

# Einfluss der Lage, des Bodens und der Anbaubedingungen auf die Weinqualität bei Lagrein

Günther Pertoll, Ulrich Pedri, Versuchszentrum Laimburg, Armin Kobler,  
Weinhof Kobler



Die große Nachfrage nach Lagrein hat in den letzten Jahren eine rege Standortdiskussion ausgelöst. Sollte der Zuspruch weiter steigen, muss der Anbau dieser Sorte verstärkt auf die sogenannten „nicht-klassischen“ Lagreinlagen ausgedehnt werden. Im Sorte-Lagen-Projekt wurden von 1999 bis 2001 und von 2003 bis 2005 zahlreiche Weinberganlagen im Burggrafenamt, Etschtal, Überetsch, Unterland und in Bozen auf unterschiedlichen Meereshöhen und mit verschiedenen Bodentypen auf die Anbaueignung für Lagrein und deren Weinqualität überprüft.

Tabelle: Standorte des Sorte-Lagen-Projektes Lagrein.

Lage	Anbaugebiet	Meeres- höhe (m)	Geologisches Ausgangsmaterial	Bodenart	pH Boden	Erziehungs- system	Pflanzab- stand (m)
Meran/Gratsch	Burggrafenamt	330	Moränenablagerung	humoser, schluffiger Sand	6,6	Spalier	1,3 x 0,8
Marling/Dorf	Burggrafenamt	340	Moränenablagerung	humoser, schluffiger Sand	6,2	einfache Pergel	2,8 x 0,8
Terlan/Kreuth	Etschtal	258	Bozner Quarzporphyr	humoser, lehmiger Sand	6,8	Spalier	2,1 x 0,8
Terlan/Klaus	Etschtal	252	Bozner Quarzporphyr	humoser, schwach lehmiger Sand	6,1	einfache Pergel	2,3 x 0,85
Andrian/Pardauniger Felder	Etschtal	265	auslaufender Schwemmkegel	humoser, stark lehmiger Sand	7,0	einfache Pergel	2,8 x 0,7
Bozen/Guntschna	Bozen	460	Bozner Quarzporphyr	schwach lehmiger Sand	6,4	einfache Pergel	2,5 x 1,5
Gries/Grünkeil	Bozen	270	Schwemmboden	schwach lehmiger Sand	6,2	Spalier	2,3 x 1
Gries/Törggelehof	Bozen	250	Schwemmboden	humoser, stark lehmiger Sand	5,6	Spalier	1,9 x 1
St. Pauls/Feld	Überetsch	330	Seenablagerung	schluffig lehmiger Sand	6,3	doppelte Pergel	4,6 x 0,55
Girlan/Sand	Überetsch	420	Seenablagerung	schluffiger Sand	6,5	doppelte Pergel	5 x 0,6
Girlan/Doos	Überetsch	370	Moränenablagerung	lehmiger Sand	6,0	einfache Pergel	3 x 1
Girlan/Schreckbichl	Überetsch	420	Moränenablagerung	lehmiger Sand	6,5	Spalier	2 x 0,8
Kaltern/Feld	Überetsch	316	Etsch-Schotterboden	schwach lehmiger Sand	7,0	doppelte Pergel	6,6 x 0,6
Kaltern/Plantaditsch	Überetsch	300	Schwemmkegel	humoser lehmiger Sand	7,1	Spalier	1,8 x 0,9
Kaltern/Seehof	Überetsch	230	Schwemmkegel	lehmiger Sand	7,2	Spalier	2 x 0,9
Tramin/Prutznai Außerstein	Unterland	270	Schwemmkegel	stark lehmiger Sand	7,3	Spalier	1,7 x 0,8
Tramin/Prutznai	Unterland	225	auslaufender Schwemmboden	sandiger Lehm	7,2	einfache Pergel	3 x 0,7
Branzoll/Ochsenfeld	Unterland	250	Schwemmkegel	schwach lehmiger Sand	6,4	einfache Pergel	3 x 0,65
Auer/Raut	Unterland	238	auslaufender Schwemmboden	humoser, schwach lehmiger Sand	7,0	Spalier	2 x 0,9
Montan/Pinzon	Unterland	430	Kalkgesteinsschutt	stark humoser, schluffig lehmiger Sand	7,1	doppelte Pergel	6 x 0,5
Neumarkt/Gries	Unterland	240	Schwemmkegel	humoser, lehmiger Sand	7,5	einfache Pergel	3,2 x 1,25
Kurtatsch/Brenntal	Unterland	225	Kalkgesteinsschutt	humoser, stark lehmiger Sand	7,2	einfache Pergel	2,7 x 0,8
Kurtatsch/Milla	Unterland	224	Schwemmkegel	humoser, schwach lehmiger Sand	7,3	einfache Pergel	3,2 x 0,8
Kurtatsch/Breitbach	Unterland	228	Kalkgesteinsschutt	humoser, lehmiger Sand	7,2	doppelte Pergel	5,5 x 0,6
Kurtatsch/Gruebne	Unterland	250	Kalkgesteinsschutt	humoser, schwach lehmiger Sand	7,2	einfache Pergel	2,9 x 1
Margreid/Keilenstuck	Unterland	224	Schwemmkegel	stark lehmiger Sand	7,3	Spalier	1,8 x 0,8
Kurtinig/Hintermoos	Unterland	221	Schwemmboden	humoser, toniger Schluff	7,3	einfache Pergel	3,3 x 0,9



## Herkunft und Verbreitung

Die Sorte Lagrein ist eine der bedeutendsten autochthonen Rebsorten Südtirols. Laut genetischen Untersuchungen besteht eine enge Verwandtschaft zu den Sorten Teroldego und Marzemino. Nach neueren Studien ist Lagrein aus einer Kreuzung von Teroldego x Mittervernatsch hervorgegangen.

Die Verbreitung des Lagreins beschränkt sich hauptsächlich auf Südtirol und die Provinz Trient. Kleinere Anbauflächen bzw. Anbauversuche gibt es auch in anderen Weinbauländern, wie z.B. in Österreich, Deutschland, Australien und Chile.

Das klassische Anbaugebiet für Lagrein befindet sich im Bozner Becken und besonders in Gries, wo auf den leichten Flussschotterböden der Talfer renommierte Qualitäten entstehen. Ein weiteres traditionelles Anbaugebiet befindet sich rund um Auer im Südtiroler Unterland.

Kleinere Anbauflächen findet man in Südtirol jedoch in allen Weinbaugebieten auf unterschiedlichen Meereshöhen. Lagrein stellt bezüglich Lage, Boden und Anbaubedingungen hohe Ansprüche.

## Versuchsstandorte

Im Weinanbaugebiet zwischen Meran und Kurtinig wurden insgesamt 27 bestehende Lagreinanlagen ausfindig gemacht (Tabelle), von denen jeweils eine kleine Parzelle für diesen Versuch abgegrenzt wurde. Dabei handelt es sich um Weinberge auf verschiedenen Meereshöhen (von 220 m bis 460 m) und Expositionen. Auch das Alter der Reben, die Erziehungsform und die Reihen- und Pflanzabstände sind verschieden. In älteren Rebanlagen ist die einfache Pergelerziehung oder die Doppelpergel anzutreffen, während in den jüngeren Anlagen die Spalierziehung verwendet wird. Die Eigenschaften der Böden der Versuchsanlagen sind in entscheidendem Maß von der geologischen Beschaffenheit des Gebietes beeinflusst.



Schwemmboden der Talfer in Bozen/  
Moritzing.

Boden auf alten Etschschottern in  
Kaltern/Feld.

Fotos Martin Thalheimer



## Ertragsregulierung und Schnittholzgewicht

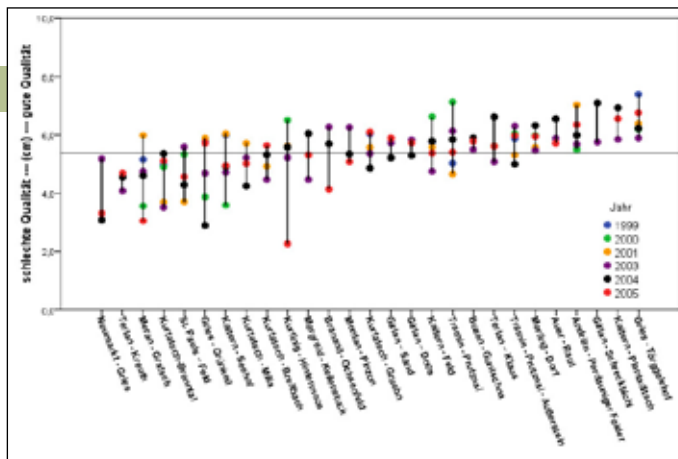
Die Reben wurden in den Monaten Juli und August ausgedünnt. Der Ertrag wurde je nach Pflanzabständen bei Spalierziehung zwischen 1,2 bis 1,6 kg pro Stock, bei einfacher Pergel und Doppelpergel zwischen 2,2 bis 3,3 kg pro Stock gebracht. Ab Reifebeginn wurden wöchentliche Reifeproben gezogen und der Zuckergehalt, die titrierbare Säure und der pH-Wert im Most gemessen. Somit konnte unter Berücksichtigung des Gesundheitszustandes der Trauben der optimale Erntetermin für die jeweilige Lage bestimmt werden. Beim Rebschnitt wurde das einjährige Schnittholzgewicht pro Rebstock erhoben. Diese Erhebung stellt einen wertvollen Indikator für die Wüchsigkeit der Rebanlage dar. So deutet eine hohe Schnittholzmenge auf starkes Wachstum, größere Beeren und hohe Erträge hin.

## Weinausbau

Für die Bewertung der Weinqualitäten wurden von jeder Weinbaulage etwa 30 kg Trauben unter praxisähnlichen Bedingungen vinifiziert. Es wurde sowohl auf eine gleiche Temperaturführung sowie Tresterhutbearbeitung während des Weinausbaus geachtet. Die Einflussgrößen im Keller wurden so gering wie möglich gehalten, um das tatsächliche Potenzial der Weinbaulage herauszuarbeiten. Auf einen Holzeinsatz wurde aus diesem Grund verzichtet. Die Weine wurden sowohl nach einjähriger als auch nach zweijähriger Flaschenreife verkostet. Dabei wurden die Geruchsvielfalt, die Typizität, der Gerbstoffgehalt, die Gerbstoffqualität und die Gesamtqualität beurteilt. Die Moste und Weine wurden zudem auf ihre bedeutendsten wertgebenden Inhaltsstoffe untersucht.

## Ergebnisse

Bei der Interpretation der Daten der verschiedenen Untersuchungsjahre



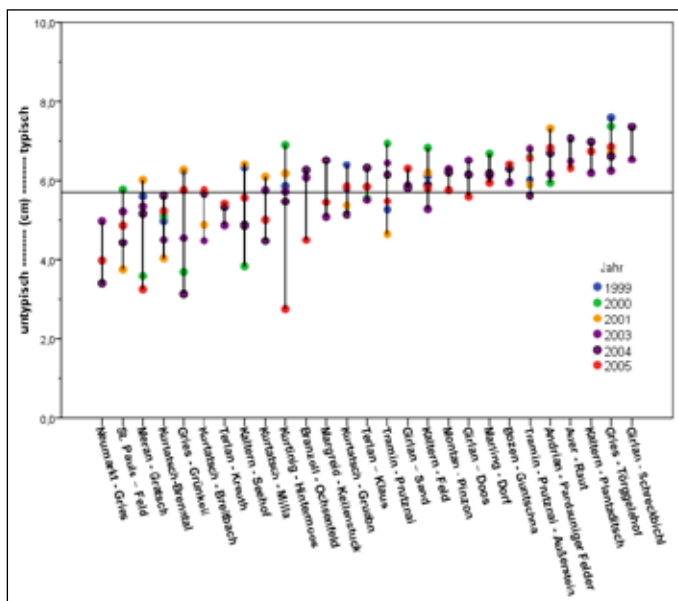
**Grafik 1:** Sensorische Beurteilung der Gesamtqualität der Weine vom Sorte-Lagen-Projekt Lagrein (Bezugslinie = Mittelwert).

wurde festgestellt, dass es wie erwartet Lagenunterschiede gibt, dass es aber äußerst schwer ist Lagen zu finden, welche jahrgangsunabhängig eine konstant hohe Weinqualität liefern.

Zu sehr wiegen die Wechselwirkungen der Einflussfaktoren wie Jahrgangswitterung, Erziehungsform, Alter der Reben, Wachstum und Bewirtschaftungsunterschiede.

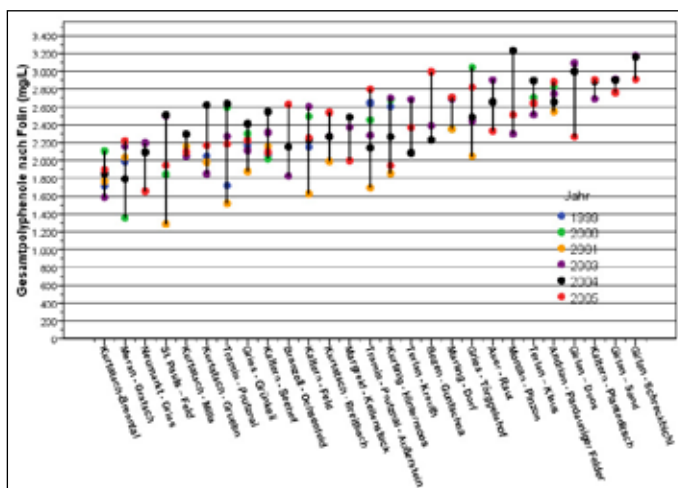
Zudem wurden einige Lagen erst im Laufe der Jahre in dieses Projekt aufgenommen, sodass der Einfluss außergewöhnlicher Jahre nicht in allen Anlagen gleichermaßen zum Ausdruck kommt.

Prägend für eine gute Weinqualität ist der optimale Reifegrad der Trauben zur Ernte mit entsprechendem Gerbstoffgehalt und einer guten Gerbstoffqualität. Auch der Gesundheitszustand der Trauben, wie Oidiumbefall, Botrytis oder Aufplatzen der Beeren-schale mit folgendem Essigfäulnis-befall beeinträchtigte in einigen Lagen und Jahren die Weinqualität.



**Grafik 2:** Sensorische Beurteilung der Typizität der Weine vom Sorte-Lagen-Projekt Lagrein (Bezugslinie = Mittelwert).

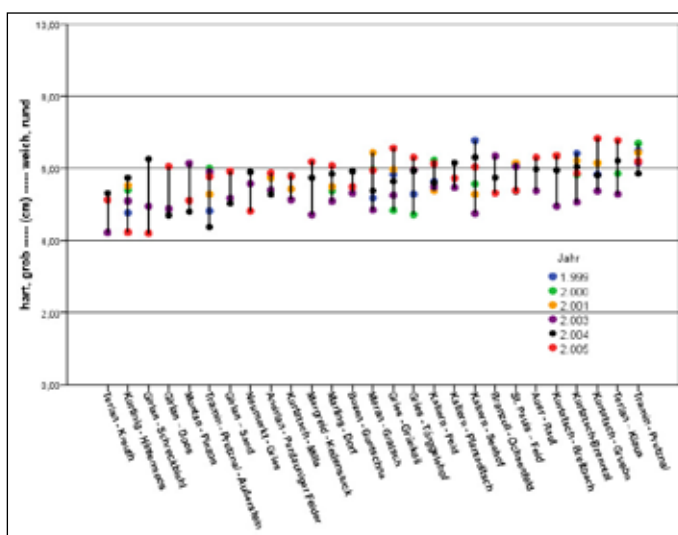
Die titrierbare Säure im Most war signifikant höher bei den Erziehungsformen der einfachen Pergel und der Doppelpergel und steht in signifikanter Korrelation zur Meereshöhe der Versuchsstandorte. In den wüchsigeren Anlagen wurde ein höherer titrierbarer Säuregehalt im Most und im Wein festgestellt.



**Grafik 3:** Gehalt der Gesamtpolyphenole nach Folin (mg/l) der Weine vom Sorte-Lagen-Projekt Lagrein.

In Bezug auf die sensorische Beurteilung der Gesamtqualität und der Typizität der Weine zeigten einzelne Lagenweine ein recht einheitliches Bild über die Untersuchungs-jahre, während andere sensibler auf den Jahrgangseffekt reagierten (Grafiken 1 und 2).

Es konnte dabei keine eindeutig nachvollziehbare Bevorzugung der klassischen Weinbaulagen (z.B. Lagen aus dem Bozner Talkessel) gefunden werden, da die Versuchsanlage Gries/Grünkeil mehr Wachstum und höhere Erträge aufwies. Zudem wurde diese Anlage biologisch bewirtschaftet und der Gesundheitszustand der Trauben war nicht jedes Jahr optimal (z.B. 2005 Oidium- und Essigfäulnisbefall).



**Grafik 4:** Sensorische Beurteilung der Gerbstoffqualität der Weine vom Sorte-Lagen-Projekt Lagrein.



## Boden

Auch die vielfach gefestigte Meinung, Lagrein bräuchte zur Ausprägung der optimalen Qualität einen sauren Boden mit Porphyruntergrund, konnte weder eindeutig bestätigt noch widerlegt werden, wenngleich ein gewisser Zusammenhang zwischen dem pH-Wert des Bodens und der Weinqualität festgestellt wurde. Es ist in diesem Zusammenhang aber deutlich darauf hinzuweisen, dass nicht immer der Untergrundfels, wie z.B. der Porphyr im Bozner Talkessel, tatsächlich den maßgeblichsten Einfluss auf die Bodenbeschaffenheit hat, sondern häufig ist es angespülter Schotter aus entfernten Gebieten oder durch Gletschergeschiebe und Felsstürze abgelagertes Material, das die Bodenbildung beeinflusst. Der pH-Wert des Bodens hängt mit der Verfügbarkeit der Nährstoffe und mit der Bodenstruktur zusammen. Böden mit niedrigerem pH-Wert sind sandige, schottrige und leichte Böden, wie z.B. die Schwemm Böden der Talfer in Bozen/Gries oder die Etschschotterböden in Kaltern/Feld. Diese erwärmen sich im Frühjahr schneller und trocknen im Herbst nach einem Niederschlag schneller aus. Somit kann eine gute Reife der Trauben erfolgen und weitere Wachstumsschübe werden gerade in der Reifephase vermieden. Die Weine aus diesen Versuchsanlagen weisen einen höheren Gesamtpolyphenolgehalt auf und wurden bei der sensorischen Verkostung als im Geruch vielfältiger, typischer, mit höherem Gerbstoffgehalt, mit besserer Gerbstoffqualität und besserer Gesamtqualität beurteilt.

## Lage

Bei genauer Betrachtung der Verkostungsdaten fällt auf, dass es Anlagen gibt, welche sehr empfindlich auf den Jahrgang reagieren, während andere eine verhältnismäßig gleichbleibende Qualität über die Jahre aufwiesen. Einige Lagen mit einer konstant guten Qualität sind z.B. Gries/Törggelehof, Kaltern/Plantaditsch, Andrian/Pardau-

niger Felder, Auer/Raut. Als Standorte mit einem konstant mittelmäßigen Qualitätsniveau erwiesen sich z.B. Kurtatsch/Grueb, Margreid/Keilenstuck, Branzoll/Ochsenfeld. Andere Lagen wie z.B. Gries/Grünkeil und Kurtinig/Hintermoos schwankten über die Jahre zwischen guter bis sehr schlechter Qualität und wieder andere Lagen, u.a. Kaltern/Feld und Tramin/Prutz, zwischen sehr guter bis unterdurchschnittlicher Qualität. Es scheint, dass die Jahrgangsempfindlichkeit der durchschnittlichen oder unterdurchschnittlichen Lagen höher ist als jene der Anlagen, welche im Schnitt höhere Weinqualitäten bringen.

Überraschend gute Weinqualität erbrachte die Lage Giraln/Schreckbichl. Dabei handelte es sich um eine Drahtrahmenanlage mit sehr niedrigen Erträgen, ausgeglichener, ruhigem Wachstum mit vollreifen und gesunden Trauben mit kleinen Beeren. Der Weinausbau und die sensorische Beurteilung der Weine erfolgten in dieser Anlage von 2003 bis 2005.

## Gerbstoffgehalt

In Bezug auf die Inhaltsstoffe wirkt sich hauptsächlich der Gesamtgerbstoffgehalt auf die Weinqualität von Rotweinen, insbesondere von Lagrein, aus. Die Messungen der Gesamtpolyphenole und des zuckerfreien Extrakts schwankten von Jahr zu Jahr sehr stark. Es ist sowohl zwischen den Weinbaulagen als auch zwischen den Jahrgängen eine große Streuung festzustellen. Die Gesamtpolyphenole nach Folin erreichten Werte von 1.260 mg/l bis fast 3.300 mg/l. Wie in Grafik 3 erkennbar ist, gibt es Weinbaulagen, die regelmäßig hohe Polyphenolgehalte aufwiesen (Giraln/Schreckbichl, Kaltern/Plantaditsch, Andrian/Pardau-niger Felder, Terlan/Klaus), während in anderen, wie z.B. Kurtatsch/Brenntal, Meran/Gratsch, Neumarkt/Gries ein unterdurchschnittlicher Polyphenolgehalt im Wein gemessen wurde. Höhere Gerbstoffgehalte wurden in Weinen aus Lagen mit höherem Mostgewicht (reiferen Trauben), mit schwachem



Vollreife und gesunde Trauben sind Voraussetzung für eine gute Weinqualität.

Wachstum und in Böden mit niedrigerem pH-Wert festgestellt. Zudem wurden Weine mit höherem Gerbstoffgehalt als vielfältiger im Geruch und als typischer beurteilt. Die Weinqualität steigt in der Regel mit zunehmendem Gerbstoffgehalt an und das Flaschenreifungspotenzial nimmt zu, aber zuviel Gerbstoff und vor allem harter Gerbstoff wird oft als störend empfunden.

## Gerbstoffqualität

Die Gerbstoffqualität (Grafik 4) ist stark vom Reifegrad und vom Gesundheitszustand der Trauben, vom Ertrag und dem Wachstum abhängig. Sie verleiht dem Wein einen weichen, abgerundeten oder einen harten und groben Geschmack. Einen gewissen Einfluss auf die Gerbstoffqualität übt je nach Jahreswitterung die Meereshöhe des Standortes aus. Eine zu hohe Lage, wie z.B. Giraln/Schreckbichl (420 m ü.d.M.), in der die Bewirtschaftung optimal durchgeführt wurde (niedrige Erträge, schwaches Wachstum usw.), bringt im Allgemeinen eine gute Weinqualität, jedoch mit härteren und größeren Gerbstoffen im Vergleich zu den anderen Versuchsanlagen. In anderen Lagen, wie z.B. in Kurtinig/Hintermoos und in Terlan/Kreuth waren in einigen Jahren der Gesundheitszu-

stand der Trauben (Oidium-, Botrytisbefall) und das zu starke Wachstum für die schlechte Gerbstoffqualität verantwortlich. Überdurchschnittlich weiche und runde Gerbstoffe zeigten die Weine aus den Lagen Tramin/Prutznai, Terlan/Klaus, die Hanglagen um Kurtatsch und Auer/Raut.

## Schlussfolgerungen

Es zeigte sich, dass Lagenunterschiede vorhanden sind, diese jedoch stark von verschiedenen Faktoren, wie dem Jahrgang (Witterung), dem Boden, den Anbaubedingungen und deren Wechselwirkungen beeinflusst wurden. Lagrein ist eine starkwüchsige und spätreifende Sorte und daher hat die Witterung, besonders der Temperaturverlauf und die Niederschläge im Spätsommer und im Herbst einen großen Einfluss. Tiefgründige, leichte und gut dränierende Böden sind wasserdurchlässiger und kühlen daher weniger und nicht so schnell ab. Solche Böden sind für einen erfolgreichen Lagreinanbau besser geeignet. In Bezug auf den Einfluss des Bodentyps auf die Weinqualität kann keine eindeutige Aussage getroffen werden. Es hat sich jedoch gezeigt, dass sandige, schottrige, leichte Böden mit niedriger

Wasserspeicherkapazität Weine mit höherem Gerbstoffgehalt, besserer Gerbstoffqualität und im Allgemeinen mit einer höheren Weinqualität hervorbringen. Bei der Sortenwahl ist zu berücksichtigen, dass die Bodenverhältnisse auch innerhalb eines kleinen Anbaugebietes sehr stark von einem Standort zum anderen variieren. Prägend für eine gute Weinqualität ist eine vollständige, gute Traubenreife, die nicht in allen Lagen und Jahren erreicht wurde. Ein Mostgewicht von mindestens 19 °KMW sollte für eine gute Weinqualität erreicht werden.

Weitere Anbaubedingungen, wie zu hoher Ertrag pro Stock, zu starkes Wachstum und der Gesundheitszustand der Trauben (Oidium-, Botrytisbefall und Aufplatzen der Beeren mit folgendem Essigfäulnisbefall) beeinträchtigen in einigen Lagen und Jahren stark die Weinqualität. Es konnte festgestellt werden, dass die Bewirtschaftungsweise das Potenzial einer Lage ausschöpfen oder auch zunichte machen kann. Dieses Sorte-Lagen-Projekt hat gezeigt, dass der Lagreinanbau auch außerhalb der klassischen Gebiete mit Erfolg durchführbar ist, sofern die Anbaubedingungen für eine optimale Traubenreife gegeben sind. Dabei müssen aber auch dem

Gerbstoffgehalt und der Gerbstoffqualität besonderes Augenmerk gegeben werden. Lagreinweine aus zu hohen Lagen bringen harte und grobe Gerbstoffe, die den Trinkgenuss stark beeinträchtigen.

Grundsätzlich kann Lagrein außerhalb des klassischen Anbaugebietes von Bozen in warmen Rotweinlagen bis zu einer Meereshöhe von 350 m angepflanzt werden. In Anbetracht dessen und laut den Ergebnissen dieser Sorte-Lagen-Studie ist der Anbau des Lagrein, unter Berücksichtigung der Jahrgangsunterschiede, besonders gut für die Lagen Auer/Raut, Andrian/Pardauniger Felder, Kaltern/Feld, Kaltern/Plantaditsch, Terlan/Klaus und die Lagen um Tramin/Prutznai geeignet. Als Standorte mit mittelmäßigem bis gutem Qualitätsniveau zeigten sich die Lagen Branzoll/Ochsenfeld, Kaltern/Seehof, Margreid/Keilenstuck und die Lagen um Kurtatsch. Die Versuchstandorte Terlan/Kreuth, Neumarkt/Gries und Kurtinig/Hintermoos können für die Beurteilung ihrer Anbaueignung für Lagrein auf Grund der Einflussfaktoren, wie z.B. fehlender Vollreife der Trauben durch zu starkes Wachstum oder Oidium- und Essigfäulnisbefall, nicht berücksichtigt werden. 🍷

guenther.pertoll@provinz.bz.it

