

# Die Witterung im Jahre 2002

Hans Gasser, Versuchszentrum Laimburg

Der Witterungsverlauf dieses Jahres ermöglichte es, daß unsere Obst- und Weinbauern sowohl quantitativ als auch qualitativ eine sehr zufriedenstellende Ernte einbringen konnten. Besonders hervorzuheben ist das Ausbleiben von gefährlichen Spätfrösten während der Blütezeit und der verhältnismäßig wenigen und lokal sehr begrenzten Hagelschläge.

Unangenehm in Erinnerung wird aber sicherlich der Winter bleiben, der außergewöhnlich kalt und trocken verlief. Mangels einer Schneedecke - keine einzige Schneeflocke während der ganzen Vegetationsruhe - konnte die Kälte (bis  $-12,4$  Grad C) tief im Boden eindringen und verursachte dadurch vor allem in tieferen Lagen und bei empfindlichen Sorten gravierende Austriebsschäden. Relativ problemlos zog der Frühling vorbei. Anfangs machte sich zwar, aufgrund der seit dem Oktober 2001 bis März 2002 sehr knappen Niederschläge, immer deutlicher das Feuchtigkeitsdefizit bis in den tieferen Bodenschichten bemerkbar, aber der Mai beendete die Trockenheit mit einer Regenmenge die um 100% über dem langjährigen Mittel lag

Unerwartet früh kam die Sommerhitze, die uns bereits im Juni Temperaturen bis  $34,6$  Grad C bescherte (=Jahreshöchsttemperatur). Sie war aber nur von kurzer Dauer, denn die Temperaturen der folgenden zwei Hochsommermonate blieben unter denen des Frühsommers. Verhältnismäßig spärlich fiel die Niederschlagsmenge im Zeitraum Juni bis August aus. Zunächst blieb auch der Herbst ziemlich trocken, jedoch der November brachte einen Niederschlagsrekord von  $304$  mm Höhe. Die zwei letzten Monate fielen durch eine noch nie dagewesene Milde auf.

Abschließend soll noch auf ein besonderes Charakteristikum im Temperaturverlauf dieses Jahres aufmerksam gemacht werden; die täglichen Höchsttemperaturen bewegten sich wohl zumeist im Normalbereich, aber die Tagestiefstwerte wichen deutlich nach oben von der Norm ab (Ausnahme Jänner!).

Das Jahresmittel der Temperatur erreichte vor allem dadurch den Spitzenwert von  $12,2$  Grad C. Somit wurde 2002 das wärmste Jahr seit Beginn unser Witterungsaufzeichnungen (1965)! Auch der Jahresniederschlag von insgesamt  $1.017$  mm Höhe liegt um 24 % über dem langjährigen Durchschnitt. Nähere Einzelheiten über den Witterungsverlauf 2002 geben nun die folgenden Monatsberichte.

## **Jänner: sehr kalt, wenig Niederschlag**

Bis zum 22. Jänner erlebten wir täglich einen strahlend blauen Himmel, aber auch eisige Kälte. Eisig waren nicht nur die Tagesmindesttemperaturen (Monatsminima am 3. Jänner  $-12,4$  Grad C), auch die Tagesmittelwerte kamen selten über den Bereich von minus 6 und minus 3 Grad C hinaus. Erst zu Beginn der 3. Monatsdekade änderte sich durch das Eindringen von feuchten Luftmassen die gesamte Wetterlage, die der langen niederschlagslosen Periode (seit 2. Dezember) ein Ende setzte. Jedoch die einzigen nennenswerten Niederschläge (Regen!) vom 24. erreichten nur eine Höhe von 9 mm, bez. ein knappes Viertel vom langjährigen Mittel. Nach diesem Regentag wurde es fast frühlingshaft mild. Zum Monatsende (am 29.) stieg die Quecksilbersäule bereits auf  $12,4$  Grad.

Gesamtheitlich gesehen blieb der Jänner mit allen Temperatur-Mittelwerten deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt (siehe Tabelle 1). Es war aber nicht der kälteste Jänner. Den absoluten Kälterekord stellte bisher (seit 1965) mit minus  $17,9$  Grad C der Jänner 1987. Nehmen wir als Vergleichsgrundlage die Monatsdurchschnittstemperatur, so liegt der Jänner 2002 – laut unserer 37 jährigen Wetterbeobachtung an 5. Stelle.

## **Februar: mild**

Sehr ausgeglichen und mild war die Witterung im Februar. Mangels Einbruch kalter Luftmassen fielen die Tagesmindesttemperaturen stets nur knapp unter die Nullgrad-Grenze. Besonders angenehm, mit Tageshöchsttemperaturen bis  $16,5$  Grad C, verliefen die Tage vom 5.-12. Februar Die tiefste Temperatur des Monats wurde am 5. Februar mit minus  $4,5$  Grad C gemessen. Aufgrund der vorwiegend sonnigen und windstillen Witterung übertrafen am Monatsende alle Temperaturmittelwerte (siehe Tabelle) den langjährigen Durchschnitt.

Die Niederschläge, bzw. die Regenfälle konzentrierten sich auf die Tage zwischen dem 6. und 16. Februar und entsprachen mit 33,9 mm Höhe ziemlich genau der Norm. Nachdem auch in diesem Monat keine Schneeflocke fiel, blieb unser Obst- und Weinbaugebiet im Winter 2001/2002 völlig schneefrei.

### **März: sehr mild**

In den ersten Märztagen hatte es zwar den Anschein als ob noch winterliche Niederschläge eintreffen würden. Die Schneefälle reichten bis auf 600 Meter Meereshöhe herab. Bei uns in der Talsohle fiel zwischen dem 1. und 6. März fast die gesamte, nur 35,1 mm hohen Regenmenge. Nach dieser feucht-kühlen Märzwoche wurde es aber schnell überdurchschnittlich warm. Am Monatsende übertraf die Monatsdurchschnittstemperatur das langjährige Mittel um 1,7 Grad C, bzw. es wurde der drittwärmste März seit 1965. Die Monatshöchsttemperatur erreichte am 21. die selten hohe Marke von 25,7 Grad C. Der erste Sommertag (Tageshöchsttemperatur über 25 Grad C) dieses Jahres war bereits da.

Erstaunlich hoch fällt die Bilanz der Sonnenstunden aus. Seit unseren Witterungsaufzeichnungen brachte es der März noch nie auf 209 Sonnenscheinstunden. Aber trotz viel Sonnenschein hatte auch dieser Monat einige Schattenseiten. Zu Beginn der 3. Monatsdekade verursachte eine über ganz Mitteleuropa hereinbrechende Kaltluft Alarmstimmung bei unseren Obstbauern. Die meisten Apfelsorten standen in den frühen Lagen bereits im "Grünen Knopenstadium", teilweise schon im „Roten Knopenstadium“. Gegenüber einem Durchschnittsjahr war dies ein Vegetationsvorsprung von einer Woche. In dieser Wachstumsphase, bezw vom 24. bis zum 30. März fiel die Quecksilbersäule täglich unter den Gefrierpunkt (Feuchtthermometer auf 60 cm Höhe), am 27. bis auf minus 3 Grad C. Etwas milder verlief die Nacht vor und die 2 Nächte nach dem 27. Aber auch diese erforderten den Einsatz der Frostschutzberegnung. Sehr warm verliefen die zwei letzten März tage.

Etwas mehr Wasser hätte der Boden gebraucht, zumal die Winterniederschläge sehr knapp ausfielen. Nachdem die Regenmenge im März ebenso unter der Norm blieb und sich zudem nur auf die ersten März tage konzentrierte, machte sich in der 2. Märzhälfte die Trockenheit immer mehr bemerkbar.

### **April: normal**

Wechselhaft und unbeständig war die Witterung im April. Gerade deshalb trifft die Bezeichnung „Normal“ den Witterungsverlauf dieses Monats sehr gut.

Während die erste Woche sehr warm und sonnig verlief, wechselten vom 8. bis zum 20. April Sonnenschein und Regen mehrmals am Tage. Die 66,3 mm hohe Regenmenge (12% über der Norm) fiel fast zur Gänze während der 2. Monatsdekade. Bemerkenswert kühl wurde es ab dem 15. April, als die Neuschneedecke bis auf 600 m herab reichte. Die tiefste Temperatur des Monats wurde mit 1,9 Grad C am 18. April gemessen. Ab dem 21. herrschte bis zum Monatsende sehr schönes und trockenes Wetter. Relativ bescheiden fiel die Monatshöchsttemperatur (24,3 Grad am 26. April) aus. Somit gab es im April keinen Frosttag mehr (langjähr. Durchschnitt 1), aber auch noch keinen Sommertag (langjähr. Durchschnitt 1) und laut Temperaturmittel des Monats war die Witterung völlig normal.

Gut entwickeln konnte sich die Vegetation im Obst- und Weinbau. Besonders hervorzuheben ist, daß die Vollblüte die bei Golden Del. vom 12. bis 18. April dauerte (Laimburg), kaum durch Spätfröste gefährdet war. Nur ein Mal und zwar am 18. April sank die Quecksilbersäule am Feuchtthermometer bis auf 0,1 Grad C. Auch die Bodenfeuchtigkeit konnte dank der leicht über dem langjährigen Mittelwert liegenden Niederschlagssumme einigermaßen normalisiert werden.

### **Mai: sehr viel Regen**

Kein Wassermangel mehr herrschte im Mai. Bereits in der ersten Monatsdekade wurde der Boden mit einer 91 mm hohen Regenmenge versorgt und damit wurde das seit Jahresbeginn herrschende Niederschlagsdefizit endlich behoben. Die vielen Regentage drückten aber das Temperaturmittel dieser Zeitspanne um fast 2 Grad C unter dem Normalwert. Nach dieser feucht-kühlen Periode brachte die zweite Mai-Dekade sehr schönes, sonniges und warmes Wetter und die Temperaturen blieben bis zum 22. immer leicht über der Norm.

Für eine neuerliche leichte Abkühlung sorgten die intensiven Niederschläge vom 23. bis zum 25. Mai, jedoch gesamtheitlich betrachtet blieb auch die letzte Monatsdekade bezüglich Wärme leicht über den Erwartungen.

Am Monatsende resultierte eine 174,4 mm hohe Niederschlagssumme, bzw. die doppelte Menge vom langjährigen Durchschnitt. Es mag verwundern, daß unter diesen Umständen sowohl das

Temperaturmittel (um 0,3 Grad C) als auch die Anzahl der Sonnenstunden (um 17%) über dem langjährigen Mittel liegen, ist aber erklärbar, da heftige Regenfälle und Sonnenschein rasch wechselten. Bemerkenswert ist auch, daß die Werte der Monatshöchsttemperatur und der Mindesttemperatur relativ nahe bei einander liegen, d.h. es fehlten die um diese Jahreszeit häufig auftretenden extremen Temperaturschwankungen.

### **Juni: heiß**

Überdurchschnittlich warm verliefen alle drei Monatsdekaden. Jedoch eine genaue Analyse der Wetterdaten zeigt, daß die Temperaturen bis zum 13. Juni noch angenehm waren, bzw. nur leicht über den Erwartungen lagen. Am 14. Juni wurde das erste Mal in diesem Jahr die 30 Grad C Marke überschritten und von diesem Tag bis zum 23. stöhnte ganz Europa unter einer hochsommerlichen Hitze, bei Höchsttemperaturen bis zu 34,6 Grad C. Für eine leichte Abkühlung sorgten die spärlichen Niederschläge der letzten Juniwoche.

Am Ende fielen alle Temperaturwerte dieses Monats verdächtig hoch aus. Rekorde stellte dieser Juni zwar keine auf, aber die Durchschnittstemperatur (22,1 Grad C) wurde in den vergangenen dreieinhalb Jahrzehnten nur vom Juni 1976 erreicht und die Monatshöchsttemperatur (34,6 Grad C) vom Juni 1996 (35,0 Grad C) übertroffen. Relativ sehr hoch blieb die Quecksilbersäule auch während den Nachtstunden. Als Beweis dient dafür die mittlere Mindesttemperatur des Monats, die um 3,1 Grad C über dem langjährigen Mittel liegt

Daß bei solchen Witterungsbedingungen die verhältnismäßig knappe 88,6 mm hohe Regenmenge nicht ausreichte, liegt auf der Hand.

### **Juli: normal**

Keine große Sprünge mehr machte der Juli, der es nur mehr bis auf 32,4 Grad C brachte, d. h. mit der Monatshöchsttemperatur leicht (um 0,7 Grad C) unterhalb des langjährigen Mittels blieb. Da aber die täglichen Mindesttemperaturen wiederum klar über dem Durchschnitt lagen, stand am Monatsende die Monatsdurchschnittstemperatur knapp (um 0,2 Grad C) über der Norm.

Mehr oder weniger war der Witterungsverlauf innerhalb des Monats ausgeglichen. Nur das 2. Monatsdrittel blieb auf Grund der zahlreichen Niederschläge die zwischen dem 13. und 17. Juli (75 % des gesamten Monatsniederschlags) fielen, ein wenig kühler als gewohnt. Der Rest des Monats verlief sehr sonnig und trocken.

Der Regen konzentrierte sich vorwiegend auf die erste Monatshälfte, entsprach mit 101,4 mm ziemlich genau dem Normalwert, reichte aber nicht für eine optimale Bodenfeuchtigkeit.

### **August: wenig sommerlich**

Einen kuriosen und für unsre Obst- und Weinbauern nicht ganz zufriedenstellenden Witterungsverlauf hatte der August, der uns trotz viel Sonnenschein (14 % über der Norm) nur bescheidene Temperaturen brachte. Die Monatshöchsttemperatur von 31,1 Grad C, gemessen am 3. August, blieb um ganze 2 Grad unter dem entsprechenden Durchschnitt und nach diesem Datum blieben die täglichen Höchstwerte zumeist schon unter der 30 Grad Marke. Ausschlaggebend dafür waren die zahlreichen, wenn auch nur kurzen und spärlichen Regenfälle, die in der Zeit vom 4. – 11. und vom 20. – 31. August keine hochsommerlichen Temperaturen mehr aufkommen ließen, bzw. eher dunstig – schwüles Wetter verursachten. Als Beispiel kann auf die hohe mittlere relative Luftfeuchtigkeit von 74 % (Durchschnitt 68 %) und auf die um 2 Grad C über der Norm liegende Mindesttemperatur hingewiesen werden.

Charakteristisch für diesen August war also der flache Temperaturverlauf und die zahlreichen, d.h. 16 Regentage mit meist nur spärlichen Regenmengen und folglich eine Monatsniederschlagssumme die um 15 % unter dem langjährigen Mittel blieb.

### **September: steiles Temperaturgefälle**

Das Temperaturgefälle reichte von 28,1 Grad (am 2.9.) bis 1,4 Grad (am 30.9.), wobei das Absinken der Temperaturen nach Dekaden gestaffelt sprunghaft nach unten ging. Während die erste Monatsdekade fast noch sommerlich warm verlief (Tagestemperaturen meist über 25 Grad C und Tagesmindesttemperaturen nicht unter 12,5 Grad C), zeigte sich die zweite Dekade schon merklich kühler. In den Nachtstunden fiel die Quecksilbersäule schon bis auf 6,8 Grad C und stieg nachmittags nur mehr selten auf knapp 25 Grad C. Das letzte Monatsdrittel begann regnerisch (22. bis 24

September), bzw. es schneite bereits bis auf 1200 Meter herab und dies hatte einen markanten Temperatursturz bis auf 1,4 Grad C zur Folge. In Bodennähe (60 cm) wurde am 29. September der erste Frost (minus 0,6 Grad C) verzeichnet. Der erwähnte Kälteeinbruch, bzw. die letzte Septemberwoche drückte die Monatsmittel der Lufttemperatur (16,7 Grad C) um 0,8 Grad C unter den mehrjährigen Durchschnitt.

Um 1 Viertel unter der Norm blieb die nur 64 mm hohe Regenmenge, die fast ausschließlich zu Monatsbeginn und anfangs der 3. Monatsdekade fiel. Gesamtheitlich gesehen hatte die Septemberwitterung einen zufriedenstellenden Einfluß auf die Reife und Qualität des Obstes und der Trauben.

### **Oktober: günstiges Erntewetter**

Während der ersten Oktoberhälfte wurde die Ernte kaum durch Regenfälle gestört, da die insgesamt nur 41,7 mm hohen Niederschlagsmenge (die Hälfte vom langjährige Durchschnitt) fast zur Gänze zwischen dem 17. und 23. Oktober fiel.

Dieser Oktober bescherte uns zwar viele sonnige und wolkenlose Tage, aber die Temperaturen blieben leicht unter den Erwartungen, speziell in der ersten Monatsdekade. Herbstlich mild und angenehm verliefen nur die Tage vom 10. – 17. Oktober. Am 20. registrierten wir mit minus 0,3 Grad C den ersten Frühfrost dieses Jahres auf 2 Meter Höhe. Nach der erwähnten Regenperiode, bzw. in der letzten Oktoberwoche blieben die Tagestemperaturen wieder ein wenig, d. h. um ca. 2 Grad C unter der Norm. Der etwas kühle Witterungscharakter dieses Monats geht deutlich aus der Tabelle 1 hervor; alle Temperaturmittelwerte liegen unter dem langjährigen Durchschnitt.

### **November: Niederschlags- und Wärmerekord**

Zwei Rekorde in einem Monat, das brachte nur der November 2002 fertig. Für diesen Spätherbstmonat galt bisher die Niederschlags - Höchstmarke von 281,3 mm (im November 2000), aber der heurige November kam auf 304,2 mm und übertraf somit alle Höchstmengen die auf der Laimburg seit 1965 jeweils in einem Monat gemessen wurden. Den Monats - Niederschlagsrekord hielt bisher der Juni 1997 mit 299 mm Höhe.

Bis zum 12. November verlief die Witterung völlig normal. Mit Nachttemperaturen bis minus 3,5 Grad C war es der Jahreszeit entsprechend kalt. Aber mit der Zufuhr von sehr warmen Luftmassen aus Nordafrika (mit Saharastaub!) trat eine entscheidende Veränderung der Wetterlage ein, die uns eine Regenperiode bescherte, die vom 13. bis zum 29. November dauerte und in dieser Zeitspanne den oben erwähnten Niederschlagsrekord brachte, bez. die normale Niederschlagsmenge um das Vierfache übertraf. Auch der Temperaturverlauf hatte etwas merkwürdiges an sich. Normalerweise wird es in dieser Jahreszeit mit jeder Monatsdekade kälter. Nicht so in diesem November! Ab dem 13. blieb die Quecksilbersäule immer oberhalb der Null – Grad Grenze, ja es wurde zum Monatsende hin immer wärmer. Während in der ersten Novemberdekade das Tagesmittel der Temperatur die normale Höhe von 6,3 Grad C erreichte, stieg es in der zweiten Monatsdekade auf 8,2 Grad C und in der dritten sogar auf 8,6 Grad C. Das Monatsmittel stieg folglich auf die Rekordhöhe von 7,7 Grad C.

### **Dezember: sehr mild**

Auch der Dezember sorgte noch für drei eigenartige Rekorde! Einerseits erreichte dieser Wintermonat noch eine Monatsdurchschnittstemperatur von 3,0 Grad C, andererseits aber schien noch nie so wenig die Sonne (nur 41 Sonnenscheinstunden). Der schon seit Monatsbeginn meist stark bewölkte Himmel sorgte aber für milde und ausgeglichene Temperaturen, bez. er bremste sehr stark die Wärmeausstrahlung. Nur so war es möglich daß die Quecksilbersäule - erstmalig für diesen Monat - nur 16 Mal unter die Nullgrad Grenze fiel ( d.h.nur16 Frosttage!). Ausgesprochen mild verlief die erste und die dritte Dekade, aber auch in der einigermaßen winterlich anmutenden 2. Monatsdekade sank die Temperatur nur einmal bis –5,8 Grad C. Im Schnitt erreichten die täglichen Mindesttemperaturen –0,5 Grad C (langjähr. Mittel = minus 4,2 Grad C).

Trotz der intensiven Bewölkung blieben die Niederschläge (kein Schnee!) weit unter der den Erwartungen. Die 18,1 mm hohe Regenmenge (knapp die Hälfte vom langjährigen Durchschnitt) fiel zur Gänze in der letzten Dezemberwoche.