

Die Witterung im Jahre 2004

Hans Gasser, Versuchszentrum Laimburg

2004 war ein überdurchschnittlich warmes und trockenes Jahr. Es erreichte eine Jahresdurchschnittstemperatur von 11,9 Grad C und übertraf somit das entsprechende langjährige Mittel um 0,4 Grad. Dieses Ergebnis mag auf den ersten Blick verwundern, denn der Winter 2003/2004 verlief der Jahreszeit entsprechend kalt, zudem blieben im Frühjahr die Temperaturen unterhalb der Norm (vor allem im Mai) und auch der Sommer (Höchsttemperatur 34,5 Grad am 22. Juli) war nur Mittelmaß. Aber der Herbst war geprägt von einer ungewöhnlich lang andauernden milden Witterung. Nach unseren Aufzeichnungen war es (nach 1966) der zweitwärmste Herbst der vergangenen 40 Jahre.

Nicht zufrieden stellend ist die Niederschlagsbilanz. Mit Ausnahme des Oktobers blieben alle Monate der Vegetationszeit mit der Regenmenge unterhalb des langjährigen Durchschnittes (siehe Grafik). Entsprechend gering fiel auch die Jahresniederschlagssumme aus. Sie erreichte nur eine Höhe von 648,8 mm und blieb somit um 21 % unter dem 40 jährigen Durchschnitt.

Dass aber – trotz Feuchtigkeitsdefizit – die Witterung 2004 dazu beitrug eine angemessenen gute Obst- und Weinernte zu erzielen, werden folgende Monatsbeschreibungen belegen.

Jänner: normale Temperaturen, sehr wenig Niederschlag

Der vorwiegend sehr sonnig verlaufende Jänner erreichte eine Monats-Mitteltemperatur von minus 0,3 Grad C und entsprach somit ziemlich genau dem langjährigen Durchschnitt, d.h. er war nur um ein Zehntel Grad kälter. Auch die Monats-Tiefsttemperatur lag mit - 9,2 Grad (am 26. Jänner) weitgehend im Normalbereich (langjähriges Mittel -10,7 Grad). Diese Durchschnittswerte verbergen aber einen eher ungewöhnlichen und wechselhaften Temperaturverlauf.

Nach einem überdurchschnittlich warmen Jahresbeginn, verliefen die Tage vom 3. bis 8. Jänner normal, bez. der Jahreszeit entsprechend kalt (Tagesmittelwerte zwischen -1 und - 2,8 Grad). Anschließend folgte wieder eine überaus milde Periode, die bis zum 15. dauerte (Tagesmittelwerte von 0,2 bis 5 Grad). Unterhalb den Erwartungen blieben die Temperaturen während der zweiten Jännerhälfte, wobei vor allem die letzte Woche durch winterliche Strenge auffiel.

Die Niederschläge beschränkten sich auf die zwei sehr spärlichen Schneefälle die in der Nacht vom 9. auf den 10. (Schneehöhe 1 cm) und jene vom 18. Jänner (1,5 cm) fielen. Die gesamte Niederschlagshöhe bez. Wassermenge erreichte nur 3,4 mm (9% vom langjährigen Durchschnitt). Die vorhandene Schneedecke (3 cm vom Dezember des Vorjahres plus Jännerniederschlag) konnte sich in den gut besonnten Lagen des unteren Etsch-Tales nur bis Mitte Jänner halten. In weniger günstigen Zonen hingegen blieb eine dünne Schneeschicht von 1-2 cm bis zum Monatsende.

Februar: normal

Im Februar gab es nicht nur bei den Temperaturen sondern auch bei den Niederschlägen sehr geringe Abweichungen von den langjährigen Durchschnittswerten. Das Monatsmittel der Temperatur (3,0 Grad C) fiel um 0,2 Grad tiefer und die Niederschlagsmenge (33,2 mm) um 2,7 mm höher aus. Auch die Extremwerte der Temperaturen blieben im mäßigen Bereich. Der Höchstwert wurde mit 15,3 Grad am 16. Februar gemessen und der Tiefstwert am 25. des Monats (- 5,3 Grad).

Die Temperaturen lagen also weitgehend im Normalbereich, aber der Temperaturverlauf war – wie im Jänner - anachronistisch. Während der ersten Monatsdekade entsprachen die

Tagestemperaturen im Großen und Ganzen der Jahreszeit, bez. sie lagen nur geringfügig höher. Die zweite Dekade war geprägt von vielen warm-trockenen Winden (Föhn), die den noch vorhandenen Schneeresten den Garaus machten und uns überdurchschnittlich warme Tage bescherten. Zurück in den Winter führte uns die letzte Februarwoche. Am 21. und am 22. fiel sogar noch Schnee mit Regen vermischt und am 26. wurde unsere Gegend wieder mit einer 1 cm hohen Schneedecke überzuckert. Die gesamte Niederschlagsmenge fiel zwischen dem 19. und dem 27. Februar. Das Monatsende verlief also vorwiegend feucht – kühl.

Zusammenfassende Beurteilung für den vergangenen Winter (Dezember 2003 – Februar 2004): Normaler Verlauf.

März: mäßige Temperaturen, wenig Niederschlag

Dieser erste Frühlingsmonat verlief eher kühl und trocken. Die Monatsdurchschnittstemperatur blieb mit 8,0 Grad C um einen halben Grad unter dem langjährigen Mittel und die Niederschläge erreichten nur 23,4 mm (die Hälfte der Norm). Nicht ganz den Erwartungen entsprochen haben die Temperaturen in der ersten Märzhälfte, bez. in dieser Zeitspanne wollte der Winter noch präsent sein. Am 1. März fiel die Quecksilbersäule noch bis auf -5,3 Grad C, eine für diese Jahreszeit selten tiefe Marke und am 8. März verlagerte sich die Schneefallgrenze bis auf 400 m herab. Am Abend des 10. März begann es auch im unteren Etsch-Tal zu schneien und dieser Flockentanz der bis in die frühen Vormittagsstunden des 11. dauerte, bildete eine 5 cm hohe Schneeschicht, die aber der Regen am Nachmittag wieder zum Schmelzen brachte. Die Witterung der folgenden Tage war geprägt von heftigen und kalten Nordwinden.

Ab dem 15. besserte sich das Wetter schnell, d.h. es wurde plötzlich frühlingshaft warm. Am 18. März wurde bereits die Monatsspitzentemperatur von 22,8 Grad C erreicht. Dem Wetter entsprechend, entwickelte sich sprunghaft die Vegetation. Am 13. März z. B. war bei Golden Delicious noch kein Vegetationsbeginn zu bemerken, am 16. zeigte diese Sorte schon „Knospenaufbruch“ und bis zum Monatsende erreichte sie das „Grüne Knospenstadium“, was dem Entwicklungsstand eines Normaljahres entspricht. Am 29. März fiel die Quecksilbersäule beim Feuchttthermometer (60 cm Höhe) auf -1,1 Grad und am nächsten Tag bis auf -0,3 Grad C. Dieser Kälterückfall in den letzten Märztagen war ein deutliches Warnsignal für unsere Obstbauern.

April: vorwiegend mild, sehr wenig Regen

Bereits in der ersten Monatsdekade musste die noch sehr empfindliche Vegetation typisch launisches Aprilwetter verkraften. Vom 1. bis zum 4. April herrschten plötzlich vorsommerliche Witterungsbedingungen mit Temperaturen bis 22,3 Grad C. Darauf folgte (vom 5. bis 10.) eine Periode mit unstabilem Witterungscharakter, d.h. während des Tages wechselten mehrmals Sonnenschein und Regen, begleitet von Wind aus vorwiegend nördlicher Richtung, der einen empfindlichen Temperaturrückgang verursachte.

In den frühen Morgenstunden des 8. April war mit -0,6 Grad (auf 2 Meter in der Wetterhütte) der tiefste Punkt des Monats erreicht. Beim Feuchttthermometer auf 0,6 Meter Höhe sank die Quecksilbersäule bis auf -2,2 Grad C. Die Bedingungen für den ersten Einsatz der Spätfrostberegnung waren gegeben, um die Knospen die im Ballonstadium standen (Großteil aller Apfelsorten) vor Kälteschäden zu bewahren. Glücklicherweise normalisierte sich die Wetterlage ab dem 10. und somit blieb es in diesem Monat bei dieser einzigen Spätfrostnacht. Während der gesamten zweiten Aprildekade herrschten ausgewogene, der Jahreszeit entsprechende Temperaturen. Die Entwicklung der Vegetation machte gute Fortschritte und die Zeit der Vollblüte entsprach genau dem langjährigen Durchschnitt. Sie begann (bei Golden Del.) am 18. April und endete am 22. Gestört wurde die Blüte einzig durch den leichten Regen (7,6 mm) der am 19. des Monats fiel. Für überdurchschnittlich warme und trockene Witterung sorgte die letzte Aprildekade, die am 22. die Monats-Höchsttemperatur

von 25,4 Grad C erreichte. Zugleich war dies der erste Sommertag (Tagesmaxima 25 Grad C oder mehr) in diesem Jahr.

Trotz des ständigen Auf und Ab zwischen Kalt- und Warmluft übertraf das Monatsmittel mit 13,1 Grad C den langjährigen Durchschnitt um 0,9 Grad C. Bei weitem nicht den Erwartungen entsprochen hat die Monatsniederschlagssumme, die mit 17,6 mm nur ein Drittel der Norm erreichte. Da auch im März der Regen sehr spärlich fiel, musste in der zweiten Aprilhälfte die Beregnung das Feuchtigkeitsdefizit in den oberen Bodenschichten ausgleichen.

Mai: kühl und trocken

Verstärkt wurde die Trockenheit zusätzlich noch im Mai, der es zwar der Norm entsprechend auf 12 Regentage brachte, aber mit der Niederschlagssumme (69,1 mm) um 23 % unter dem langjährigen Durchschnitt blieb. Die Regenfälle konzentrierten sich auf die erste Monatsdekade (51,8 mm), die zweite blieb niederschlagsfrei und im letzten Monatsdrittel fiel nur mehr 17,3 mm. Da alle drei Frühjahrsmonate (März – Mai) mit den Niederschlägen beachtlich unter den Erwartungen blieben, machte sich Ende Mai der Wassermangel auch in den tieferen Bodenschichten alarmierend bemerkbar. In diesem Zusammenhang noch ein interessanter Hinweis: in unseren 40 jährigen Witterungsaufzeichnungen (1965 – 2004) nimmt dieser Frühling hinsichtlich Niederschlagsmenge den 36.Rang ein, d.h. er zählt ähnlich dem des Vorjahres zu den sehr trockenen.

Dem heurigen Mai fehlte nicht nur die Feuchtigkeit sondern auch die Wärme. Die vielen Regentage im ersten Monatsdrittel bewirkten, dass die mittleren Tagestemperaturen um drei (!) Grad unter dem langjährigen Niveau blieben. Am 10. wurde mit 3,4 Grad C die tiefste Temperatur des Monats gemessen. Trocken und etwas freundlicher mit vorwiegend leicht überdurchschnittlich hohen Tagestemperaturen verlief die Zeit vom 11. bis 20. Mai.. Aber auch die höchste Temperatur des Monats (19. Mai) fiel mit 29,3 Grad C relativ bescheiden aus. Vorwiegend trocken blieb auch die letzte Mai-Dekade, aber mehrere Kaltlufteinbrüche verursachten wieder Tagesmitteltemperaturen die nicht der Jahreszeit entsprachen, d.h. um 1,5 Grad zu tief waren und letztendlich, wie nicht anders zu erwarten, blieb die Monatsdurchschnittstemperatur (15,5 Grad C) um 1,2 Grad unter der Norm. Hervorzuheben wäre aber, dass im Mai die Temperaturen immer oberhalb des Gefrierpunktes blieben, bez. dass die Vegetation vor Spätfrösten verschont blieb.

Die eingangs getroffene Monatsbeurteilung „kühl und trocken“ kann auf das gesamte Frühjahr ausgedehnt werden, da es offensichtlich vom März bis zum Mai nicht nur bei den Niederschlägen mangelte. Unsere 40 jährige Temperatur-Statistik (1965 – 2003) weist dem Frühling 2004 den 27. Platz zu.

Juni: leicht überdurchschnittlich warm, zu wenig Regen

Der erste Sommermonat begann zunächst kühl und feucht. Aber nach dem 4. Juni wurde es endlich der Jahreszeit entsprechend warm. Zwischen dem 8. und dem 12. Juni erreichten die Tagestemperaturen sogar hochsommerliche Werte bis 33,7 Grad (Monatsspitzenwert vom 10. Juni). Einen empfindlichen Temperaturrückgang verzeichneten wir ab dem 19. Juni. Am kalendarischen Sommerbeginn, d.h. am 21. Juni, fiel die Quecksilbersäule bis auf 7,5 Grad (Monatstiefstwert). Normale sommerliche Wärme schenkte uns wieder die letzte Juniwoche und letztendlich erreichte der Juni eine Monats-Mitteltemperatur von 21,0 Grad, was bedeutet, dass er um genau einem Grad über dem langjährigen Durchschnitt lag.

Die Niederschläge – die mit 80,1 mm auch in diesem Monat unter der Norm blieben – konzentrierten sich auf den 19. und 20. sowie auf den 28. Juni. Während des nächtlichen heftigen Sommergewitters vom 28. fiel in unserer Zone der erste leichte Hagelschlag, der leider an den Jungfrüchten bereits deutliche Spuren hinterließ.

Juli: mäßige Temperaturen, zu wenig Regen

Nicht ganz den Erwartungen entsprochen hat der Juli, weder bei der Wärme noch beim Niederschlag. Die erste Monatshälfte war gekennzeichnet durch außerordentlich viele Regentage, aber die erhoffte Regenmenge, um das Feuchtigkeitsdefizit das seit Frühjahrsbeginn herrschte zu beenden, ließ zu wünschen übrig. Infolge des feuchten Witterungscharakters blieben die Tagesmitteltemperaturen in diesem Zeitraum unterhalb der Norm. Die kühlsste Phase dieses Monats lag zwischen dem 10. und 13. Juli, in der die täglichen Durchschnittstemperaturen bis zu 5 Grad C unterhalb der Norm blieben. Tiefer als gewohnt fiel auch das Monatsminima aus (8,5 Grad C), das am 13. des Monats gemessen wurde. Normale sommerliche Temperaturen erreichten wir erst ab dem 15. Juli, wobei zu betonen ist, dass die eigentliche hochsommerliche Phase sich auf die wenigen Tage vom 17. bis zum 23. Juli beschränkte. Im Normalbereich lag das Monatsmaxima von 34,5 Grad, erreicht am 22. Juli. Dass der Juli nicht ganz den Anforderungen entsprochen hat, beweist die Monats-Durchschnittstemperatur, die mit 21,7 Grad um knapp einen halben Grad unter dem langjährigen Mittel blieb.

Trotz der 12 Tage mit Niederschlag (9 während der ersten und 3 in der zweiten Monatshälfte) wurde nur eine Regenmenge von 71,0 mm erreicht, bez. 28 % weniger als in einem durchschnittlichen Juli.

August: leicht überdurchschnittlich warm, zu wenig Regen

Auch im August nahm die Niederschlagsknappheit die nun schon seit Vegetationsbeginn herrschte kein Ende. Dieser Hochsommermonat erreichte mit seiner 70 mm hohen Regenmenge nur 74 % vom langjährigen Durchschnitt. Gleichzeitig lag aber die Verdunstung um 100 % über der Niederschlagsmenge! Viele Beregnungstunden waren notwendig um die negative Wasserbilanz auszugleichen. Jedoch nicht unerwähnt soll die relativ gute zeitliche Verteilung der Regenfälle bleiben.

Sehr zufrieden konnte man im August mit dem **Temperaturverlauf** sein, der uns im Gegensatz zum Vorjahr keine Extremwerte bescherte. Sowohl die Monatshöchsttemperatur von 34,0 Grad (Norm 33,2 Grad) als auch die Mindesttemperatur von 8,2 Grad (Norm 8,8 Grad) lagen im Großen und Ganzen im langjährigen Mittel und die Monatsdurchschnittstemperatur stieg nur um 0,9 Grad C über der Norm. Für das erhöhte Monatsmittel trug die erste, vor allem aber die zweite Monatsdekade bei. Im letzten Monatsdrittel hingegen sanken die Temperaturen nach den Regenfällen vom 20. und 21. August - die das Ende des Sommers einleiteten - schnell im unterdurchschnittlichen Bereich, so dass die letzte Monatsdekade mit einem Tagesmittel von 19,6 Grad C um einen vollen Grad unter den Erwartungen blieb.

Den allgemein ausgeglichenen Witterungsverlauf dieses Monats geben zusätzlich folgende Zahlen wieder:

	<u>August 2004</u>	<u>langjähriges Mittel (1965 – 2003)</u>
<u>Mittleres Minimum</u>	16,0 Grad C	15,1 Grad C
<u>Mittleres Maximum</u>	29,2 Grad C	29,4 Grad C
<u>Tropentage</u>	12	15

Charakteristisch für den Sommer 2004 (Juni bis August) waren die leicht erhöhten Temperaturen und die Trockenheit, bez. die spärlichen Regenmengen die in unseren langjährigen Niederschlagsbeobachtungen nur den 33. Rang einnehmen.

September: leicht überdurchschnittlich warm, zu wenig Regen

In diesem ersten Herbstmonat wurden die Erntearbeiten kaum durch Niederschläge gestört, denn es regnete nur 4 Mal und während dieser 4 Regentage (Norm 8) erreichte die Monatsniederschlagssumme eine Höhe von 54 mm, das sind aber nur 66 % vom langjährigen

Durchschnitt. Erwähnenswert in diesem Zusammenhang wäre auch, dass sich die Regenfälle auf die Monatsmitte konzentrierten (zwischen dem 12. und 16. September).

Wenig Niederschlag bez. Bewölkung bedeutet viel Sonne und Wärme. Die Sonnenscheindauer lag mit 221 Stunden um 24 % über dem langjährigen Durchschnitt und die Monats-Mitteltemperatur übertraf mit 18,4 Grad C die Norm um knapp einem Grad. Besonders die gesamte erste Monatsdekade verlief mit Tages-Spitzentemperaturen bis 31,5 Grad C noch sommerlich warm. Während der zweiten Dekade pendelte sich der Temperaturverlauf in den frühherbstlichen Normalbereich ein. Die erwünschten großen Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht (zwecks Förderung der Fruchtfarbe) trafen erst in der letzten Woche ein, die sogar ein wenig kühler als gewohnt verlief, aber für die Reife- und Farbentwicklung optimale Wirkung zeigte. Bis zum 24. September zeigte das Thermometer nie Werte unter 9 Grad C an. Am 25. fiel die Quecksilbersäule plötzlich auf 5,2 Grad und am 26. September wurde mit 4,7 Grad die tiefste Temperatur des Monats erreicht. In den Nachmittagsstunden hingegen wurden noch Werte bis 25,7 Grad gemessen.

Oktober: sehr mild, viel Regen

Die erste Monatsdekade war noch geprägt von trockener Witterung mit überdurchschnittlich hohen Tagesmitteltemperaturen. Aber nicht die Tagestemperaturen waren zu hoch, sondern die Nachtstunden brachten viel zu wenig Abkühlung. Während die Quecksilbersäule untertags bis auf 25 Grad stieg (Monats-Höchsttemperatur vom 5. Oktober) und diese Höhe durchaus der Norm entspricht, fiel sie während der Nacht nie unter 12,3 Grad C.

Ab dem 10. Oktober änderte sich die Wetterlage. Es begann zu regnen und bis zum Monatsende folgten noch weitere 11 Regentage, die uns eine Monatsniederschlagssumme von insgesamt 127,5 brachten. Diese Regenmenge übertraf das langjährige Mittel (82,4 mm) um 55 % und in der heurigen Vegetationsperiode (März – Oktober) war es das erste Mal dass ein Monatsniederschlag den langjährigen Durchschnitt erreichte, bez. sogar übertraf.

Mit der Regenperiode vom 10. bis 12. Oktober sanken gleichzeitig die Temperaturen zunächst leicht unterhalb der Norm, beträchtlich aber nach dem Regen vom 15. und 16. Die tiefste Temperatur des Monats wurde am 18. Oktober mit 1,4 Grad C gemessen. In Bodennähe (50 cm Höhe) verzeichneten wir an diesem Tag den ersten Bodenfrost. Das gesamte zweite Monatsdrittel verlief um genau einem Grad zu kühl um den Durchschnitt zu erreichen.

Ungewöhnlich warm war es wieder im letzten Monatsabschnitt. Aufgrund der viel zu milden Nächte (nie unter 8,5 Grad C) erreichten die Tagesmitteltemperaturen Werte bis 7 Grad (!) über der Norm! Und dies trotz der 7 Regentage mit 84 mm Niederschlag, die wir vom 21. bis 31. Oktober verzeichneten.

Es war also ein ausgesprochen feucht-warmer Oktober, der eine Monats-Durchschnittstemperatur von 14,3 Grad C erreichte (langjähriges Mittel 11,6) und in unserer Temperaturstatistik bezüglich Milde den 2. Platz belegt. Noch wärmer war es nur im Oktober 1966 (14,8 Grad C Durchschnitt).

November: normal

Der letzte Herbstmonat erreichte zwar eine ganz normale Monatsmitteltemperatur von 4,9 Grad C (langjähriger Durchschnitt 4,7 Grad), aber innerhalb dieses Zeitraumes waren die Temperaturunterschiede beachtlich groß. In der ersten Novemberwoche, die zwar regnerisch aber außergewöhnlich mild verlief, stieg die Quecksilbersäule noch bis 20,4 Grad (=Monatshöchsttemperatur vom 4. November) und auch während den Nachtstunden blieb diese Säule immer oberhalb 7 Grad. Aber bereits am 8. November war es mit der angenehmen frühherbstlichen Witterung vorbei, die täglichen Tiefsttemperaturen lagen plötzlich bei minus 4,3 Grad C und am 10. kündigte sich der Winter durch Schneefall bis auf 800 m Meereshöhe herab an. Ein kurz darauf durch Föhn verursachter neuerlicher starker Temperaturanstieg bewahrte uns bis zur Monatsmitte wiederum vor Frost. Ab dem 15. November war es dann endgültig mit der milden Witterung vorbei. Das letzte Monatsdrittel verlief bei täglichen

Mindesttemperaturen bis -7,0 Grad (=Monatsminima vom 21. November) sogar eindeutig kälter als der Norm entsprechend.

Die Niederschlagssumme blieb – wie schon so oft in diesem Jahr – unterhalb des langjährigen Durchschnittes. Trotz der 9 Regentage (langjähriger Durchschnitt 8) erreichte die Regenmenge nur 62,3 mm Höhe (langjähriger Durchschnitt 75,8 mm).

Der Herbst 2004 (September bis November) zeichnete sich durch eine überdurchschnittlich lang anhaltende warme Witterung aus, dessen Niederschlagsmenge insgesamt der Norm entsprach, aber sich etwas zu einseitig auf den Oktober konzentrierte. Verglichen mit dem langjährigen Durchschnitt (ab 1965) nimmt dieser Herbst bezüglich Wärme den 2. Platz ein. Am mildesten war bisher der Herbst 1966.

Dezember: normal

Die Daten der Monatszusammenfassung vom Dezember 2004 entsprechen bezüglich Durchschnittstemperatur (0,4 Grad C) und Niederschlagsmenge (37,2 mm) haargenau dem langjährigen Mittel. Auch die Monatstiefst-Temperatur (-10,5 Grad C vom 22. Dezember) und die Monatshöchst-Temperatur (12,3 Grad vom 18. Dezember) liegen ziemlich genau innerhalb der Norm. Zur Vorstellung eines normalen Wintermonats passte auch der Schneefall, der genau zu Weihnachten eintraf.

Nicht ganz so homogen wie die Daten der Zusammenfassung war aber der Witterungsverlauf innerhalb des Monats, der als sehr abwechslungsreich bezeichnet werden kann. Die erste Monatsdekade verlief feucht-mild, die zweite hingegen trocken-kalt. Eine plötzliche und starke Erwärmung brachte der Föhn, der vom 18. bis zum 20. Dezember durch das Land strich. Aber gleich am 21. fielen die Temperaturen im unterdurchschnittlichen Bereich und es blieb sehr kalt bis zum Beginn des ersten Schneefalles dieses Winters, der am Vormittag des 25. Dezember begann und bis in den Nachmittagsstunden des folgenden Tages dauerte. Die Schneehöhe erreichte 18 cm, wurde aber durch den einsetzenden Schneeregen (am Nachmittag des Stephanstages) auf 13 cm reduziert und durch den Regen vom 28. und dem neuerlich einsetzenden Föhn vom 29. Dezember auf 5 cm Höhe verringert. Der Jahreszeit entsprechend kalt verliefen die zwei restlichen Tage.