

# Die Witterung im Jahre 2003

Hans Gasser, Versuchszentrum Laimburg

Es war ein extrem warmes und trockenes Jahr. Dieses Pauschalurteil fußt auf folgende meteorologische Messwerte:

1. erstmals seit Beginn unserer Witterungsaufzeichnungen (1965) wurde eine Jahresdurchschnittstemperatur von 12,4 Grad C erreicht (langjähriges Mittel 11,5 Grad C).
2. am 11. August wurde die Spitzentemperatur von 38,9 Grad C gemessen (bisheriger Hitzerekord 37,9 Grad C vom 12. Juli 1997)
3. Die Jahressumme der Sonnenscheinstunden erreichte die Rekordzahl von 2.359 (langjähriges Mittel 1.867 Stunden)
4. Die Jahresniederschlagssumme blieb mit 613,7 mm weit unter dem langjährigen Mittel (826 mm). Diese spärliche Niederschlagsmenge wurde nur vom Jahre 1969 mit 547 mm unterboten.

Hinter diesen merkwürdigen Schlagzeilen verbergen sich aber noch etliche Wetterkapriolen (Spätfröste, Windstürme und Hagelschläge) die das Leben unserer Obst- und Weinbauern zusätzlich erschwerten und von denen auf den folgenden Seiten kurz berichtet wird.

## **Jänner: mild**

Das neue Jahr begann mit überdurchschnittlich hohen Temperaturen, bez. der überaus milde Witterungscharakter des Vormonats blieb uns auch noch während der ersten Jännerdekade erhalten. Die Frühtemperaturen sanken nie unter  $-5,1$  und die täglichen Durchschnittstemperaturen lagen um gut 2 Grad C über der Norm. Winterliche Kälte, d.h. Temperaturen bis  $-9,3$  Grad C brachte erst die zweite Monatsdekade und als uns zu Beginn des letzten Jänner – Drittels (am 21. und 22.) noch eine 18 cm hohe Schneedecke beschert wurde, waren endlich die Voraussetzungen eines normalen Winters erfüllt. Allerdings stieg die Quecksilbersäule in der letzten Woche wieder überdurchschnittlich hoch, so daß die Höhe der Schneedecke bis zum Monatsende um gut zwei Drittel reduziert wurde.

Gesamtheitlich gesehen war das Temperaturmittel des Jäners um 0,6 Grad C zu hoch (über dem langjährigen Durchschnitt) und die Niederschlagsmenge blieb mit nur 20,5 mm um die Hälfte unter den Erwartungen.

## **Februar: sehr kalt und trocken**

Bisher war der Winter sehr mild. Zum Ende hin aber drückte er die Temperaturen ungewöhnlich tief. Mit Ausnahme des 4. Februar, an dem der einzige Niederschlag des Monats in Form einer 1 cm hohen Schneedecke fiel, blieb der ganze Monat zwar wolkenlos bez. sehr sonnig aber kalt, sehr kalt.

Alle 28 Tage waren Frosttage (normal 20) d.h. Tage an denen die Quecksilbersäule unter Null Grad C fällt. Die täglichen Mindesttemperaturen lagen im Bereich zwischen  $-3,5$  und  $-9,2$  Grad C und die Tages-Mitteltemperaturen blieben um 2,5 Grad C unter der Norm. In unseren 38 jährigen Witterungsaufzeichnungen (seit 1965) nimmt dieser Februar mit einer Monatsdurchschnittstemperatur von nur 0,8 Grad C bezüglich Kälte den 3. Rang ein. Kälter war nur der Februar 1991 mit  $-0,3$  Grad und der Februar 1986 mit 0,7 Grad C Monats -

Mitteltemperatur. Nicht unerwähnt bleiben sollen auch die 2 Extrem – bez. Rekordwerte dieses Monats:

- nur 0,6 mm Niederschlag (Durchschnitt 31 mm)
- die Sonnenscheindauer erreichte den Spitzenwert von 165 Stunden (Durchschnitt 112)

Trotz diesem frostigen Ende zählt dieser Winter (Dezember 02 – Februar 03) infolge der außergewöhnlichen warmen Monate Dezember und Jänner zu den milden (13. Stelle) der vergangenen 38 Jahre. Bezüglich Niederschläge nimmt er mit nur 37% der Durchschnittsmenge einen der letzten Ränge ein (34. Stelle)

### **März: warm und sehr trocken**

Alle 31 Tage Sonnenschein von Frühhmorgen bis zum Abend! Dadurch erreichte auch der März eine noch nie da gewesene Anzahl an Sonnenstunden (224!), bez. der langjährige Durchschnitt wurde um 46% übertroffen. Beim vergleichen mit den täglichen Mitteltemperaturen fällt aber auf, daß diese an allen drei Dekaden nur wenig über der Norm liegen und die Monatsdurchschnittstemperatur vom langjährigen Mittel sich nicht besonders abhebt (um 1,1 Grad C). Die Ursache liegt bei den durchwegs relativ kühlen Nächten, die mangels Wolkendecke noch eine sehr starke Wärmeabstrahlung hatten. Besonders kalt waren die Nächte vom 16. – 20. März. Am 17. wurde der absolut tiefste Wert von -3,5 Grad C gemessen. Auch die leicht über dem Durchschnitt liegende Anzahl an Frosttagen weist auf allgemein zu tief liegende Frühtemperaturen hin.

Stark zu wünschen übrig ließ die Niederschlagsmenge. Die verschwindend kleine Regenmenge von insgesamt 2,9 mm (langjähriger Durchschnitt = 47 mm) vergrößerte das bereits herrschende Feuchtigkeitsdefizit beträchtlich. Wassermangel war wohl der Hauptgrund, daß erst um die Monatsmitte das Grün der Wiesen erschien, bez. der Knospenaufbruch bei den Obstgehölzen zu beobachten war und diese zum Monatsende trotz über der Norm liegenden Tagestemperaturen nur den Vegetationsstand (Grünes – Rotes Knospens stadium) eines Normaljahres erreichten. Gebremst wurde der Vegetationsbeginn auch durch die relativ niedrigen Bodentemperaturen, die im März bedingt durch den sehr kalten Februar um einen Grad unter dem langjährigen Mittel lagen.

### **April: Spätfröste und Trockenheit**

Bis zum 6. April blieben die Temperaturen im Normalbereich, d.h. die täglichen Minimawerte lagen zwischen 2 und 6 Grad C und die Maxima zwischen 12 und 21 Grad C. Die Vegetation konnte sich der Jahreszeit entsprechend gut entfalten. Unsere phänologischen Beobachtungen -verglichen mit den langjährigen Aufzeichnungen (seit 1970) - bestätigten, dass der Vegetationsstand dem eines Durchschnittsjahres entsprach. Die meisten unserer Apfelsorten (vor allem Golden Del.) standen zwischen dem Ballonstadium und dem Aufblühen.

In dieser empfindlichen Wachstumsphase meldete sich der Winter zurück. In der Nacht vom 6. auf den 7. April fiel die Temperatur beim Feuchtthermometer (auf 60 cm Höhe) auf -2,7 Grad C. Unsere Obstbauern erlebten die erste gefährliche Frostnacht dieser Saison. Die zweite, viel gefährlichere folgte sogleich. Am 7. wehte den ganzen Tag über ein eisiger Nordwind durchs Land. Um 17 Uhr zeigte das Thermometer nur mehr Null Grad C an. Die Frostbekämpfung mittels Beregnung wurde aufgrund des starken Windes (Windgeschwindigkeiten zwischen 3 und 5 Meter pro Sekunde) sehr problematisch. Bis in den Morgenstunden des 8. April fiel die Temperatur am Feuchtthermometer bis auf -4,1 Grad C. Bedeutend milder (Mindesttemperatur -1,4 Grad) verlief die darauf folgende dritte und letzte Frostnacht vom 9. April.

Nach dieser Frostperiode wurde es allmählich wieder milder und ab dem 13. wurde es überdurchschnittlich warm. Optimale Witterungsbedingungen herrschten während der Vollblüte, die am Versuchszentrum Laimburg (bei Golden Del) vom 14. bis zum 19. April dauerte. Besonders viel und stark schien die Sonne in der 3. Monatsdekade und

frühsommerliche Temperaturen bis 26,2 Grad C, trieben das Temperaturmittel vom April, trotz des erwähnten Kaltlufteinbruchs, auf 12,8 Grad C bez. um 0,8 Grad über den langjährigen Durchschnitt.

Weit unter den Erwartungen blieb auch in diesem Monat die Regenmenge, die nur 24% der Norm erreichte. Aufgrund der seit Dezember 2002 durchwegs sehr knappen Niederschlagsmengen breitete sich zunehmend Trockenheit aus.

### **Mai: sehr warm**

Eine bisher noch nie erreichte Anzahl an Sonnenscheinstunden (285) brachte uns der Mai und damit eine rekordverdächtig hohe Monats-Mitteltemperatur. Tatsächlich wurde die 18,7 Grad C hohe Durchschnittstemperatur nur vom Mai 1993 (19,0 Grad C) übertroffen. Besonders warm verlief die erste Dekade, in der die Tagesmitteltemperaturen stets um 2 bis 7 Grad über der Norm lagen und die Monatshöchst-Temperatur von 31,0 Grad bereits am 7. Mai registriert wurde. Eine merkbliche Abkühlung erfuhr die zweite Dekade, bez. die Witterung entsprach der Jahreszeit. Sogar der fast traditionelle Kälterückfall während der so genannten „Eisheiligen“ (12. – 15. Mai) traf pünktlich ein. Am Tag der kalten Sofi (15. Mai) wurden die niedrigsten Temperaturen des Monats verzeichnet (Tagesminima 2,9 Grad C). Nach dieser Episode wurde es wieder zunehmend wärmer und die 3. Dekade verlief wieder sommerlich warm. Daß in diesem Frühlingsmonat zeitweise bereits sommerliche Witterungsbedingungen herrschten, davon zeugt die überaus hohe Zahl an Sommertagen (Tagesmaxima über 25 Grad C). Normalerweise kommt der Mai auf 11 Sommertage, jedoch der heurige brachte es auf 19. Auch die extrem hohe Verdunstung von 150 Liter Wasser pro m<sup>2</sup> Bodenfläche entspricht der Menge eines Hochsommermonats.

Für eine einigermaßen optimale Bodenfeuchtigkeit wäre eine großzügige, zeitlich gut verteilte Regenmenge notwendig gewesen, zumal während der vergangenen 5 Monate die Niederschläge äußerst spärlich ausfielen. Doch beim Regen geizte auch der Mai. Die Regenmenge erreichte zwar erstmalig in diesem Jahr den langjährigen Durchschnitt, genügte aber bei weitem nicht für einen optimalen Wasserhaushalt im Boden.

### **Juni: noch nie so warm**

Dieser Frühsommermonat hatte schon hochsommerlichen Witterungscharakter. Tagtäglich brannte die Sonne, höchst selten von einer kleinen Wolke verdeckt, auf die nach Wasser lechzende Erde. In diesem Monat wurde die nie erreichte Anzahl von 293 Sonnenscheinstunden registriert (langjähriger Durchschnitt 214 Stunden)! Entsprechend hoch war auch die Temperatur, die alles bisherige in den Schatten stellte. Den besten Eindruck über die tropische Wärme vermitteln wohl die Tagesmittel-Temperaturen, die nie unter 22,2 Grad C fielen und in der 2. Juni-Dekade sogar Werte bis 26,4 Grad C erreichten. Die Monats-Durchschnittstemperatur steht mit 24,2 Grad C an einsamer Spitze, da die bisher wärmsten Junimonate mit 22,1 Grad C (im Jahr 1976 und 2001) eine deutlich geringere Abweichung vom mehrjährigen Mittel (19,9 Grad C) haben. Weniger sensationell fiel mit 35,3 Grad C, gemessen am 13. Juni, die Monats-Höchsttemperatur aus. Den bisherigen Rekord stellte der Juni 96 mit 35,0 Grad C. Nicht unerwähnt soll auch die Monats-Tiefsttemperatur von 13,0 Grad C bleiben, da auch diese eine „Spitzentemperatur“ darstellt. Auf mindestens 11 Grad fiel die Quecksilbersäule im Juni noch immer.

Im Zusammenhang mit der außergewöhnlichen Wärme wurde noch ein Rekord gebrochen. Seit Beginn unserer Verdunstungsmessungen (1992) hat noch kein Sommermonat insgesamt 178,5 mm Wasser je m<sup>2</sup> verdunstet. In keinem Verhältnis stand dazu die Regenmenge, die nur 31,1 mm bez. ein Drittel der Norm erreichte und folglich die bereits herrschende Trockenheit noch beträchtlich verschärfte.

### **Juli: überdurchschnittlich warm und trocken**

Mit einem Sturm begann der Juli. Er brachte zwar eine kurzfristige Abkühlung, aber für so manche Obstbauern, vor allem im Gemeindegebiet von Pfatten, unangenehme Folgen, da etliche ha von Apfelanlagen dem starken Wind nicht standhalten konnten und „flachgelegt“ wurden. Nach diesem stürmischen Intermezzo sanken die Temperaturen ein wenig unter die Normgrenze, so daß man während der ersten Juliwoche eine kurze Sommerfrische genießen konnte. Ab dem 7. wurde es wieder hochsommerlich warm und es blieb hochsommerlich bis zum Monatsende. Die Temperaturen blieben aber diesmal im Rahmen. Die Quecksilbersäule stieg maximal bis auf 34,6 Grad und die Monatsdurchschnittstemperatur (23,5 Grad C) übertraf das langjährige Mittel „nur“ um 1,4 Grad C.

Völlig aus dem Rahmen fiel in diesem Monat der Wind. Um einiges heftiger wie am 1. Juli abends, tobte in der Nacht vom 28. auf den 29. Juli ein orkanartiger Sturm mit Windgeschwindigkeiten bis zu 90 km/h durch das Etschtal und verursachte vor allem im Gemeindegebiet von Branzoll, aber auch im mittleren Etschtal (Nals, Andrian und Terlan) große Schäden in den Ostanlagen durch Windwurf.

Zu den Windschäden kamen im Juli in mehreren Obst- und Weinbaugebieten unsres Landes noch zusätzlich Hagelschläge und ein Dauerbrenner scheint in diesem Jahr die Trockenheit zu sein. Trotz der 15 Regenfälle in diesem Monat erreichte die Niederschlagsmenge nur 59,3 mm bez. 60 % vom langjährigen Durchschnitt.

### **August: Rekordhitze und extreme Trockenheit**

Alles in den Schatten stellte der August, der die Quecksilbersäule am 11. des Monats bis auf 38,9 Grad C trieb! Damit übertraf er nicht nur die bisher höchste August-Temperatur von 36,5 Grad C (vom 14. 08. 1988), sondern ließ auch die höchste jemals an der Laimburg gemessene Temperatur (37,9 Grad C, gemessen am 12. Juli 1991) um einen ganzen Grad hinter sich. Nicht viel weniger heiß waren auch die Tage vor und nach diesem merkwürdigen 11. August, der (hoffentlich) wohl lange den Hitzerekord halten wird. Jedenfalls wurden vom 3. bis einschließlich 13. August täglich Höchsttemperaturen über 35 Grad C gemessen. Nicht mehr ganz so heiß verlief die zweite Augushälfte, jedoch auch diese hatte fast alle Tagesmaxima zwischen 30 und 33 Grad C. Da auch die Nächte relativ wenig Abkühlung brachten, erreichten die Tagesdurchschnittstemperaturen Rekordwerte bis 28,8 Grad C! Gerade diese Tagesdurchschnittstemperaturen wirken im Vergleich mit den langjährigen Mittelwerten beeindruckend hoch: in der ersten Monatsdekade lagen sie mit 26,7 Grad um 4,3 - in der zweiten mit 24,7 Grad C um 2,7 - und in der dritten mit 23,2 um 3 Grad über der Norm. Diese 3 Dekadenwerte bildeten eine im August noch nie erreichte Monatsdurchschnittstemperatur von 24,8 Grad C.

Ein jähes Ende erfuhr dieser Jahrhundertssommer in den letzten drei Augusttagen., als der lang ersehnte, ergiebige Regen (70 mm) der immer katastrophaler werdenden Trockenheit endlich Einhalt gebot. Leider war dieser plötzliche Wetterumschwung vielerorts begleitet von Hagelschlägen, heftigen Sturmböen und Murenabgängen.

### **September: kühl, sehr wenig Regen**

Weit weniger spektakulär wie der letzte Sommermonat verlief der erste Monat im Herbst, obwohl auch dieser bezüglich Niederschläge haarscharf an einem Minusrekord vorbeiging. Ganze 8,6 mm Regen, ein Zehntel vom langjährigen Durchschnitt wurden in diesen 30 Tagen gemessen. Noch weniger Regen (6,6mm) weist in unserer Niederschlagstabelle nur der September 1985 auf. Die zweite erwähnenswerte Besonderheit ist die rekordverdächtig hohe, um 34 Stunden über der Norm liegende Anzahl an Sonnenscheinstunden. Mit 211 Sonnenstunden nimmt er den 4.höchsten Rang ein (nach 1985, 1986 und 1997). Es war ein

September mit einer ausgeprägten Frühherbst-Charakteristik, d. h. die allermeisten Tage waren wolkenlos, mit tiefblauem und dunstfreiem Himmel.

Aber welch Überraschung! Trotz der sonnigen Witterung blieben die Temperaturen, besonders während der ersten Monatsdekade, deutlich unter der Norm. Zu stark war nämlich der Temperatursturz nach dem heftigen Unwetter der letzten Augusttage, als massiv polare Kaltluft über die Alpen zog und die Tagesmittel-Temperaturen plötzlich um 10 Grad C nach unten drückten. Nur langsam ging es mit der Temperaturkurve wieder aufwärts. Jedenfalls blieb das erste Monatsdrittel enorm und das zweite leicht „untertemperiert“. Die letzte Monatsdekade hingegen hatte wieder einen über dem Durchschnitt liegenden Temperaturverlauf. Ganz im Normalbereich blieb sowohl die Monats-Höchsttemperatur (29,6 Grad) die bezeichnenderweise erst am 20. erreicht wurde, als auch das Minimum mit 5,3 Grad C. Alles in allem aber blieb die Monats-Mitteltemperatur (erstmalig seit Februar) leicht unter dem langjährigen Mittel.

### **Oktober: sehr kühl und niederschlagsreich**

Frühherbstlich mild begann der Oktober. Am 2. des Monats stieg die Quecksilbersäule noch bis auf 24,5 Grad C (Monatshöchsttemperatur) und die morgendlichen Frühtemperaturen lagen mit 14 Grad C noch weit vom Gefrierpunkt entfernt. Jedoch die angenehme herbstliche Wärme war von kurzer Dauer. Die erste Kaltfront erreichte uns bereits am 5. Oktober und an diesem Tag schickte uns der Winter seinen ersten Vorboten, bez. Schneefall bis auf 1000 Meter Meereshöhe. Daraufhin sanken die Temperaturen sehr schnell. Jedenfalls blieben die Tagesmittel-Temperaturen vom 5. bis zum 11. Oktober deutlich unterhalb der Norm. Anschließend folgte eine dreitägige überdurchschnittlich warme Phase, jedoch ab dem 15. war es mit den angenehmen Temperaturen endgültig vorbei. Am 16. Oktober registrierten wir den ersten Frühfrost (minus 0,7 Grad C auf 50 cm Höhe) und die mittleren Tagestemperaturen erreichten bis zum Monatsende nie mehr die Norm, bez. sie blieben bis zum 20. um drei Grad und in der 3. Monatsdekade um vier Grad (!) davon entfernt. Besonders kalt wurde es nach dem zweiten Schneefall (bis auf 600 Meter herab) vom 24. Oktober. Der absolut tiefste Wert des Monats wurde mit minus 5,6 Grad C am 26. erreicht.

Infolge der sehr kühlen zweiten Oktoberhälfte blieb die Monatsmittel-Temperatur um volle 2 Grad unter dem langjährigen Durchschnitt und die mittlere Tageshöchst-Temperatur blieb mit 15,6 Grad sogar um 3 Grad unter dem erwähnten Durchschnitt. Auch die Anzahl der 5 Frosttage (langjähriges Mittel 2) weist auf den kühlen Witterungscharakter dieses Herbstmonats.

Über den Erwartungen hoch fiel – erstmals in diesem Jahr – die Niederschlagsmenge aus. Sie übertraf mit 112,8 mm Regen die Norm um 14%. Die Regentage konzentrierten sich fast ausschließlich auf die erste und letzte Oktoberwoche.

### **November: mild und niederschlagsreich**

In diesem Spätherbstmonat verlief die Witterung optimal. In der ersten und in der dritten Dekade fielen ergiebige Regenmengen und die insgesamt 123,5 mm hohe Niederschlagssumme (66% über der Norm) war notwendig, um auch die tieferen Bodenschichten ausreichend mit Feuchtigkeit zu versorgen.

Etwas zu kurz kam die Sonnenscheindauer, da in dem obgenannten Zeitraum der Himmel meist mit dichten Wolken verhangen war. Einen sehr ausgeglichenen aber sonderbaren Verlauf nahmen die Temperaturen. Bis zum 3. November entsprachen sie den Erwartungen. Am 2. wurde die zum Monat passende Höchsttemperatur von 16,7 Grad C gemessen. Aber vom 4. bis zur Monatsmitte verliefen die Tage stets leicht untertemperiert. Verhältnismäßig mild nimmt sich mit minus 3,0 Grad C die tiefste Temperatur des Novembers aus, die am 11. registriert wurde. Während der zweiten Monatshälfte blieben die Tages-Mitteltemperaturen

ständig über dem langjährigen Durchschnitt. Bemerkenswert warm verliefen die Tage vom 21. bis zum 27. November (bis zu 6,5 Grad C über der Norm).

Nach zwei relativ kühlen Herbstmonaten beendete der November diese Jahreszeit mit einem Monatsmittel (5,8 Grad C) welches um 1,1 Grad über dem langjährigen Mittel steht.

### **Dezember: vorwiegend mild**

Sehr mild und niederschlagsarm verlief die erste und die zweite Dezemberdekade. Vor allem in der ersten Monatshälfte hatte es den Anschein, als ob der heurige Dezember den des Vorjahres (Rekord bei Monats-Mitteltemperatur) bezüglich Wärme noch übertreffen könnte. Für die Jahreszeit entsprechenden Verhältnisse sorgte das letzte Dezemberdrittel. Am 22. und am 23. Dezember machte sich ununterbrochen kalter, trockener Nordwind bemerkbar, der einen Temperatursturz zur Folge hatte. Während den Weihnachtstagen (24.-27. Dezember) war die kälteste Zeit dieses Jahres. Am 25. Dezember registrierten wir mit minus 10,4 Grad nicht nur die tiefste Temperatur des Monats sondern des ganzen Jahres.

Die restlichen vier Tage sorgten für Niederschläge - passend zur Jahreszeit - in Form von Schnee. Am 28. erreichte die Schneedecke bis Mittag eine Höhe von 4 cm. Am Nachmittag ging der Niederschlag aber in Schneeregen über. Dasselbe Schauspiel bot der 29. Dezember, der in den frühen Morgenstunden eine 5 cm hohe Neuschneedecke brachte, aber der Schneefall ging in den frühen Nachmittagsstunden in leichten Regenschauer über. Mit leichten Regenfällen (30. und 31. Dezember) wurde das Jahr abgeschlossen, so dass am Ende nur mehr eine dünne Schneedecke von knapp 3 cm übrig blieb.

Wie fast alle Monate in diesem Jahr, schloss auch der Dezember mit einer überdurchschnittlich hohen Monatsmitteltemperatur (um 1,5 Grad über dem langjährigen Durchschnitt) ab. Auch die Niederschlagssumme (52,5 mm) übertraf den langjährigen Mittelwert um 43%.