

Das Kernobstjahr 2016/2017 an der Niederelbe

Maike Steffens
Obstbauversuchsring des Alten Landes



Maike Steffens

Zusammenfassung:

Im chronologischen Ablauf ihres Auftretens werden markante Eckpunkte der Witterung, der Vegetation und der Kulturführung, sowie des Pflanzenschutzes für die Zeit von September 2016 bis Oktober 2017 im Kernobst dargestellt.

Schlüsselwörter: Jahresverlauf, Kernobst, Marktsituation

The pome fruit production year 2016/2017 in the Lower Elbe Region

Summary

Important events in market, cultivation, plant protection and their dependence on climatic conditions are listed chronologically for the months from September 2016 to October 2017 in pome fruit production.

Keywords: market situation, pome fruit, the course of the year

Marktsituation der Saison 2016/2017

Nach einem Vorjahr mit einer EU-28-Apfelernte von 12,3 Mio. Tonnen, lag die Ernteprognose für die Vermarktungssaison 2016/2017 bei 11,7 Mio. Tonnen, d.h. bei einer nur tendenziell geringeren Erntemengenerwartung (SCHWARTAU, 2017). Die prognostizierte Erntemenge der „großen Drei“, Polen, Italien und Frankreich, lag vergleichbar zum Vorjahr erneut bei fast 8.0 Mio. t. Für Deutschland wurde mit 1.03 t eine durchschnittliche Ernte vorhergesagt und letztendlich auch eingebracht. Für die Niederelbe konnte die Erntemenge genauer eingeschätzt werden als noch im Vorjahr. Im Juli 2016 gingen die Berater des OVR von 346.000 t aus, verkauft wurden am Saisonende 334.000 t. Der Durchschnittspreis lag bei 33,26 €/100 kg und konnte gegenüber dem Vorjahr 2015/2016 nur leicht

um ca. 2,00 €/100 kg gesteigert werden. Die Äpfel der Handelsklasse I wurden mit 42,23 €/100 kg abgerechnet. Mostäpfel lagen bei nur 6,83 €/100 kg. Insgesamt konnte der Umsatz mit Äpfeln von 96 Mio. € (2015/2016) auf 111 Mio. € gesteigert werden.

Herbstquartal 2016

Mit 334.000 t war die **Ernte 2016 die zweitgrößte der letzten fünf Jahre an der Niederelbe** und wurde geprägt durch extreme Temperaturunterschiede. Mit Beginn der Elstar-Ernte Mitte **September** lagen die Temperaturen bei +30 °C. Die durch die Hitze verursachte höhere Atmungsaktivität und die damit verbundene CO₂-Empfindlichkeit führte im weiteren Verlauf der Lagerung bei vielen Sorten zu den befürchteten Problemen, wie Schalennekrosen und Fleischbräune. Insgesamt lag die Durchschnittstemperatur im September mit 17,5 °C um knapp 4 °C höher als im langjährigen Mittel. Ein Plus von > 50% der allgemein üblichen Sonnenscheinstunden, sowie eine insgesamt sehr trockene Witterung (- 50% Niederschlag im Vergleich zum langjährigen Mittel) verhalfen den meisten Betriebsleitern zu einem zügigen Vorankommen bei dem Einbringen der Ernte. Der **Oktober** erwies sich mit 20,8 mm statt der üblichen 58 mm als ebenfalls niederschlagsarmer Monat. Die Durchschnittstemperatur kann mit 9,8 °C statt 9,3 °C langjährig als relativ normal angesehen wer-

den. Anfang November schlug das bis dahin freundliche Erntewetter um. Während die Mehrzahl der Betriebe die Ernte zu diesem Zeitpunkt komplett eingefahren hatten, wurden einzelne Betriebsleiter während der Braeburn-Ernte von zwei empfindlichen Frostnächten in Verbindung mit Schneefall überrascht (**Abb. 1**). Die Wetterstation der ESTEBURG zeigte am Morgen des 08. November eine Minimumtemperatur von -4,9 °C und einen Tag später -7,5 °C in 2 m Höhe an. Eine Fruchtanalyse von Äpfeln, die nach dem Frost (im aufgetauten Zustand) geerntet wurden, zeigte im Hinblick auf Festigkeit und andere innere Werte keinerlei Auffälligkeiten. Ebenso konnten in Apfelanlagen der Niederelbe keine Holzfrostschäden oder Schäden an den Blütenknospen festgestellt werden. Wieder einmal ist der Gärtner in solchen Momenten zu recht erstaunt über die Möglichkeiten der Natur, auf ungewöhnliche Situationen zu reagieren!

Der **November** beendete als dritter Herbstmonat die Serie der zwei zu warmen Vormonate und war der **kälteste November seit 19 Jahren**. Die Durchschnittstemperatur lag im November mit 4 °C insgesamt um 1,1 °C unter dem langjährigen Mittel. Mit -8,5 °C wurde am 29. November die tiefste Temperatur des Monats registriert. Der Niederschlag erreicht im November nur 67% seines Solls. Damit war er **der fünfte zu trockene Monat in Folge**. Das Niederschlagsdefizit aus



Schneefall im November 2016

(Fotos: Maike Steffens)



Abb. 2: Elstar hielt das Laub bis Mitte Dezember 2016.

dem Zeitraum Juli bis November betrug bis zum Monatsende 146 mm (LANGER, 2016). Die Reife der Ascosporen des Obstbaumkrebses ging aufgrund der trockenen und wiederholt frostigen Bedingungen langsam voran. Die höhere Infektionsgefahr ging von den Konidien bestehender Krebsläsionen aus.

Der **Dezember** war ein um 2 °C zu warmer Monat mit erneut unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen (42,8 mm statt 64 mm). **Somit unterlagen die obstbaulichen Kulturen einer Phase von sechs zu trockenen Monaten in Folge!** Die Niederelbe lag häufig unter dem Einfluss von mehreren Hochdruckfeldern, die oft für zähen Hochnebel sorgten, sodass der Monat insgesamt eher trüb wirkte. Insgesamt wurden im Dezember 10 Frosttage (Tagesminimum < 0 °C) und kein einziger Eistag (Tagesmaximum < 0 °C) registriert. Bemerkenswert in den Obstanlagen war zu diesem Zeitpunkt, dass speziell die Sorte Elstar das Herbstlaub bis Mitte Dezember sehr lange festhielt (**Abb. 2**). Diese Situation änderte sich erst mit einem ergiebigen Regenergeignis am 11. Dezember, wodurch der Blattfall auch bei der Sorte Elstar initiiert wurde.

Winterquartal 2017 und Vegetationsbeginn

Nach drei schwierigen Jahren für den Obstbau an der Niederelbe hegten viele Obsterzeuger die Hoffnungen auf einen „normalen“ Verlauf für das Jahr 2017. Doch auch dieses Obstjahr hielt eine Vielzahl an Herausforderungen parat, die es zu bewältigen galt.

Das neue Jahr startete vielversprechend mit 70,2 statt 42 Stunden Sonne. Im Vergleich zu den Vorjahren lag die Durchschnittstemperatur im **Januar** unter dem langjährigen Mittel. Am 07. Januar wurde infolge einer Kaltluftfront aus nordöstlicher Richtung mit -11,8 °C die tiefste Temperatur des Monats gemessen. Insgesamt wurden 18 Frosttage verzeichnet, jedoch nur 2 Eistage.

Aufgrund der hohen Erntemenge des Jahres 2016 waren die Erwartungen an die Blüte 2017 eher unterdurchschnittlich. Dies galt insbesondere für die Jonagold-Gruppe. Eine vergleichbare Situation gab es im Winter 2014/2015. Parallel dazu wurde auch im Winter 2016/2017 der Appell „wenig schneiden, Wachstum durch Wurzelschnitt reduzieren und dadurch den Fruchtansatz fördern“ zum Grundsatz in vielen Anlagen. Obwohl die chemische Ausdünnung 2016 mit dem Wirkstoff Ethephon besonders in der Jonagold-Gruppe deutlich gesteigert worden war, konnte zum Zeitpunkt des Baumschnittes kein deutlicher Unterschied erkannt werden. Dies sollte sich jedoch während der Blüte ändern. Die Hauptsorte Elstar präsentierte sich je nach Ausdünnungshistorie und Erntemenge des Vorjahres unterschiedlich in der Knospenquantität, aber insgesamt im Gebiet in den meisten Anlagen gut bis sehr gut. Braeburn, der bis zum Jahr 2016 bekannte Massenträger, wurde erstmalig im Winter 2016/2017 stärker geschnitten, um so gerade vor dem Hintergrund steigender Mindestlöhne die Handarbeit in Form von Handausdünnung zu reduzieren. Dies galt vor allem den älteren Anlagen, in denen sich häufig am Stamm ansatzstarkes

Quirlholz bildet, welches durch chemische Ausdünnung fast nicht regulierbar ist. Niemand konnte zu diesem Zeitpunkt ahnen, dass diese Maßnahme genau in diesem Jahr kontraproduktiv sein könnte...

Die erste Monatshälfte im **Februar** war geprägt von einem Hochdruckgebiet, welches sich von Skandinavien nach Polen bewegte und die Niederelbe in kontinentale Kaltluft hüllte. Während der Norddeutschen Obstbautage wurde am 14./15. Februar die kälteste Temperatur mit -6,1 °C gemessen. Bedingt durch die wiederkehrenden Frostereignisse und fehlenden Niederschläge konnte bis Mitte Februar kein nennenswerter Falllaubabbau registriert werden (**Abb.3**). Ab der Monatsmitte brachten Tiefdruckausläufer wärmeres und niederschlagsreicheres Wetter. Die Durchschnittstemperatur lag mit 6,1 °C um 4,8 °C höher als im langjährigen Mittel. Während in der ersten Monatshälfte nur 1,5 mm Niederschlag fielen, brachte die zweite Monatshälfte 57,4 mm Regen (+ 24% gegenüber langjährig), wodurch die Verrottung des Falllaubes angeschoben wurde.

Der **März** 2017 war ein deutlich zu warmer Monat. Die gemessene Durchschnittstemperatur von 7,5°C



Abb. 3: Kein nennenswerter Falllaubabbau bis Mitte Februar.

war vergleichbar mit 2007, dem bisher wärmsten März seit Beginn der Wetteraufzeichnungen von 1937 auf der Esteburg. Das langjährige Mittel wurde um 3,5°C übertroffen. In der Konsequenz aus höheren Regenmengen im Februar und höheren Temperaturen im März war zu erwarten, dass der Vegetationsbeginn nicht mehr lange auf sich warten lassen würde. Dementsprechend wurde Mitte März in vielen Obstbaubetrieben eine letzte Kupferspritzung ausgebracht. Ab dem 15. März konnte dann beginnender Knospenaufbruch an Boskoop, Jonagold und Braeburn beobachtet werden. Elstar-Knospen zeigten ab dem 18. März erste grüne Spitzen. Die Vegetationsentwicklung wurde durch kräftige Niederschläge zwischen dem 18. bis 20. März beschleunigt (**Abb. 4-4e**). In dieser Phase entwickelten sich nicht nur die Apfelbäume weiter, auch die Ascosporen des Schorfpilzes gelangten zur Reife und sorgten am 20. März für eine erste mögliche Infektion in 2017. Nach einer erfolgreichen Schorfisaison 2016 stand für das Jahr 2017 insgesamt ein relativ geringes Schorfpotential zur Verfügung, allerdings hielt die langsame Zersetzung des Falllaubes bis in den April hinein an, und sorgte für ein erhöhtes Maß an Wachsamkeit bei den Betriebsleitern. Zudem galt ein besonderes Augenmerk Junganlagen, die im vorangegangenen Herbst aufgrund eines Starkniederschlags im August vermehrt mit Wiederaustrieb reagiert hatten und z. T. massiv von Spätschorf befallen worden waren.

Ab Mitte März zeigte sich auf der tierischen Seite der Schaderreger als



Abb. 5: Fruchtsymptome der Birnenpockenmilbe.

erstes der Apfelblütenstecher, der in so mancher Anlage OHNE scheinbaren Vorjahresbefall in 2017 erheblichen Schaden anrichtete und sicherlich so manchen Betriebsleiter in 2018 wachsam sein lassen wird.

Zeitgleich galt es in Birnenanlagen die Birnenpockenmilbe zu bekämpfen, die zunehmend ein Problem darstellt (**Abb. 5**).

Ende März wurde es zunehmend frühlingshaft. Im letzten Monatsdrittel stieg die durchschnittliche Temperatur auf 9,3 °C und lag damit um 5,2 °C höher im Vergleich zu anderen Jahren. Durch die warme Witterung hatte die Vegetationsentwicklung am Monatsende einen **Vorsprung zum langjährigen Mittel von ca. 10 Tagen**. Myrobalanen und Forsythien blühten ab dem 23. März.

Im **April** hielt die sonnige, außergewöhnlich warme Witterung und die

damit verbundene stetige Weiterentwicklung der Vegetation zunächst an, sodass für den 08. April die Bieneneinwanderung für Steinobst und Birnen einberufen wurde. Die Apfel-Anlagen erreichten zu diesem Zeitpunkt den Entwicklungsstand Grüne Knospen (**Abb. 4-4e**) und waren somit empfänglich für schwere Schorfinfektionen. Ab dem 10. April änderte sich das bis dahin frühlingshafte Wetter und wurde zunehmend kälter und feuchter. Wie gut, dass zu diesem Zeitpunkt noch niemand ahnte, dass dies die vorherrschende Witterung für den restlichen Verlauf des Jahres sein sollte... Vom 11.-14. April sorgten Niederschläge nach der vorangegangenen 14-tägigen Trockenphase für eine erste schwere Schorfinfektionsphase mit sehr hohen Sporenausstößen. Eine > 30 stündige Blattnässedauer in Verbindung mit anhaltenden wüchsigen Bedingungen sorgte für eine zunehmende Schwere der Infektion.

Während die Durchschnittstemperatur im ersten Monatsdrittel noch über dem langjährigen Wert lag, sackte die Temperatur ab dem zweiten Monatsdrittel auf 6,9 °C ab und lag damit um 1,3 °C unter dem Sollwert. Frühe Birnensorten begannen ab dem 07. April mit der Blüte, Conference startete ab dem 13. April (10 Tage früher im Vergleich zum langjährigen Mittel) und gelangte mit der Vollblüte genau in die Schlechtwetterphase hinein. Zusätzlich erschwert wurden die Blühbedingungen für Birnen durch Fröste am 19., 20., 27. und 28. April, mit Tiefstwerten um -2,0 °C in 2 m Höhe (Wetterstation ESTEBURG), die im Rahmen einer großflächigen Kaltluftfront von Osten

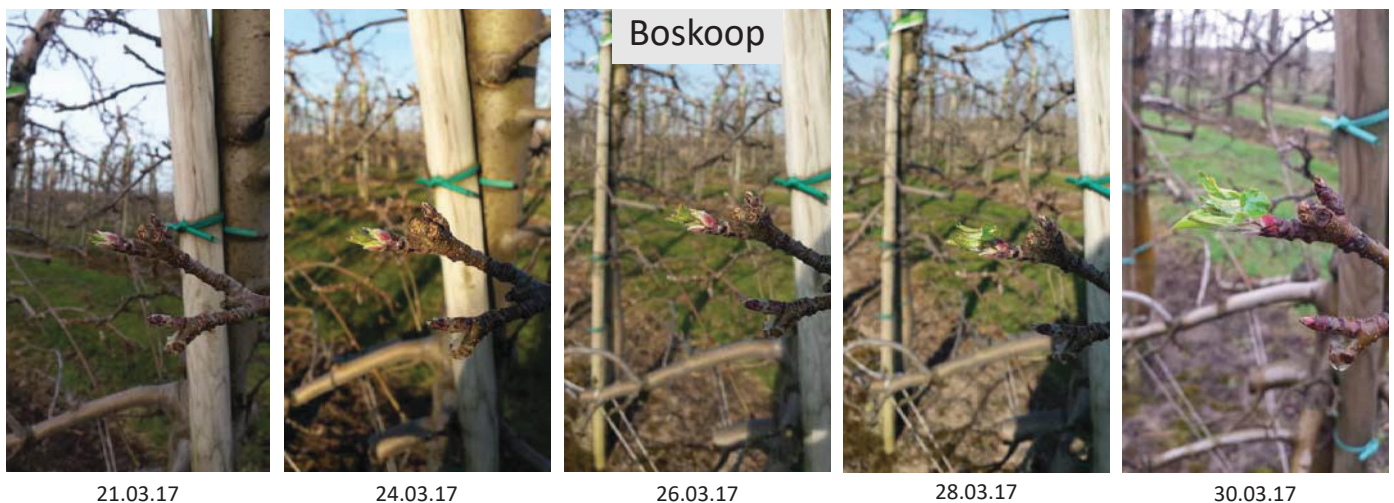


Abb. 4: Knospententwicklung Boskoop 21.03.-30.03.2017.

hereinströmte und den gesamten europäischen Obstbau für zwei Wochen in Atem halten sollte.

Die Apfelsorten befanden sich am 19. April im Ballonstadium (Jonagold-Gruppe/Boskoop) bzw. im Stadium Rote Knospe (Elstar/Braeburn) und hatten somit in diesem Entwicklungsstadium eine „Schmerzgrenze“ von -2°C (Feuchttemperatur). Die vorangegangene hohe Erntemenge 2016 hatte möglicherweise zudem für physiologisch nicht besonders kräftige Blüten gesorgt, sodass die Frostschutzberegnungsanlagen dementsprechend in den Nächten 18./19. April, sowie vom 19./20. April 2017 ab den frühen Morgenstunden liefen. Aufgrund sehr niedriger Temperaturen, von z. T. -5°C in kalten Lagen, erfolgte eine massive Eisbildung (**Abb. 6**).

Bereits nach diesen zwei Frostnächten wurden aus allen europäischen Anbaugebieten immense Frostschäden an Obstkulturen gemeldet. Während die Niederelbe sich noch kurz vor der Blüte befand, standen die übrigen Anbauregionen bereits in der Vollblüte oder hatten bereits den Nachblütebereich erreicht, und wurden ohne Frostschutzberegnung besonders hart getroffen.

Mit Blick auf eine weitere Kaltfront ab dem 25. April galt es für die Betriebsleiter an der Niederelbe zwischenzeitliche Niederschläge ab dem 21. April und damit verbundene Schorfinfektionen abzuwehren. Kein leichtes Unterfangen bei bereits aufgeweichten Böden durch vorangegangene Niederschläge und Beregnungsnächte.

Die zweite Kaltfront von abermals enormer Ausdehnung in Europa er-

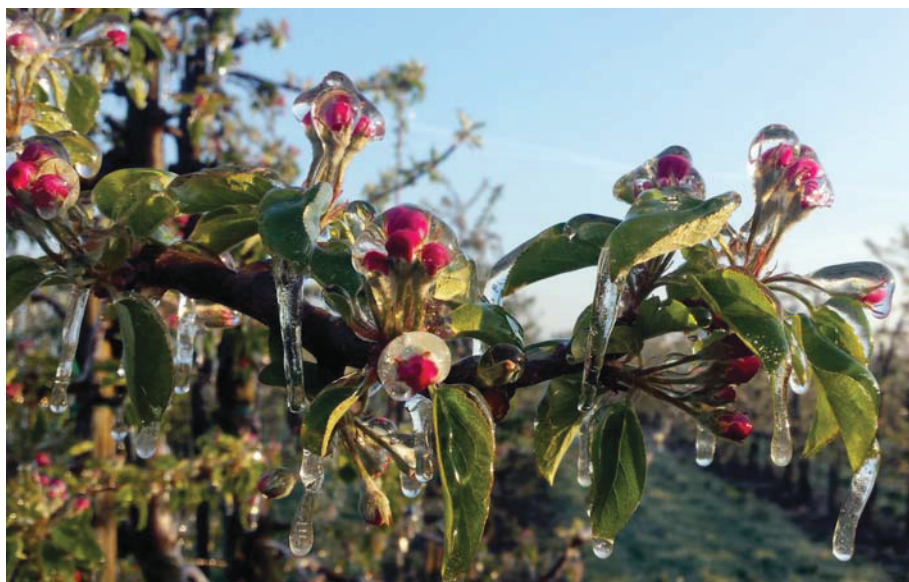


Abb. 6: Frostschutzberegnung.

reichte die Apfelblüte an der Niederelbe mit -2°C erneut im Stadium Rote Knospe/Ballon (Abb. 4-4e). Aufgrund der niedrigen Durchschnittstemperatur war die Weiterentwicklung bis dahin nur schleppend vorangekommen. Erneut liefen die Beregnungsanlagen zwei, in kälteren Lagen z.T. auch drei Nächte in Folge, teilweise ab Mitternacht, allerdings ohne starke Eisbildung.

Nach den Jahren 1990/91 konnte die Niederelbe ihren Standortfaktor „Wasser“ maßgeblich nutzen und den Ertrag sichern. Wenn das Element Wasser auch in mancherlei Hinsicht den Obstbau im Alten Land erschwerte, wird in Jahren wie diesem die Wichtigkeit der Frostschutzberegnung deutlich vor Augen geführt. In unberegneten Anlagen gab es in dieser Situation den entscheidenden Vorteil eines wassergesättigten Bodens

durch die vorangegangenen Niederschläge. Direkt nach den Frostereignissen konnten zunächst häufig Verbrennungen in Blüten unberegneter Anlagen bis in den mittleren oder sogar oberen Kronenbereich gefunden werden (**Abb. 7**). Im späteren Verlauf der Vegetation überraschten solche Anlagen dann jedoch mit gutem Ertrag. Frostauffälle zeichneten sich nur im unteren Kronendrittel ab (**Abb. 8**).

Insgesamt richteten die Frostereignisse durch Strahlungs- und Windfrost in den mitteleuropäischen Anbaugebieten katastrophale Schäden im Obstbau und allen anderen landwirtschaftlichen Kulturen an. Hauptursache für die Schwere der Schäden waren insbesondere die tiefen Temperaturen in Verbindung mit dem sehr frühen Vegetationsstart in den anderen Anbaugebieten. Schnell wurden Erinnerungen an die verheerenden

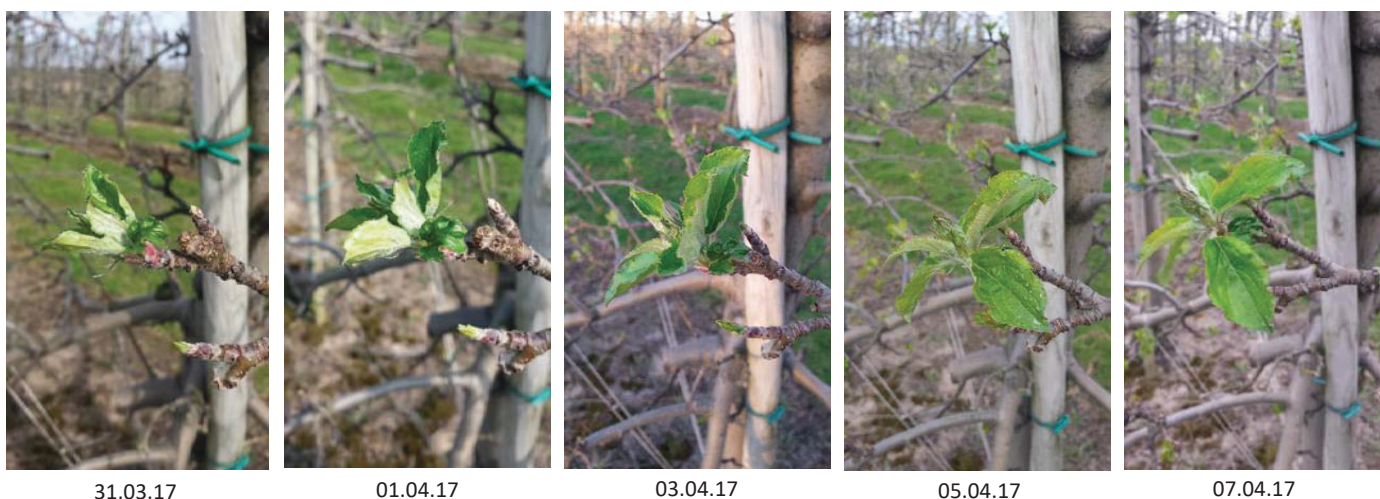


Abb. 4a: Knospenentwicklung Boskoop 31.03.-05.04.2017.



Abb. 7: Frostgeschädigte Blüten in unberegneten Anlagen.

Schäden von 1990 und 1991 wach, an die sich insbesondere die älteren Generationen der Obstbauern gut erinnert. Für die jüngeren Generationen wird sich wahrscheinlich das Jahr 2017 ins Gedächtnis einbrennen, in dem es galt, um jeden Apfel zu kämpfen.

Ende April befand sich die Apfelblüte im Alten Land langsam im Aufbruch, Jonagold und Boskoop öffneten vereinzelt die Königsblüten. Der Schlupf der Grünen Futterwanze hatte in frühen Lagen bereits Mitte April begonnen, nahm jedoch aufgrund der kühlen Witterung nur sehr zögerlich zu. Die Maximum-Temperaturen lagen Ende April nur knapp über 10 °C – wohlgermerkt befanden sich die Birnen und das Steinobst zu diesem Zeitpunkt in der Vollblüte! An Bienenflug war unter den gegebenen Witterungsbedingungen nicht zu denken.

Der **Mai** begann zu kühl, mit einer mittleren Lufttemperatur von 9 °C, gepaart mit kaltem Wind aus nord-



Abb. 8: Braeburn-Anlage ohne Frostschutzberegnung.

östlicher Richtung. Damit entfiel im Vorblütbereich die letzte Möglichkeit einer Blutlausbekämpfung durch die Nutzung der Nebenwirkung von Pirimor Granulat. An die Bauernweisheit „Ist der Mai kühl und nass, füllt er des Bauern Scheun´ und Fass“, mochte zu diesem Zeitpunkt niemand so recht glauben. Die Entwicklung der fruchtschädigenden Wanzen ging nur schleppend voran, in den ersten Mai-Tagen erschien dann nach Erreichen des Schlupfhöhepunktes eine Bekämpfung der mehligigen Läuse mit zwangsläufiger Nebenwirkung auf die Wanzen sinnvoll.

Aufgrund der kühl-nassen Witterung zeigten die Bienenvölker erste Anzeichen von Schwäche. Aus dem gesamten Anbauggebiet wurde gemeldet, dass auffallend viele Bienen in kleinen Haufen vor den Bienenkästen lagen (Abb. 9). Die Ursache für dieses Phänomen lässt sich folgendermaßen erklären: durch einzelne Sonnenstunden um die Mittagszeit hervor-

gelockt, fliegen die Bienen aus dem warmen Stock heraus und landen auf kalten, häufig noch feuchten Blüten. Als wechselwarme Tiere verlieren die Bienen dabei so viel Wärme, dass sie nicht wieder starten können. Die Bienen „verklammern“, fallen in eine Starre und gehen ein.

Trotz der widrigen Witterungsumstände ging die Entwicklung der Apfelblüte sehr schnell vorüber. Ab dem 04. Mai standen alle Sorten in Vollblüte. Bis zum Ende der Blüte am 20. Mai gab es lediglich vier Tage mit Maximumtemperaturen um 20 °C: 7. Mai (20,6 °C), 13. Mai (21,2 °C), 14. Mai (21,9 °C) und 15. Mai (19,6 °C). Während dieser warmen Tage erholten sich die Bienenvölker zunehmend (Abb. 10), sodass mit einer ausreichenden Bestäubung gerechnet werden konnte. Immer wiederkehrende Niederschläge zertritten in dieser Zeit im Hinblick auf die Schorfbekämpfung an den Nerven der Betriebsleiter, wobei besonders die Infektion vom 04. bis 06. Mai aufgrund



Abb. 4b: Knospenentwicklung Boskoop 07.04.-15.04.2017.



Abb. 9: Verklammte Bienen.



Abb. 10: 11. Mai, endlich Bienenflug.

der > 24 stündigen Blattnässedauer als schwer eingestuft wurde.

Die Blüte der einzelnen Sorten im Gebiet präsentierte sich sehr unterschiedlich. Die Hauptsorte Elstar blühte entsprechend der Eindrücke, die während der Winterschnittsaison entstanden waren, je nach Ausdünnhistorie und dem damit verbundenen Vorjahresertrag- also von teilweise gering bis sehr gut (Abb. 11, 12). Red Jo-

naprince zeigte vielerorts eine eher zurückhaltende Blüte, wobei es deutliche Unterschiede gab in Bezug auf die Ausdünnstärke des Vorjahres. Spätestens seit dem Jahr 2014 ist klar, dass in Jahren mit Weißblüte und guten Bestäubungsbedingungen aktiv in das Alternanzgeschehen dieser Sorte eingegriffen werden muss. Nachdem im Jahr 2015 erkannt werden musste, dass Kleinstmengen des Wirkstoffes

Ethephon in 2014 nicht ausreichend gewesen waren, um eine Alternanz für 2015 zu verhindern, wurde die chemische Ausdünnung im Jahr 2016 in vielen Red Jonaprince-Anlagen des Alten Landes gesteigert. Unterschiede in der Blühstärke wurden in 2017 deutlich (Abb. 13, 14). Bei der Sorte Boskoop traten ebenso wie in 2015 große Unterschiede zwischen den Typen Bielaar und Quast auf. Während Boskoop



Abb. 11: Elstar-Anlage zweites Laub.



Abb. 12: Elstar-Anlage.



FSB 18. auf 19.04.17



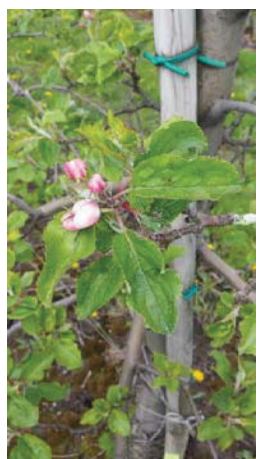
19.04.17



21.04.17



26.04.17



29.04.17

Abb. 4c: Knospenentwicklung Boskoop 07.04.-26.04.2017.



Abb. 13. Red Prince mit 300 ml/ha Flordimex in 2016.



Abb. 14: Red Prince-Blüte 2017 mit 500 ml/ha Flordimex in 2016.

Quast auf die hohe Erntemenge des Vorjahres mit einer relativ gleichmäßigen guten Blüte reagierte, zeigte sich in Anlagen mit Boskoop Bielaar eine sehr grüne Blüte (Abb. 15), mancherorts wurde kurzerhand zur Motorsäge gegriffen, um dem immer wiederkehrenden Kreislauf: „gibt es Boskoop - sind sie zu klein, gibt es keine - sind sie zu groß“, zu entkommen (Abb. 16). Für eine große Überraschung sorgte die Sorte Braeburn. Erstmals seit Einführung im Niederelbe-Gebiet zeigte der bekannte Massenträger vielfach Alternanz-Erscheinungen. Dies zeigte sich auf vielfältige Art und Weise. Zum einen war die Blüte im Vergleich zu Normaljahren nur unterdurchschnittlich, aber immer noch ausdünnwürdig



Abb. 15: Boskoop-Anlage: links Typ Bielaar, rechts Typ Quast.



Abb. 16: Boskoop Bielaar kurzerhand gerodet.



01.05.17



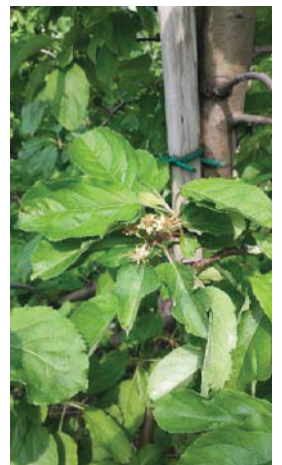
03.05.17



07.05.17



09.05.17



17.05.17

Abb. 4d: Knospentwicklung Boskoop 29.04.-07.05.2017.

(Abb. 17), zum anderen gab es Anlagen mit deutlich zu schwacher Blühintensität (Abb. 18).

Die Entscheidung für oder gegen eine Blütenausdünnung und falls ja, in welchem Maße, war im Jahr 2017 vergleichsweise als schwierig einzustufen. Zum einen musste kritisch bewertet werden, inwieweit die Blütenbestäubung unter den oben genannten schwierigen Bedingungen funktioniert hatte. Steigende Lohnkosten in Verbindung mit der schwierigen finanziellen Situation auf vielen Obstbaubetrieben sowie die Angst vor einer drohenden Alternanz im Folgejahr waren die Hauptgründe für eine Ausdünnung zumindest bei Alternanz gefährdeten Sorten. Die maschinelle Ausdünnung mit Tree Darwin fiel in diesem Jahr fast gänzlich aus, da die Blütenentwicklung der maschinell gut ausdünnbaren Sorten (Braeburn, Gala etc.) bereits zu weit vorangeschritten war, als endlich kontinuierlicher Bienenflug ab dem 11. Mai einsetzte (Abb. 4-4e). Insofern musste bei diesen Sorten ebenfalls die chemische Ausdünnvariante gewählt werden, wenn auch in vielen Braeburn-Anlagen in geringerem Umfang als in anderen Jahren. In 2017 stand erstmalig das neue Ausdünnpräparat „Brevis“ mit dem Wirkstoff Metamithron zur Verfügung, welches auf Basis der Photosynthesehemmung funktioniert und bei einer Fruchtgröße von 7-17 mm zum Einsatz kommt. In nicht Alternanz gefährdeten Sorten war Brevis für 2017 das Ausdünnmittel der Wahl, vor allem in unberegneten Flächen. Alternativ wurde der Wirkstoff 6-Benzyladenin für eine leichte Ausdünnung bei 10-15 mm Fruchtgröße in Betracht gezogen.

Mit Ende der Apfelblüte besserte sich das Wetter für den Rest des Monats Mai zunehmend, die mittlere Lufttemperatur stieg auf 16,7 °C und war damit um 4,1 °C wärmer als das langjährige Mittel, immerhin optimal für die Zellteilungsphase der jungen Früchte. Allerdings bot der Anstieg der Temperaturen nicht nur Grund zur Freude. Am 18. Mai wurde bereits die Temperatursumme für Feuerbrandinfektionen erreicht, während zeitgleich der Weißdorn in der Haseldorfer Marsch und Winsen in Vollblüte stand, ebenso wie zahlreiche Apfelneupflanzungen aus dem Frühjahr



Abb.17: Braeburn-Anlage mit Alternanz.



Abb. 18: Braeburn-Anlage mit unterdurchschnittlicher Blüte.

2017. Bereits aus dem vergangenen Jahr ist bekannt, dass die Sorte `Wellant´ besonders anfällig gegenüber Feuerbrand zu sein scheint. Dies bestätigte sich erneut in einer Neupflanzung aus 2017. Ein Grund mehr, Neupflanzungen im Winter/Frühjahr so zügig wie möglich durchzuführen, um mit der Blüte nicht in den relevanten Bereich für Feuerbrandinfektionen zu gelangen.

Ab dem 19. Mai, wenige Tage nach Blühende, musste mit Schrecken festgestellt werden, dass das Kernobst zum Teil ein sehr schlechtes Fruchtansatzverhalten zeigte. Dies war in besonderem Maße bei der Sorte Braeburn, aber auch in allen anderen Sorten zu beobachten. Augenscheinlich schien Braeburn alle Blüten abzu-

werfen (Abb. 19), jedoch zeigte sich bei näherer Betrachtung, dass die Früchte in vielen Fällen einzeln im Fruchtbüschel saßen (Abb. 20), im Vergleich zu anderen Jahren ein Novum. In mancher Braeburn-Anlage musste jedoch tatsächlich ein reeller Unterbehang festgestellt werden. Dies stellte alle am Apfelanbau Beteiligten vor die Frage nach den Gründen. Am Ende einer intensiven Ursachenforschung musste festgestellt werden, dass mehrere Faktoren den schlechten Fruchtansatz bei allen Sorten hervorgerufen haben. Dazu zählten z. B. die Lage der Anlage (elbnah/elbfern) und der Vorjahresertrag. Alles entscheidend war letztendlich jedoch eine optimale Bestäubung innerhalb der Apfelanlagen. Somit wiederholt sich diese Problema-



Abb. 19: Offensichtlich schlecht befruchtete Braeburn-Blüten.

tik nach 2013 innerhalb von 5 Jahren zum zweiten Mal und sollte Anlass zum Überdenken der Bestäubungssituation jeder Anlage geben, zumindest aber für die Planung von Neuanlagen eine maßgebliche Rolle spielen. Das Bild stellte sich 2017 wie folgt dar: mit zunehmender Nähe zum Befruchter stieg mit hoher Wahrscheinlichkeit der Fruchtansatz pro Baum. Dies galt sowohl für zwischengepflanzte Befruchter innerhalb einer Anlage (Abb. 21), als auch für die reihenweise Befruchtung. Bei der zuletzt genannten Variante war häufig zu beobachten, dass die direkte Nachbarschaft einer Befruchterreihe für einen guten Fruchtansatz gesorgt hatte, aber ab der dritten Reihe bereits ein deutlich schwächerer Fruchtansatz zu verzeichnen war. Diese Tatsache lässt sich im Nachhinein möglicherweise durch die Schwächung der Bienen erklären, die



Abb. 20: Braeburn mit einzeln sitzenden Früchten.



Abb. 21: Braeburn mit Bestäubung durch Zieräpfel.

unter den gegebenen Witterungsbedingungen scheinbar nur kurze Flüge getätigt haben. Ebenso lässt sich vermutlich erklären, warum nahezu in jeder Apfelanlage der Ertrag der ersten drei Bäume am Vorgewende deutlich über dem Ertrag der Folgebäume in der Reihe lag. Braeburn, der bislang als Massenträger auch ohne Befruchter auskam, zeigte in diesem Jahr deutliche Unterschiede in Anlagen mit Befruchtern in direkter Nachbarschaft

(Abb. 22) im Vergleich zu Anlagen ohne vorhandene Befruchter (Abb. 23). Dort wo eine gute Bestäubung gewährleistet war, wurde durch die Blütenausdünnung keine Überreaktion hervorgerufen. Ebenso konnte in den älteren Braeburn-Anlagen, in denen nahezu das gesamte stammnahe Quirlholz beim Winterschnitt entfernt wurde, bei ausreichender Bestäubung trotz Blütenausdünnung ein optimaler Ertrag realisiert werden. Eine zeit- und



Abb. 22: Braeburn mit guter Bestäubung durch Elstar.



Abb. 23: Braeburn (links) ohne Bestäubung (Red Jonaprince).



Abb. 24: Hagel am 30. Mai 2017.

damit kostenintensive Handausdünnung entfiel erstmalig bei dieser Sorte.

Die wüchsigen Bedingungen Ende Mai boten zudem eine optimale Möglichkeit, die Blutlaus-Bekämpfung mit Movento 100 SC durchzuführen. Dabei wurden ebenso mehrligige Läuse miterfasst, die insgesamt in 2017 einen hohen Stellenwert in den Apfelanlagen einnahmen. In Anlagen ohne Movento 100 SC-Einsatz wurde in den allermeisten Fällen eine spätere Behandlung mit Teppeki notwendig. Die wärmeren Temperaturen sorgten ebenfalls für steigende Flugaktivitäten bei den Wicklerarten. Eine erste Eiablage fand beim Apfelwickler am 27. Mai statt.

Am 28. Mai stieg das Thermometer auf hochsommerliche 27,8 °C. Diese Hitze entlud sich durch ein Gewitter mit Hagel am 30. Mai um 6 Uhr morgens (!) in der Zweiten Meile. Betroffen waren die Bereiche Osterschallen, so-



Abb. 25: Fruchtschäden durch Hagel vom 30. Mai 2017.

wie Neuenkirchen in z.T. erheblichem Ausmaß (Abb. 24, 25). Erneut waren zu diesem Zeitpunkt die Bedingungen für Feuerbrandinfektionen erreicht.

Der **Juni** 2017 war insgesamt zu warm (16,5 °C statt 15,6 °C), zu nass (115,2 mm statt 70 mm) und sehr sonnig (237,8 h statt 213 h Sonne) (LANGER, 2017). Aufgrund des häufigen Einsatzes der Frostschutzberegnung und der zahlreichen Niederschlagsereignisse während des Frühjahres, war die Ascosporensaison des Schorfpilzes Anfang des Monats weitestgehend abgeschlossen. Nach intensiver Suche in den Praxisbetrieben konnte für die integrierte Produktion ein sehr geringes Maß an Schorfbefall zu diesem Zeitpunkt als Erfolg verbucht werden.

Die kombinierte Bekämpfung von Apfelwickler und Fruchtschalenwickler mit Coragen fand am 20./21. Juni statt. Am 22. Juni zog gegen 12 Uhr

eine gewaltige Gewitterzelle (Abb. 26) mit massiven Sturmböen über weite Teile des Anbaugesbietes. Betroffen durch Hagelschlag waren neben der Geest mehrere Bereiche der Zweiten Meile, sowie Teile von Nordkehdingen und Hadeln. In den frühen Abendstunden erreichte ein weiteres Hagelereignis Südkehdingen. In Verbindung mit den sehr starken Sturmböen und z. T. großen Hagelkörnern waren die Schäden an den Äpfeln leider deutlich zu sehen (Abb. 27).

Ende Juni wurde nach einem Starkniederschlag mit ≥ 40 mm die Wirksamkeit von Coragen in Frage gestellt. Neueste Erkenntnisse konnten diese Zweifel jedoch entkräften, da Coragen mittlerweile als sehr regenbeständig gilt. Die hohen Niederschlagsmengen begünstigten zudem einen Wiederaustrieb der Bäume, die bis dato das vegetative Wachstum eingestellt hat-



Abb. 26: Gewitterzelle am 22. Juni 2017.

(Foto: Arne Wolters)



Abb. 27: ... und daraus resultierende Hagel-schäden.

ten (Abb. 28). In Parzellen mit starkem Vorjahresbefall zeigte sich unter den wüchsigen Bedingungen in diesem Zeitraum bis Mitte Juli zum Teil ein erheblicher Befall durch den Fruchtschalenwickler, sodass diese Parzellen für eine weitere Behandlung der 2. Generation im August vorgemerkt werden mussten.

Der **Juli** machte seinem Namen als erster Sommermonat keine Ehre. Die Niederelbe wurde regelmäßig von Tiefdruckgebieten durchzogen, die für ständig wiederkehrende Niederschläge sorgten und die Betriebsleiter im Hinblick auf die Schorfbekämpfung auf Trab hielten. Die Temperaturen lagen deutlich unter dem langjährigen Mittel, insgesamt gab es nur 3 Sommertage, also Tage mit Maximumtemperaturen $> 25^\circ\text{C}$. Der wärmste Tag in diesem Monat war der 30.07. mit $26,7^\circ\text{C}$. Das Resultat war sogleich eine erneute Gewitterbildung mit Hagel-schäden auf der Geest.

Die Blutlaus konnte sich scheinbar aufgrund der kühl-feuchten Witterung im Frühjahr bzw. Sommer 2017 nicht optimal entwickeln. Der Befallsdruck war in den Apfelanlagen deutlich geringer im Vergleich zu den Vorjahren. Ab Mitte Juli konnte ein Rückgang der Population registriert werden, der auf zunehmenden Besatz mit Nützlingen zurückzuführen war. Sowohl die Blut-

lauszehrwespe, als auch Marienkäferlarven nahmen ihre Arbeit auf (Abb. 29).

Ab Mitte Juli wurde nach überaus erfolgreichen Versuchen der Pflanzenschutzabteilung (ESTEBURG) in den Vorjahren dazu aufgerufen, in starken Befallslagen der Grünen Futterwanze die Grabenkanten auszumähen. Ziel dieser Maßnahme: Nahrungsentzug und somit eine Störung der Weiterentwicklung der Wanzen. Aufgrund der Schwierigkeiten in der Bekämpfung dieses Problemschädling wurde diese Maßnahme mit der nötigen Vorsicht in mehreren Betrieben durchgeführt (Abb. 30).



Abb. 28: Wiederaustrieb Anfang Juli nach Starkniederschlag.

Alle Hoffnungen auf sommerliches Wetter im **August** wurden fortlaufend durch atlantische Tiefdruckgebiete zunichtegemacht. Schönwetterphasen fehlten gänzlich. Man gewann den Eindruck, dass der Sommer einen weiten Bogen um die Niederelbe machen wollte, und mit 4 statt der üblichen 8 Sommertage wurde man dahingehend bestätigt. Im Hinblick auf die Schorfbekämpfung machte sich zu diesem Zeitpunkt in vielen integrierten Betrieben Ernüchterung breit. Der Erfolg der intensiven Behandlungen während der Ascosporensaison hatte den ständig feuchten Bedingungen während der sogenannten „Sommermonate“ nicht standgehalten. Trotz erheblicher Bemühungen seitens der Betriebe, „Belag zu halten“, hatten mehrere Infektionsphasen für Fruchtschorf mit erforderlicher Blatt-nässedauer >36 Stunden ihren Tri-



Abb. 29: Marienkäferlarven sorgten für eine Dezimierung der Blutläuse.

but gezollt. Vor allem in den Sorten Jonagold und Braeburn zeigten sich Fruchtschorf-Läsionen (Abb. 31). Am 19. August ereignete sich bei Temperaturen um 20°C ein weiteres Hagelereignis, welches zum dritten Mal in 2017 Teile der Geest traf.

Der **September** begann tatsächlich mit 5 Tagen ohne Niederschlagsereignisse. Ab dem 06. September begann die Holsteiner Cox- und Elstar-Ernte in frühen Lagen, und damit verbunden eine erneute Regenphase, die bis zum 17. September anhielt und für erste Fahrspuren in den Anlagen sorgte. Der 17. September wurde für



Abb. 30: Ausgemähte Grabenränder zur indirekten Bekämpfung der Grünen Futterwanze.



(Foto: Andreas Hahn)

Abb. 31: Häufig ab Mitte August zu finden: Fruchtschorf an Braeburn.

Obstbaubetriebe in Teilen der Zweiten und Dritten Meile des Alten Landes durch einen weiteren ergiebigen Hagelschlag zum Desaster. Buchstäblich aus heiterem Himmel hagelte es bei gerade einmal 17 °C. Die Hagelergebnisse nahmen in den letzten Jahren im Anbaugebiet der Niederelbe deutlich zu. Erstaunlich ist dabei insbesondere, dass anders als früher, keine hohen Temperaturen ausschlaggebend zu sein scheinen. Die einfachste Absicherung über eine Hagelversicherung sollte in jedem Fall von den Betrieben als Risikoabsicherung in Betracht gezogen werden. Einzelne Betriebe mit



Abb. 32: Fahrspuren nach Bergung der Ernte.

hoher Betroffenheit in den vergangenen Jahren denken ernsthaft über den Bau von Hagelnetzen nach oder haben dies vereinzelt bereits realisiert. In erster Linie stehen dabei hochpreisige Clubsorten im Vordergrund. Mehrjährige Versuche auf dem Versuchsbetrieb der Esteburg unter Hagelnetz sehen vielversprechend aus und deuten nicht darauf hin, dass unter den Belichtungsbedingungen der Niederelbe Probleme unter kristallinen oder weißen Hagelnetzen entstehen werden. Im Rahmen der Vorernteführungen wurde über den neuesten Stand und Unterschiede bei verschiedenen Hagelnetz-Anbietern informiert.

Die Monatswende September/Oktober brachte mit Sturmtief „Xavier“ nicht nur die Deutsche Bahn zum Erliegen. Die Böden waren aufgrund der sehr hohen Niederschlagsmengen von örtlich > 170 l pro m² mehr als wassergesättigt und wurden durch das Bergen der Ernte arg in Mitleidenschaft gezogen (Abb. 32). Der Orkan „Xavier“ hatte mit > 110 km/h ein leichtes Spiel: bei einem derart aufgeweichtem Boden in Verbindung mit vollbelaubten Bäumen wurden vielerorts Bäume umgerissen (Abb. 33) und teilweise sogar ganze Reihen wie Dominosteine umgekippt (Abb. 34).

Nach einer extrem nervenaufreibenden Vegetation 2017 blicken die Betriebsleiter der Niederelbe mit Zuversicht auf eine positive Vermarktungssaison. Erzeugerpreise, die seit 3 Jahren endlich wieder einmal kostendeckend sein werden und die Betriebskonten in vielen Betrieben auffüllen werden, lassen verhalten positiv in die Zukunft schauen.



Abb. 34: Vereinzelt Gerüstsysteme hielten den Orkanböen nicht stand.



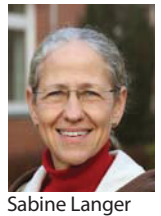
Abb. 33: Umgestürzte Bäume nach Sturmtief Xavier.

Literatur

- LANGER, S. (2017a). Die Witterung im Monat November 2016. *Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes* **72**: 27.
- LANGER, S. (2017b). Die Witterung im Monat Juni 2017. *Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes* **72**: 269.
- SCHWARTAU, H. & GÖRGENS, M. (2015). Wiederholt große EU-Apfelernte, weniger Birnen. *Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes* **70**: 296-299.
- SCHWARTAU, H. & GÖRGENS, M. (2016). Qualität „sticht“ – die Apfel- und Birnensaison 2016/2017. *Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes* **71**: 246-249.
- SCHWARTAU, H. (2017). Deutlich weniger Äpfel, hohe Preiserwartung. *Mitteilungen des Obstbauversuchsrings des Alten Landes* **72**: 258-260. ●

Der Witterungsverlauf von November 2016 bis Oktober 2017

Sabine Langer
Obstbauversuchsanstalt Jork



Zusammenfassung

Das Obstjahr 2016/2017 war mit einer mittleren Temperatur von 9,8 °C das 26. zu warme Jahr in der internationalen Referenzperiode seit 1961. In sechs Monaten lagen die durchschnittlichen Temperaturen über den langjährigen Werten, mit der höchsten Abweichung im März von 3,4°C. Die Temperaturen der Vegetationsmonate April, Juli, August und September zeigten eine negative Differenz von den langjährigen Werten. Die Sonne schien 1.716 Stunden und damit 10% mehr als erwartet. Die Monate November, Dezember, Januar und März hatten besonders viel Sonnenscheinstunden zu verzeichnen. Die Niederschlagsmenge des vergangenen Obstjahres von 820 mm lag 11% über dem langjährigen Mittel. Besonders nass waren die Monate Juli (164%) und Oktober (188%).

Schlagwörter: Lufttemperatur, Niederschlag, Sonnenschein, Wetterdaten

Weather data from November 2016 to October 2017

Summary

With an average air temperature of 9.8°C, the fruit production year 2016/2017 was the 26th year with above-average temperatures during the internationally accepted reference period since 1961. Six months produced average temperatures above the long-term records, the highest deviation being +3.4°C in March 2017. In contrast, temperatures during the vegetation months of April, July, August and September were below the respective long-term averages. The cumulative annual sunshine totalled 1,716 hours and was thus 10% above average. Sunshine was particularly high during November, December, January and March. The cumulative precipitation during the fruit production year amounted to 820 mm, i.e. 11% above the long-term average. The wettest months were July (164%) and October (188%).

Keywords: Air temperature, meteorological data, precipitation, sunshine hours

sabine.langer@lwk-niedersachsen.de

Seit 1937 nimmt die OVA Wetteraufzeichnungen vor. In der internationalen Referenzperiode seit 1961 war das Obstjahr 2016/2017 das 26. Jahr, in dem es im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten zu warm war. Die Temperaturen reichten aber nicht an die Extremwerte des Vorjahres heran.

Die mittlere Lufttemperatur des Obstjahres November 2016 bis Oktober 2017 lag mit 9,8°C um 0,9°C über dem langjährigen Mittel. Sechs Monate waren zu warm. In den Vegetationsmonaten von April bis Oktober wurde der entsprechende Wert um 0,6°C und in den Wintermonaten um 0,9°C überschritten, wobei der März mit 3,4°C besonders weit über der Norm lag. Die Vegetationsmonate Mai und Juni waren um 1,4°C bzw. 0,9°C und der Oktober um 2,6°C wärmer als der langjährige Wert, der Juli war 0,5°C kälter. Im August und September betrug die negative Abweichung 0,1°C.

Im Obstjahr 2016/2017 schien die Sonne 1.716 Stunden. Das waren 10% Stunden mehr als das langjährige Mittel. In den Vegetationsmonaten wurde nur 4% mehr Sonnenschein verzeichnet. Positive Abweichungen gab es im November, Dezember, Januar, März und Juni. In den Monaten Februar und Juli blieb die Anzahl der Sonnenscheinstunden hinter den Erwartungen zurück.

Die Niederschlagsmenge des vergangenen Obstjahres übertraf mit 820 mm den langjährigen Wert um 11%. In den Vegetationsmonaten fiel 20% mehr Niederschlag. Außerdem wurden in diesem Zeitraum 28 Regentage mehr als im Mittel der Jahre verzeichnet. Besonders niederschlagsreich waren die Monate Juni und Oktober, mit einem Plus von 64% bzw. 88%. In den Monaten Februar, März, und April wurde ebenfalls mehr Niederschlag registriert. Ein Defizit gab es im November, Dezember, August und September.

Der November 2016 war mit einer mittleren Temperatur von 4,0°C (5,1°C) der kälteste seit 19 Jahren, wobei es besonders in der ersten Monatshälfte frühwinterlich war. Es wurden 14 (8) Frosttage, aber kein Eistag (1) registriert. Der Niederschlag erreichte mit 42,8 mm (64 mm) nur 67% seines Solls. Am Monatsanfang fiel der erste Schnee. Die Sonne schien mit 75 Stunden (49 h) überdurchschnittlich viel.

Der **Dezember 2016** war ein deutlich zu warmer Monat. Die durchschnittliche Temperatur betrug 4,5°C (2,2°C). Es gab nur 10 (15) Frosttage und keinen Eistag (5). Der Niederschlag blieb mit 50,2 mm unter dem langjährigen Wert von 67 mm. Die Sonne schien 44,9 Stunden und übertraf damit das Soll um 40%.

Im **Januar 2017** betrug die mittlere Temperatur 0,6°C (0,8°C) und war damit erstmals nach sechs Jahren wieder niedriger als der langjährige Wert. Es wurden 18 (17) Frosttage, aber nur 2 (7) Eistage registriert. Der Niederschlag blieb mit 56,6 mm (61 mm) unter seinem Klimawert. **Die Sonne schien 70,2 Stunden und übertraf damit das Soll von 42 Stunden um 67%. Damit gehört der Januar 2017 zu den vier sonnenscheinreichsten Monaten der letzten 50 Jahre.**

Die Witterung war im **Februar 2017** zweigeteilt. In der ersten Hälfte blieb die durchschnittliche Temperatur von 0,7°C (1,3°C) unter dem langjährigen Wert, die zweite Hälfte war mit 6,1°C besonders warm. Die mittlere Temperatur im gesamten Monat betrug 3,2°C (1,3°C). Es wurden 11 (16) Frosttage und nur ein Eistag (4) verzeichnet. Der Niederschlag von 53,7 mm, der hauptsächlich in der zweiten Monatshälfte fiel, übertraf den zu erwartenden Wert um 24,7%. Die Sonne schien 61,5 Stunden und blieb damit um 5,4% unter ihrem Soll.

Der März 2017 war mit einer mittleren Temperatur von 7,5°C (4,1°C)