränkisch-Weine dominiert ein brombeerartiges Aroma sowie überreife Fruchtnoten und ein kräftiger Würzeton. Bei Zweigelt-Weinen ist die an Süßkirschen und Weichseln erinnernde Aromanote markant (Abb. 1a).

Nach den Lagerjahren auf der Flasche präsentieren sich die Aromaintensitäten bei beiden Sorten etwas abgeschwächt. Im Vergleich mit den Blaufränkisch-Weinen enthält das Aroma der Zweigelt-Weine nunmehr verstärkt überreife Fruchtnoten; diese Weine wirken im Vergleich auch etwas älter. Das Aroma der Zweigelt-Weine hat insgesamt weniger an Intensität verloren als das der Blaufränkisch-Weine; ein Effekt, der nach sechs Jah-

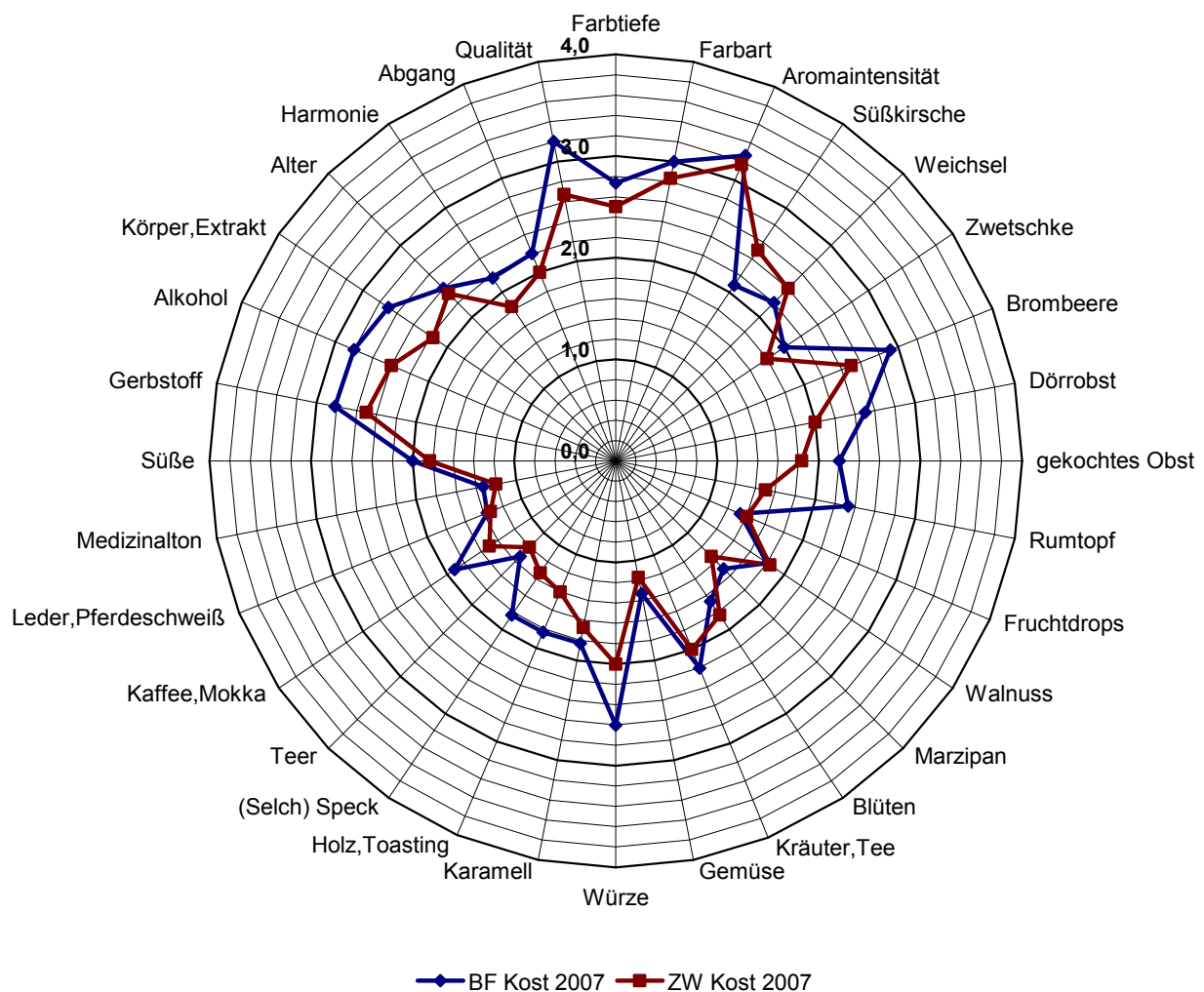


Abb. 1a: Vergleich der durchschnittlichen Kostprofile (32 Deskriptoren) von ein- bis zweijährigen Blaufränkisch- und Zweigelt-Weinen (2005, 2006). Die im Jahr 2007 kostmäßig bewerteten Deskriptorintensitäten sind als Median dargestellt.

ren zu einer geschmacklichen Annäherung der Sortenprofile geführt hat (Abb. 1b).

Bis zum Ende der Lagerung haben rund 77 % der Weine des Jahrgangs 2006 noch an Qualität zugelegt, aber nur 41 % aus dem Weinjahrgang 2005. Die sensorisch bewertete Qualität der Zweigelt-Weine lag im Jahr 2007 bei durchschnittlich 2,9 und bei Blaufränkisch bei 3,0. Nach sechs Jahren unter Kellerlagerung hat sich die Qualität der Zweigelt-Weine marginal auf 3,0 erhöht;

die durchschnittliche Blaufränkisch-Qualität wies einen Wert von 3,3 auf. Blaufränkisch-Weine werden somit als gereifte Weine qualitativ etwas höher bewertet als vergleichbare Zweigelt-Weine. Weiters zeigte sich, dass die Ausgangsqualität der beiden Sorten im Rahmen der Stichprobe keinen einheitlichen Zusammenhang mit der Weinqualität am Ende der sechsjährigen Lagerphase erkennen lässt. Der korrelative Zusammenhang dazu ist bei Zweigelt-Weinen vergleichsweise groß ($R^2 = 0,8079$), bei Blaufränkisch-Weinen war dagegen nur ein

schwacher Trend zu beobachten ($R^2 = 0,2374$).

In Abhängigkeit vom Weinalter besteht ein unterschiedlich starker Zusammenhang zwischen der geschmacklichen Intensität von fruchtigen Aromadeskriptoren (Süßkirsche, Weichsel, Zwetschke, Brombeere) und der Weinqualität. Bei älteren Weinen erhöht sich mit zunehmender Fruchtigkeit grundsätzlich auch die Weinqualität, während bei ein- bis zweijährigen Produkten diese Korrelation nicht gegeben ist. Eine mögliche Erklärung dafür wäre, dass bei jüngeren Rotweinen "Trinkreife" (ohne übermäßige Fruchtnoten) geschätzt wird, während in älteren Produkten jugendliche Kostelemente, wie Fruchtigkeit, qualitätshebend wirken.

An badischen Weinen hat sich im Rahmen einer aktuellen Studie bestätigt, dass die Größenordnung der SO_2 -Konzentration in Jungweinen die weitere Weinentwicklung direkt beeinflusst. Weine mit geringen SO_2 -Gehalten verändern sich geschmacklich durch den beschleunigten Abbau fruchtiger Acetate in der Regel schneller als Produkte mit höherer SO_2 -Konzentration. Bei übereinstimmenden SO_2 -Gehalten altern die Weine schneller, die einen niedrigeren Gesamtsäuregehalt aufweisen (AMANN et al., 2013). Auch im Rahmen des vorliegenden Rotweinversuches war zu beobachten, dass ausreichend geschwefelte Produkte zumindest trendmäßig eine positive Entwicklung (Qualitätssteigerung) im Vergleich mit geringeren SO_2 -Gehalten und SO_2 -Defiziten durchlaufen haben.

Die sogenannte innere Harmonie lag bei den Blaufränkisch-Weinen im Jahr 2007 um 2,1 ("ausgewogen") und erhöhte sich bis zum Jahr 2013 auf einen Wert von 2,9. Auch bei den Zweigelt-Weinen erhöhte sich die anfangs vorliegende Kostharmonie (1,8) nach sechs Lagerjahren auf einen Wert von 2,6. Im Verlauf der Lagerung bestätigt sich somit die geschmackliche Balance, während die Gesamtqualität über den gesamten Beobachtungszeitraum nur wenig zulegt (der Jahrgang der Weinproben wird im Rahmen der Kostbewertung ausgewiesen).

Das quantitativ-deskriptive Verhältnis zwischen "frischer" und "überreifer" Fruchtigkeit (FLAK et al., 2011) folgt in Jungweinen keinem Zusammenhang mit der

Altersbewertung der Weine (z. B. Zweigelt 2006, $R^2 = 0,0049$). Nach sechs Lagerjahren werden dagegen die Weine der Stichprobe, die einen hohen Anteil an reifen Fruchtnoten aufweisen, als vergleichsweise "älter" eingestuft (z. B. Zweigelt 2006; $R^2 = 0,8096$).

Die durchschnittlichen deskriptiven Veränderungen, die Blaufränkisch- und Zweigelt-Weine im Zuge einer sechsjährigen Lagerung in einem Naturkeller in Bezug zu den Ausgangsbedingungen durchlaufen, sind aus Abbildung 2 zu ersehen. In beiden Weintypen hat sich zwischenzeitlich die Farbtiefe erhöht (von "hellfarbig" auf "mittelfarbig") und die Farbcharakteristik von ziegelrot nach purpurviolett verändert. Die sogenannten frischen Fruchtaromen haben in beiden Sortenweinen an Intensität verloren, überreife und denaturierte Fruchtnoten gehen nur bei den Blaufränkisch-Weinen etwas zurück. In beiden Sorten haben sich zwischenzeitlich auch Würze- und vegetabile Noten deutlich reduziert. Die Intensität der Alkohol-Extrakt-Empfindung, der geschmackliche Nachklang (Abgang) sowie die innere Harmonie der Weine und die Gesamtqualität haben im Verlauf der Lagerung dagegen zugelegt.

Die forcierte Lagerung bei 20 °C und ca. 35 % rel. Luftfeuchtigkeit hat innerhalb von sechs Jahren zu erkennbaren kostmäßigen Unterschieden im Vergleich zu den kellergelagerten Weinen geführt. Am Beispiel der Zweigelt-Weine lässt sich erkennen, dass erhöhte Lagertemperaturen primär eine überschaubare Qualitätsreduktion (um ca. 15 %) und eine abgeschwächte Aromaintensität bewirken. Mit diversen fruchtigen Aromen vermindern sich auch die Farbtiefe und florale Noten. Zugenommen haben in den temperaturexponierten Weinen neben dem Alterungsstatus insbesondere pferdeschweißartige und Selchnoten sowie für Rotwein unspezifische Aromen wie "Gemüse", "Rumtopf" oder "Marzipan". Die kirschartige Aromanuance und die Farbqualität verändern sich bei (mäßig) erhöhten Lagertemperaturen innerhalb von sechs Jahren nur unwesentlich (Abb. 3).

Mit einer speziellen Fragestellung bei der Kostvorlage wurde ergänzend hinterfragt, inwieweit höhere Lagertemperaturen das Geschmacksbild von Wein konkret verändern. Dabei hat sich gezeigt, dass fehlerhafte und

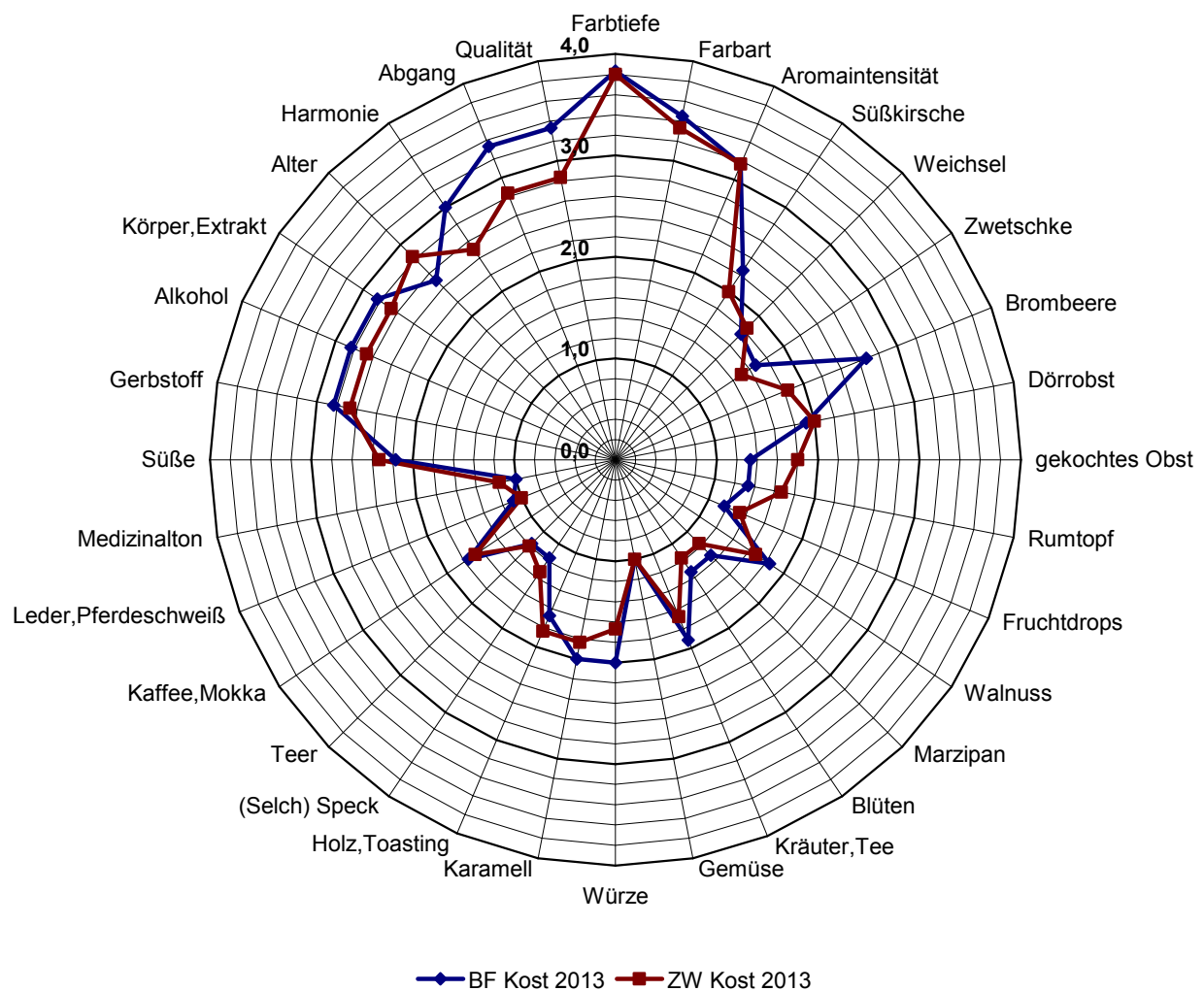


Abb. 1b: Vergleich der durchschnittlichen Kostprofile (32 Deskriptoren) von Blaufränkisch- und Zweigelt-Weinen (2005, 2006) nach sechs Jahren Kellerlagerung. Die im Jahr 2013 kostmäßig bewerteten Deskriptorintensitäten sind als Median dargestellt.

alterungsbezogene Aromen, wie "Medizinalton", "untypischer Alterungston", "Lagerböckser", "oxidative Beeinträchtigung" und "Petrolton", in den qualitativ schwächeren Weinen der Stichprobe (Qualitätsbewertung: $\leq 2,0$, "mäßig" bis "gut") intensiver auftreten bzw. wahrgenommen werden als in vergleichbaren Weinen mit hoher Qualität (Qualitätsbewertung: $> 3,0$). Der korrelative

Zusammenhang zwischen diesen obigen Kostattributen und der Weinqualität erwies sich als hoch und lag bei $R^2 = 0,8798$. Weiters zeigte sich, dass pferdeschweißartige Aromen und der sogenannte Petrolton in mäßiger Ausprägung keinen entscheidend negativen Einfluss auf die Kostqualität eines Rotweines bewirken.

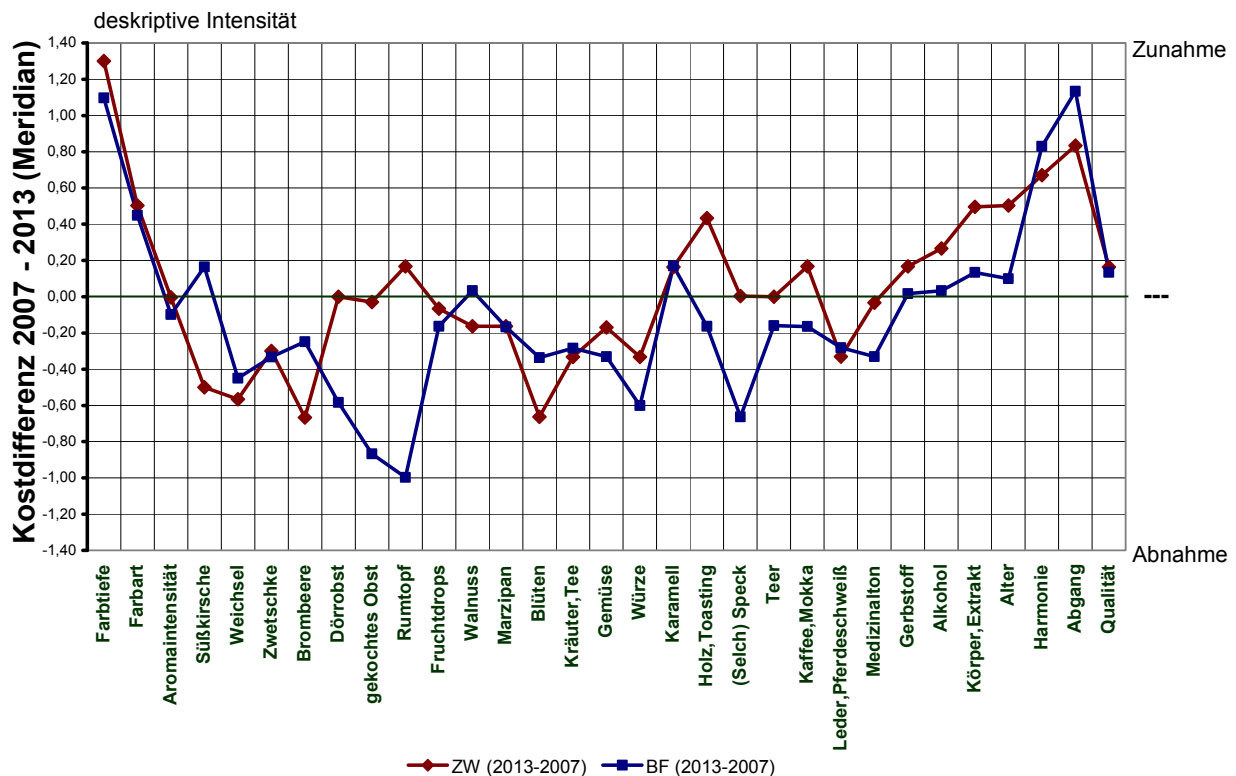


Abb. 2: Die durchschnittlichen kostmäßigen Veränderungen in einer Stichprobe von Rotweinen (Blaufränkisch: n = 41; Zweigelt: n = 15) nach sechsjähriger Flaschenlagerung im Naturkeller in Bezug zu den Ausgangsintensitäten vor der Einlagerung

Die als ein- bis zweijährige Weine eingelagerten Zweigelt-Proben zeigten im Naturkeller am Beginn der Einlagerung (2007) einen Alterungsindex von 2,3 ("am Höhepunkt"), der nach sechs Jahren auf einen Wert von 2,8 ("noch am Höhepunkt") anstieg. Die Blaufränkisch-Weine erhielten anfangs eine durchschnittliche Altersbewertung von 2,4 und behielten diese während der Lagerung weitgehend bei (2,5). Unter forcierten Bedingungen (bei Raumtemperatur) wiesen Zweigelt-Proben nach sechs Jahren einen be-

reits deutlich fortgeschrittenen Alterscharakter auf (3,4; "gereift"); auch die Blaufränkisch-Muster zeigten unter diesen Bedingungen eine fortgeschrittene Reife (3,5). Kein Wein aus dieser Lagerserie wurde aber bereits als überaltert oder brüchig beurteilt. Innerhalb von sechs Jahren altern burgenländische Flaschenweine unter günstigen Lagerungsbedingungen somit nur marginal. Bei Raumtemperatur beschleunigt sich die Reifung, eine Überlagerung ist aber auch dabei nicht eingetreten.

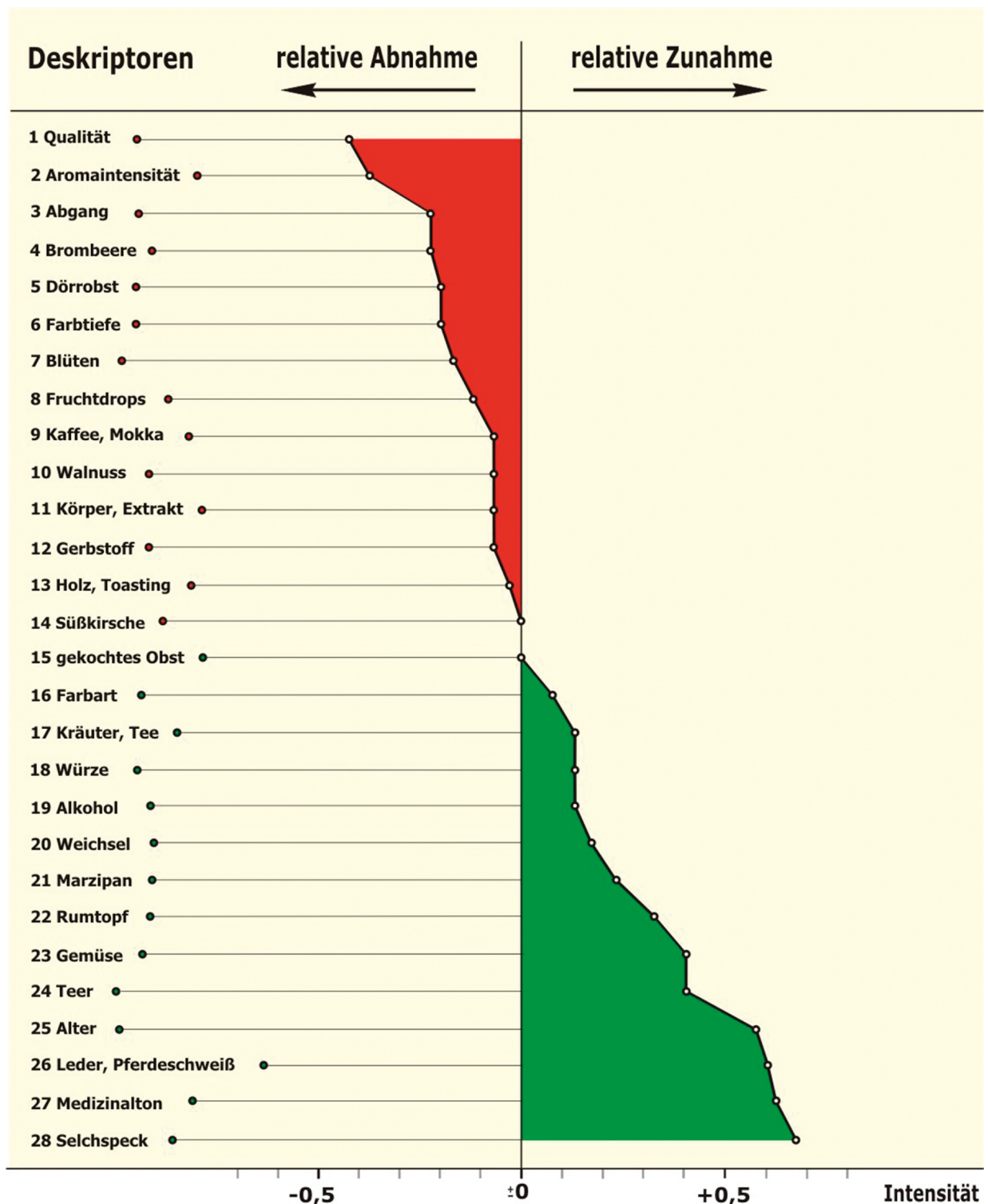


Abb. 3: Durchschnittliche Zu- und Abnahmen der deskriptiven Intensitäten (aufsteigend als Median gereiht) in Zweigelt-Weinen (2005, 2006) nach sechsjähriger Lagerung unter forcierten Bedingungen (20 °C, 35 % rel. LF) in Bezug zu Kellerlagerung (13 °C, ca. 60 % rel. LF); kommissionelle Kostbewertung mit fünfstufiger Bewertungsskala

LITERATUR

- AMANN, R., JÖRGER, B. UND ZIMMERMANN, B. 2013:
Wenn Weine altern: Was passiert mit den
Aromen? Bad. Winzer (10): 29-31
- FLAK, W., KRIZAN, R., OSWALD, H., PASSMANN, G.,
TIEFENBRUNNER, W., TSCHKEIK, G.
UND WALLNER, E. 2009: Qualitätsbestim-
mende Faktoren und Kostprofile von bur-
genländischen Rotweinen.
Teil 1: Blaufränkisch und Zweigelt. Mitt. Klos-
terneuburg 59: 90-105
- FLAK, W., KRIZAN, R., TIEFENBRUNNER, W., WALL-
NER, E. UND WUKETICH, A. 2011:
Die vergleichende Bewertung von
Geschmacksprofilen im Weinbereich
mittels deskriptiver und statistischer
Verfahren. Mitt. Klosterneuburg 61: 101-110
- STÖCKL, A. 2013: Einfluss von Lagerzeit und Lager-
temperatur: Trinkreife abschätzen? Der Win-
zer 69(5): 33-35

Eingelangt am 22. Jänner 2015