

# Das Weinjahr 2014 und seine Ernteergebnisse



Veröffentlichung  
des Weinbauinstitutes  
in Remich, August 2015



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Agriculture,  
de la Viticulture et de la  
Protection des consommateurs

Institut viti-vinicole

## Inhaltsverzeichnis

<b>I.</b>	<b>Die Witterung während des Weinjahres 2014</b>	<b>8</b>
	a) Lufttemperaturen	8
	b) Warme und kalte Tage	11
	c) Bodentemperaturen	14
	d) Vergleich der Niederschläge 2014 zum LMW 1966-2014	14
<b>II.</b>	<b>Der Vegetationsverlauf der Reben</b>	<b>18</b>
<b>III.</b>	<b>Die phänologischen Daten der Reben</b>	<b>22</b>
<b>IV.</b>	<b>Krankheiten, Schädlinge und Schädigungen</b>	<b>24</b>
<b>V.</b>	<b>VitiMeteo Prognosesysteme und neue Wetterstationen</b>	<b>32</b>
<b>VI.</b>	<b>Entwicklung der Rebflächen und der Betriebe</b>	<b>35</b>
	a) Rebflächen 2014	35
	b) Vergleich der Bestockung 1994 zu 2014	37
	c) Rebflächen nach dem Alter der Rebstöcke	38
	d) Bewirtschaftungsbetriebe 2014	39
	e) Stand der Bewirtschaftungsbetriebe am 1. September 1994	40
	f) Betriebszahl und bewirtschaftete Rebfläche am 15. Mai 2014	41
	g) Entwicklung der Betriebszahl und der bewirtschafteten Rebfläche 1994 – 2014	41
	h) Verteilung des Rebareals 2014	41
	i) Alter der Betriebsleiter 2014	41
<b>VII.</b>	<b>Erntemengen</b>	<b>42</b>
	a) Ernteergebnisse 2014	42
	b) Erntemengen der letzten 10 Jahre	42
	c) Hektarerträge seit 1966	43
	d) Bruttoerlös pro Hektar nach Traubensorten im Jahr 2014	44
<b>VIII.</b>	<b>Qualität</b>	<b>44</b>
	a) Durchschnittliche Mostgewichte, Mostsäuren und Reifegrade	44
	b) Qualitätsprüfung der Weine (Übersicht seit 1986)	45
<b>IX.</b>	<b>Ergebnisse der Mostuntersuchungen des Jahrgangs 2014</b>	<b>46</b>
	a) Lesedauer	46
	b) Gesamtübersicht Laboranalysen (Institut viti-vinicole)	47
<b>X.</b>	<b>Gesamtübersicht der 2014<sup>er</sup> Ernte</b>	<b>48</b>
<b>XI.</b>	<b>Die Weinernten der letzten 30 Jahre</b>	<b>49</b>
<b>XII.</b>	<b>Export, Bestand und Verkauf von inländischen Weinbauerzeugnissen im Weinjahr 2013/2014</b>	<b>50</b>
	a) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Ländern in HI.	50
	b) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Produkten in HI.	51
	c) Bestände inländische Weinbauerzeugnisse nach Sorten und Produkten in HI.	52
	d) Bestand von inländischen Weinbauerzeugnissen zum 31. Juli	52
	e) Export von Luxemburger Qualitätsweinen in HI.	53
	f) Verbrauch von inländischem Wein nach Sorten im Weinjahr 2013/2014	54
	g) Verkauf von inländischen Weinbauerzeugnissen im Inland	54
	h) Verkauf pro Einwohner von Luxemburger Weinbauerzeugnissen im Inland	54
<b>XIII.</b>	<b>Forschung und Versuchswesen im Institut viti-vinicole</b>	<b>55</b>
	a) Rebsorten im Versuch	55
	b) Forschungsprojekte	56





**Das Weinjahr 2014:**

**“optimale Qualität mit  
ausreichender Quantität“**



## Das Weinjahr 2014 und seine Ernteergebnisse

Die Weichen für einen qualitativ hochwertigen Jahrgang 2014 wurden bereits früh gestellt. Nach einem äußerst milden Winter stellte sich bereits im März eine konstante Hochdruckwetterlage mit sonniger und trockener Witterung ein. Die fehlenden Winterfröste hatten leider für ideale Entwicklungsbedingungen von unerwünschten Insekten gesorgt. Dadurch wurde mancherorts Knospenfraß beim ungewöhnlich frühen Austrieb beobachtet. Die Blüte kam ebenso rasch und war bei Temperaturen über 30°C in kürzester Zeit beendet. Aufgrund der günstigen Witterung fiel der Fruchtansatz dementsprechend befriedigend aus. Zeitweise hatten die Reben einen Vegetationsvorsprung von über 14 Tagen aufgebaut! Die bis in den Frühsommer anhaltende Trockenheit ließ den klassischen Pilzkrankheiten wenig Chance und der Pflanzenschutz fiel allgemein entspannt für die Winzer aus. Im Laufe des Monats Juni machte die anhaltende Dürre jedoch bereits vielen Junganlagen sowie Reben auf leichteren Böden zu schaffen. Der Monat Juli sorgte mit teilweise heftigen Niederschlägen für Entspannung und die Wasservorräte konnten teilweise wieder aufgefüllt werden. Ende Juli wiesen die Reben einen ordentlichen und sehr gesunden Traubenbehang auf. Der Reifemonat August überraschte dann mit viel Regen und ungewöhnlich kühlen Temperaturen. Der große Vegetationsvorsprung wurde dadurch verringert und der Reifeprozess leicht ausgebremst. Zum Ende des Monats hatten die Beeren deutlich an Volumen zugenommen und das Risiko von platzenden oder sich gegenseitig quetschenden Beeren wurde erhöht.

Im Monat September kehrte dann überraschenderweise der Sommer mit Tagesmaximaltemperaturen von bis zu 25°C zurück! Viele Sonnenstunden und das Ausbleiben von Niederschlag stellten hervorragende Bedingungen für einen guten Reifeprozess dar. Durch die trockene und warme Witterung wurde das Fäulnisrisiko ebenfalls minimiert.

Im darauffolgenden Monat kehrte dann wieder nasse und feucht-warme Witterung nach Luxemburg zurück und 2014 konnte wirklich nicht die Rede von einem "goldenen" Oktober sein. Ergiebige Niederschläge und feuchttropische Bedingungen zwangen die Winzer das Lesetempo zu beschleunigen, um den Ernteverlust durch das stärker werdende Fäulnisrisiko zu minimieren. Da die Trauben aufgrund der günstigen Septemberwitterung ihre Vollreife zu diesem Zeitpunkt nahezu komplett erreicht hatten, erlitt die Qualität jedoch keine Einbußen mit der zügigen Lese. Dank ihrer Bemühungen konnten die Winzer also ein sehr hochwertiges und reifes Lesematerial in die Keller zum Vergären bringen. Neben der Qualität brachte die Ernte 2014, nach den mageren Jahren 2012 und 2013, erstmals wieder das notwendige Volumen in die Weinkeller. Die ersten Jungweine konnten dank viel Extrakt, feinem Aroma und einer harmonisch eingebundenen Säure die Qualität des 2014-Jahrgangs eindeutig bestätigen.

Insgesamt lag die Erntemenge mit 124.936 Hektolitern leicht über dem Durchschnitt der Ernten im 10-jährigen Mittelwert (2005 – 2014: 121.854 hl).

## I. DIE WITTERUNG WÄHREND DES WEINJAHRES 2014

### a) Lufttemperaturen (IVV-Remich)

Monat	Temperatur °C				Abweichung zum LMW °C	
	Monatlicher Mittelwert °C		LMW / Monat °C			
November 2013	5,10		5,47		-0,37	
Dezember	4,10		2,65		1,45	
Januar 2014	4,40		2,01		2,39	
Februar	5,30		2,56		2,74	
März	8,30		6,01		2,29	
April	12,60		9,32		3,28	
Mai	13,70	13,70	13,58	13,58	0,12	0,12
Juni	17,90	17,90	16,60	16,60	1,30	1,30
Juli	20,40	20,40	18,69	18,69	1,71	1,71
August	16,90	16,90	17,99	17,99	-1,09	-1,09
September	16,70	16,70	14,81	14,81	1,89	1,89
Oktober	13,20	13,20	10,22	10,22	2,98	2,98
<b>Durchschnitt</b>	<b>11,55</b>	<b>16,47</b>	<b>9,99</b>	<b>15,32</b>	<b>1,56</b>	<b>1,15</b>

Der Mittelwert (MW) der Jahrestemperatur von 11,55°C lag in diesem Jahr um 1,56°C höher als der langjährige Mittelwert (LMW) von 9,99°C.

Während der diesjährigen Vegetationsperiode (Mai bis Oktober) wurde ein Temperaturmittelwert von 16,47°C gemessen; dieser lag ebenfalls um 1,15°C höher als der langjährige Mittelwert (LMW) von 15,32°C (siehe Tabelle a).

### Lufttemperaturen Vegetationsruhe 2014 (IVV - Remich)

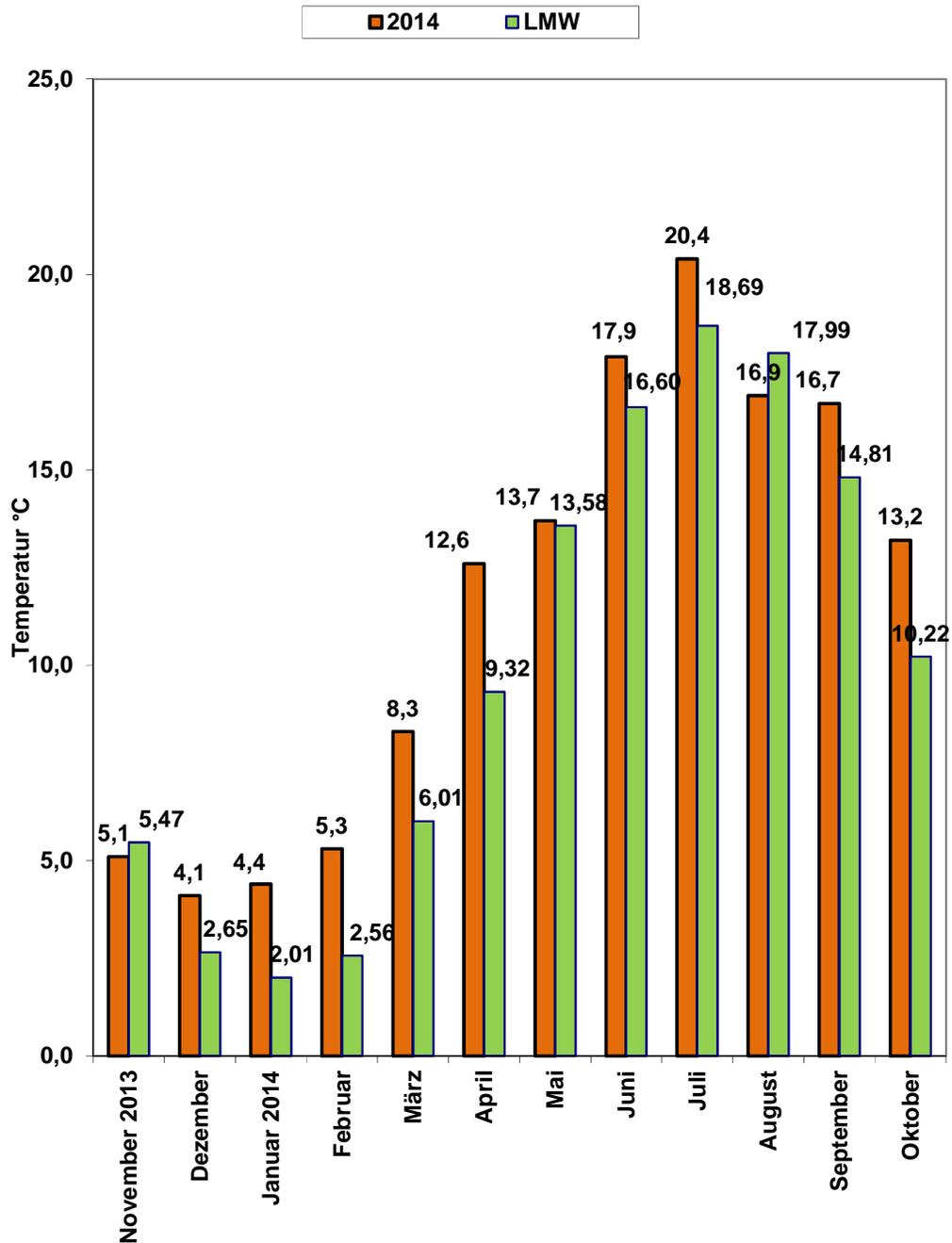
Monat	Temperatur °C		Abweichung zum LMW °C
	Monatlicher Mittelwert °C	LMW / Monat °C	
November 2013	5,1	5,5	-0,37
Dezember	4,1	2,7	1,45
Januar 2014	4,4	2,0	2,39
Februar	5,3	2,6	2,74
März	8,3	6,0	2,29
April	12,6	9,3	3,28
<b>Durchschnitt</b>	<b>6,63</b>	<b>4,67</b>	<b>1,96</b>

Während der Vegetationsruhe (November 2013 bis Ende April 2014) lagen die Temperaturwerte bei 6,63°C und somit fast 2,0°C über dem langjährigen Mittelwert von 4,67°C. Schneefall und Temperaturen im Minusbereich gab es im Weinjahr 2014 nahezu keine. Die Wintermonate Dezember, Januar und Februar fielen äußerst mild aus. In den beiden ersten Monaten des Jahres war es demnach doppelt so warm wie im langjährigen Mittelwert (LMW): Januar 2014: 4,4°C zu LMW: 2,0°C und Februar 2014: 5,3°C zu LMW: 2,6°C. Die sehr trockenen Monate März und April kündigten an etlichen Tagen bereits fröhsommerliche Witterung an. Mit seinen 8,3°C Monatstemperatur fiel der März um 2,29°C wärmer aus als der langjährige Schnitt von 6,0°C. Im Monat April war es dann bereits eine Differenz von 3,28°C zum langjährigen Schnitt!

Ein **Jahrestemperaturminimum** von -4,8°C wurde am 27. November 2013 an der Wetterstation in Remich registriert.

Das **Jahrestemperaturmaximum** wurde am 9. Juni 2014 mit 34,0°C gemessen.

## Lufttemperatur 2014 im Vergleich zum LMW 1968 - 2014



**b) Warme und kalte Tage 2014 im Vergleich zum LMW 1968-2014**

Monat	Frosttage	Wintertage	Eistage	Heisse Tage	Sommertage	Warme Tage	Tropentage	Milde Nächte	Warme Nächte
November 2013	7	1	0	0	0	0	0	0	0
Dezember	12	1	0	0	0	0	0	0	0
Januar 2014	11	0	0	0	0	0	0	0	0
Februar	6	0	0	0	0	0	0	0	0
März	7	0	0	0	0	0	0	0	0
April	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	4	1	0	0	0
Juni	0	0	0	4	12	6	2	5	0
Juli	0	0	0	4	21	18	2	15	0
August	0	0	0	0	5	5	0	4	0
September	0	0	0	0	8	4	0	2	0
Oktober	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Summe 2014</b>	<b>43</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>0</b>
<b>MW 1968-14</b>	<b>57</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>41</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>1</b>
<b>Abweichung zum LMW</b>	<b>-14</b>	<b>-25</b>	<b>-12</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-1</b>

- Frosttage : Minimum unter 0°C
- Wintertage : MW 0°C oder weniger
- Eistage : Maximum 0°C oder weniger
- Heiße Tage : Maximum 30°C oder mehr
- Sommertage : Maximum 25°C oder mehr
- Warme Tage : MW 20°C oder mehr
- Tropentage : MW 25°C oder mehr
- Milde Nächte : Minimum 15°C oder mehr
- Warme Nächte : Minimum 20°C oder mehr

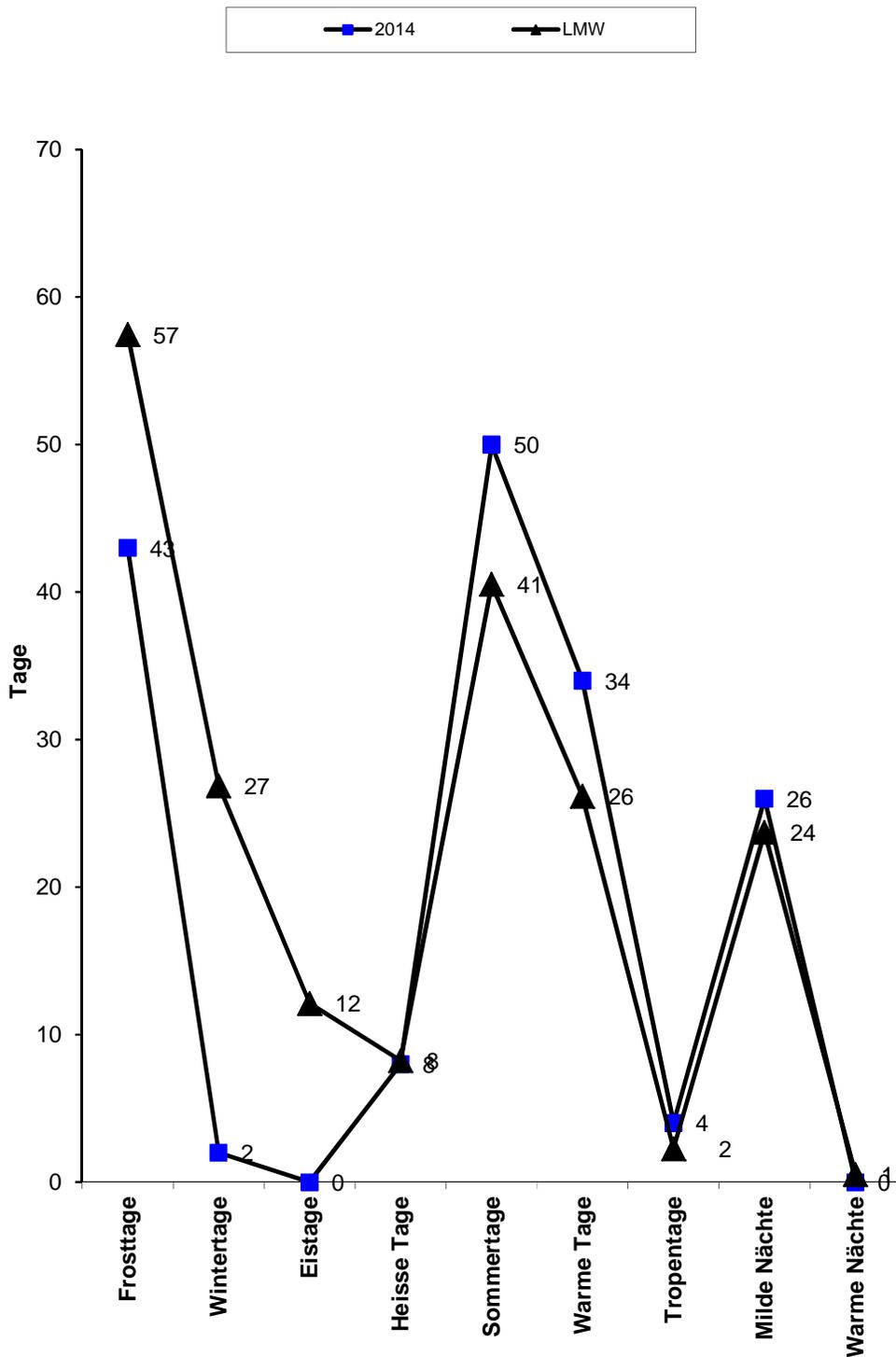
Die Anzahl der Frost- und Wintertage fiel 2014 bedeutend niedriger aus als jene des langjährigen Mittelwertes. In den Monaten Dezember und Januar waren trotzdem etliche Tage anzufinden, an denen die Minimaltemperaturen unter dem Gefrierpunkt lagen. Im Gegensatz zum langjährigen Mittelwert gab es jedoch nahezu keine Tage im Winter, an denen der Tagesmittelwert der Temperatur unter 0°C lag (=Wintertage). Daraus kann man schließen, dass die Temperaturen, trotz einigen frostigen Nächten, tagsüber überdurchschnittlich mild ausfielen. Während man im langjährigen Schnitt mit 12 Eistagen rechnet, gab es 2014 keinen einzigen Tag an dem die Maximaltemperaturen die Nullgradgrenze nicht durchbrechen konnten.

Auffallend ist im Jahr 2014 ebenfalls die höhere Anzahl von Sommertagen und Warmen Tagen im Vergleich zum langjährigen Mittelwert. Dies ist weitgehend auf die überdurchschnittlich warmen Monaten Juni, Juli und September zurückzuführen. Die Heißen

Tage, die Tropentage sowie die Milden Nächte gliederten sich 2014 in den Schnitt der Jahre ein.

Unter dem Strich kann man mit dem Weinjahr 2014 sowohl aus meteorologischer wie auch aus qualitativer Sicht sehr zufrieden sein. Nach einem äußerst milden Winter stellte sich bereits früh im März eine stabile Hochdruckwetterlage mit viel Sonne und ungewöhnlich hohen Temperaturen ein. Dazu wurde bis in den Monat Juli nur sehr wenig Niederschlag aufgezeichnet. Die Reben bauten rasch einen kräftigen Vegetationsvorsprung auf und die wichtigen phänologischen Etappen, insbesondere die Blüte, konnten problemlos überstanden werden. Ende Juli wiesen die Reben einen ordentlichen und sehr gesunden Traubenbehang auf. Im August schlug das Wetter dann auf Regen und ungewöhnlich kühle Temperaturen um. Ab diesem Zeitpunkt stellte sich dann ein Auf und ab aus meteorologischer Sicht ein. So kehrte im Monat September überraschenderweise der Sommer mit angenehmen Temperaturen um die 25°C zurück. Den Trauben waren dadurch ideale Bedingungen zum Reifen gegeben. Leider präsentierte sich der darauffolgende Monat Oktober nicht von seiner goldenen Seite. Nässe und feucht-warme Witterung ließen das Fäulnisrisiko stark ansteigen und beschleunigten das Lesetempo. Da die Trauben aufgrund der günstigen Septemberwitterung ihre Vollreife zu diesem Zeitpunkt nahezu komplett erreicht hatten, erlitt die Qualität jedoch keine Einbußen durch die zügige Lese.

### Warme und kalte Tage 2014 im Vergleich zum LMW 1968-2014



**c) Bodentemperaturen 2014 (IVV - Remich)**

Monat	Bodentemperaturen in einer Tiefe von ( cm )					MW Min-Temp. in Bodennähe
	5	15	30	50	100	
November 2013	7,6	7,9	9,4	11,2	12,3	2,2
Dezember	4,7	4,8	5,9	7,5	8,6	0,3
Januar 2014	5,0	5,2	6,0	7,3	7,9	0,8
Februar	5,1	5,1	5,6	6,5	6,8	1,1
März	8,5	8,3	8,2	8,6	8,0	1,1
April	13,1	12,8	11,7	10,8	9,9	3,4
Mai	15,5	15,2	14,2	13,3	12,3	5,9
Juni	21,2	20,8	19,1	17,5	15,7	9,6
Juli	21,7	21,5	20,3	19,3	17,8	13,0
August	18,7	18,8	18,7	18,7	18,2	10,2
September	18,1	18,1	17,8	17,7	17,3	9,4
Oktober	14,1	14,3	14,8	15,4	15,8	7,0
<b>Durchschnitt</b>	<b>12,78</b>	<b>12,73</b>	<b>12,64</b>	<b>12,82</b>	<b>12,55</b>	<b>5,33</b>

**d) Vergleich der Niederschläge des Weinjahres 2014 mit den LMW der Jahre 1966-2014 (IVV - Remich)**

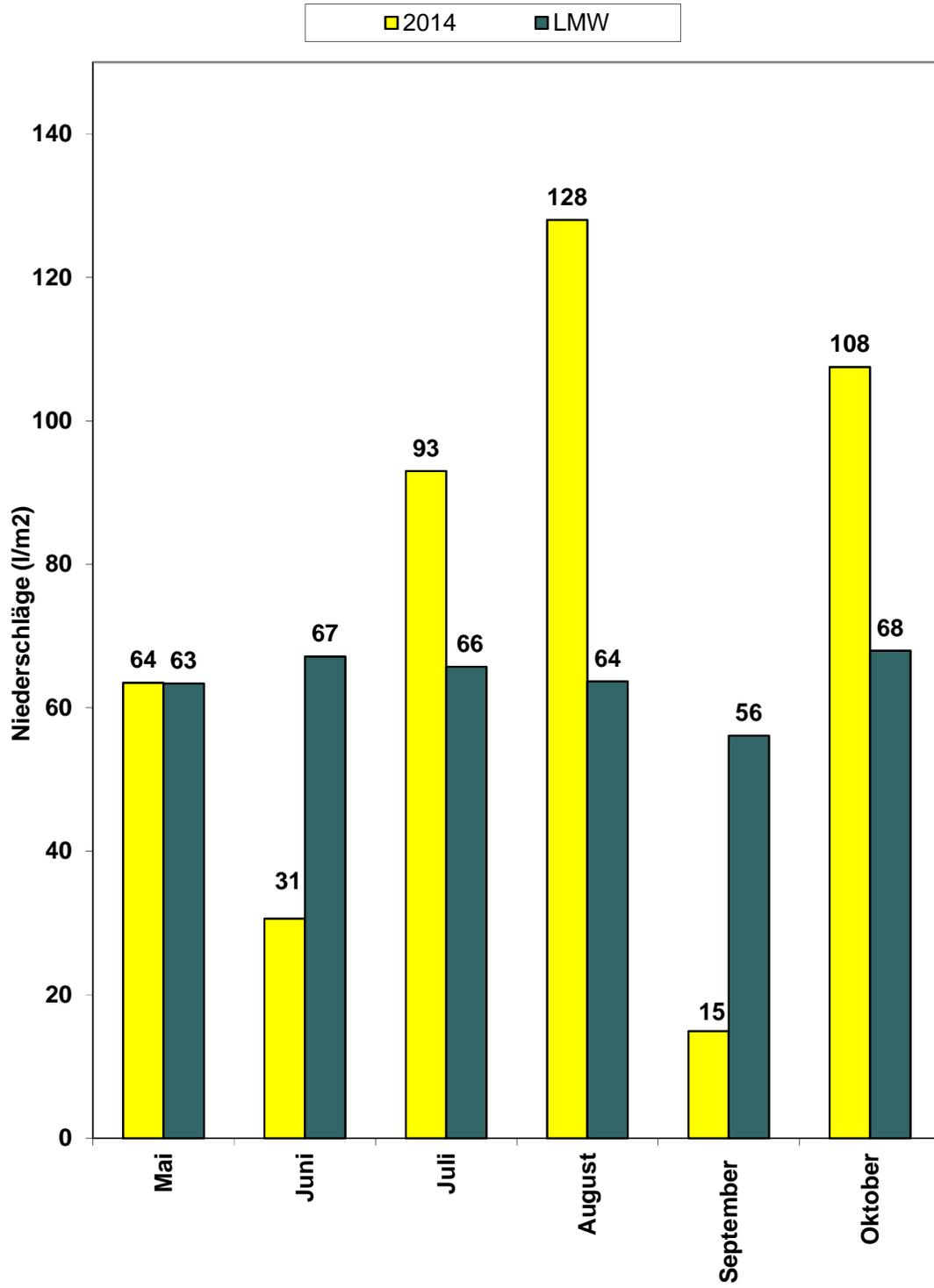
Monat	2014			LMW 1966 - 2014			Differenz zum LMW		
	L/m2	Kumul L/m2	Regen-tage	L/m2	Kumul L/m2	Regen-Tage	pro Monat L/m2	Kumul. L/m2	Regen-Tage
<b>November 2013</b>	84,2	84,2	19	64,6	64,6	15	19,6	19,6	4
<b>Dezember</b>	42,2	126,4	12	74,0	138,6	15	-31,8	-12,2	-3
<b>Januar 2014</b>	67,0	193,4	23	59,0	197,5	15	8,0	-4,1	8
<b>Februar</b>	70,0	263,4	21	50,4	247,9	14	19,6	15,5	7
<b>März</b>	11,9	275,3	10	52,9	300,8	14	-41,0	-25,5	-4
<b>April</b>	6,4	281,7	11	46,5	347,2	13	-40,1	-65,5	-2
<b>Mai</b>	63,5	345,2	16	63,4	410,6	14	0,1	-65,4	2
<b>Juni</b>	30,6	375,8	8	67,1	477,8	13	-36,5	-102,0	-5
<b>Juli</b>	93,0	468,8	16	65,7	543,5	12	27,3	-74,7	4
<b>August</b>	128,0	596,8	25	63,7	607,1	13	64,3	-10,3	12
<b>September</b>	14,9	611,7	12	56,1	663,2	11	-41,2	-51,5	1
<b>Oktober</b>	107,5	719,2	21	67,9	731,2	14	39,6	-12,0	7
<b>Gesamt</b>	<b>719,2</b>		<b>194</b>	<b>731,2</b>		<b>164</b>	<b>-12,0</b>		<b>30</b>

Die gesamte Niederschlagsmenge belief sich im Weinjahr 2014 auf 719,2 L/m<sup>2</sup> und lag damit nur 12,0 Liter unter dem langjährigen Mittelwert von 731,2 L/m<sup>2</sup>. Auch wenn die Gesamtniederschlagsmenge übers Jahr nur wenig vom Durchschnitt variierte, so wich doch die Niederschlagsverteilung über die einzelnen Monate mehr oder weniger stark von deren des langjährigen Mittelwertes ab. Die Wintermonate November und Februar zeigten sich von ihrer nassen Seite. So regnete es z.B. im November 84,2 L/m<sup>2</sup> anstatt den üblichen 64,6 L/m<sup>2</sup>. Ungewöhnlich regnerisch präsentierten sich ebenfalls die Sommermonate Juli und August. Im August fielen mit 128,0 L/m<sup>2</sup> das Doppelte der sonst üblichen Regenmenge (63,7 L/m<sup>2</sup>). Im Übrigen sticht der nasse Erntemonat Oktober mit seinen 107,5 L/m<sup>2</sup>, anstatt den üblichen 67,9 L/m<sup>2</sup>, ins Auge.

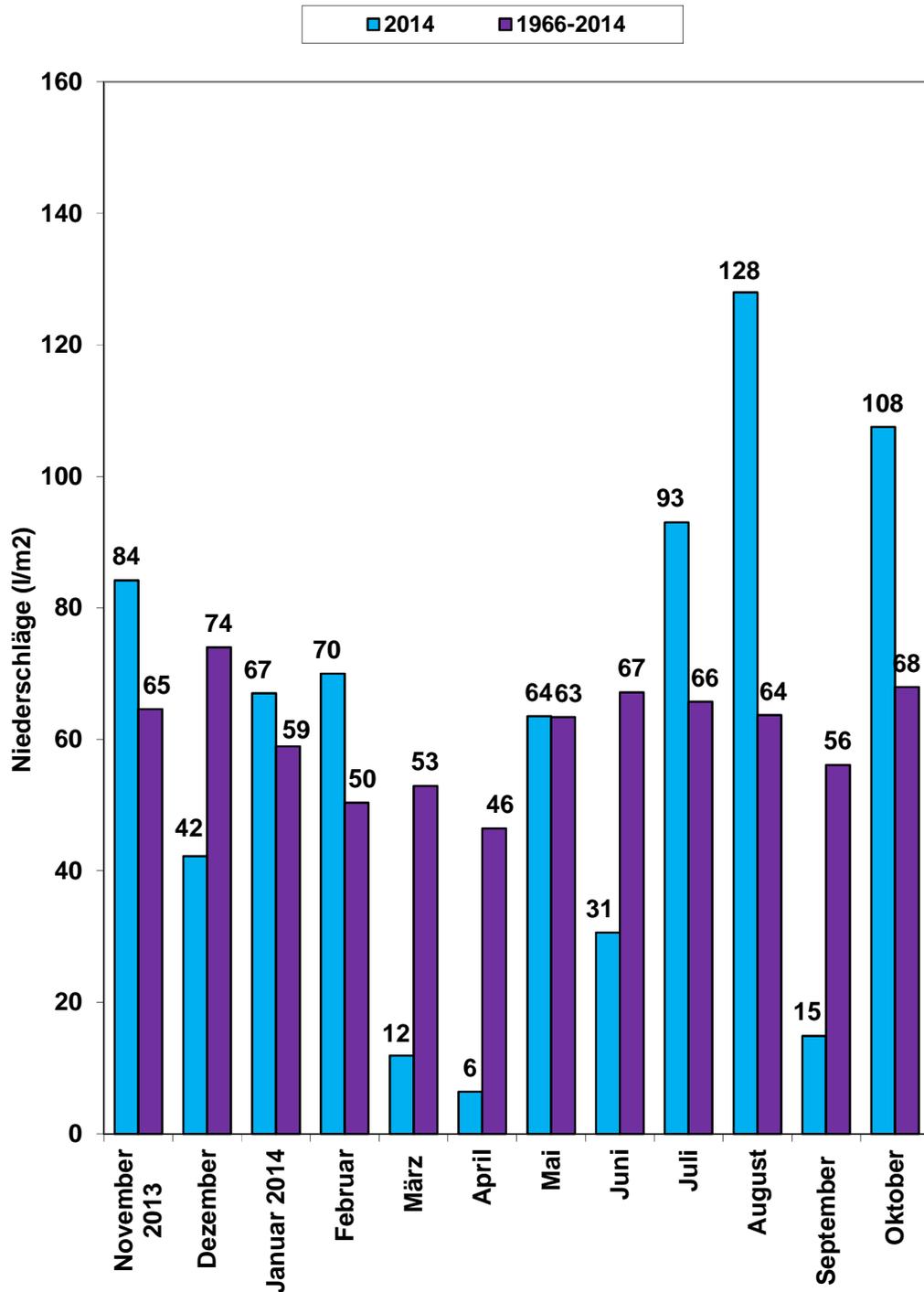
Im milden Wintermonat Dezember fielen hingegen mit 42,2 L/m<sup>2</sup> etwa nur die Hälfte der üblichen Niederschlagsmenge (74,0 L/m<sup>2</sup>). Die einsetzende Dürreperiode im Frühjahr machte sich besonders in den Monaten März und April bemerkbar. Mit 11,9 L/m<sup>2</sup> regnete es im März fast 5-mal weniger als im langjährigen Mittelwert von 52,9 L/m<sup>2</sup>. Im Monat April blieb der Niederschlag dann nahezu ganz fern: 6,4 L/m<sup>2</sup> anstatt den üblichen 46,5 L/m<sup>2</sup>. Mit nur 14,9 L/m<sup>2</sup> Niederschlag (LMW: 56,1 L/m<sup>2</sup>) konnten die Winzer auf einen sonnigen und warmen Reifemonat September zurückblicken.

Die Anzahl der Regentage lag im Weinjahr 2014 mit 194 Tagen 30 Tage höher als der langjährige Mittelwert von 164 Tagen. Diese Differenz ist vor allem auf die Monate Januar, Februar, August und Oktober zurückzuführen, in denen es demnach häufiger regnete als sonst. Die übrigen Monate lagen mehr oder weniger im Schnitt des langjährigen Mittelwertes.

## Niederschläge während der Vegetationszeit 2014 im Vergleich zum LMW 1966- 2014



## Niederschläge 2014 im Vergleich zum LMW 1966-2014



## II. DER VEGETATIONSVERLAUF DER REBEN

Der Vegetationsverlauf der Reben kann im Weinjahr 2014 als günstig eingestuft werden.

Während der Vegetationsruhe (November 2013 bis Ende April 2014) lagen die Temperaturwerte bei 6,63°C und somit fast 2,0°C über dem langjährigen Mittelwert von 4,67°C. Sämtliche Monate im Zeitraum der Vegetationsruhe, mit Ausnahme vom November, fielen deutlich wärmer aus im Schnitt der Jahre 1968 – 2014. Ins Auge sticht vor allem der Monat April, der um 3,28°C wärmer war als der langjährige Mittelwert von 9,3°C.

Der erste Wintereinbruch mit geringen Mengen Schnee machte sich im Monat November bemerkbar. Letzterer fiel regenreicher im Vergleich zum langjährigen Mittelwert aus. Im Monat Dezember setzte dann genau der Gegenteil ein. Hier war es bedeutend wärmer und trockener als im langjährigen Schnitt. In Remich fielen nur 42,2 L/m<sup>2</sup> anstatt den üblichen 74,0 L/m<sup>2</sup>. Schneefall wurde ebenfalls keiner vermerkt. Am Ende des Monats Dezember war es dann endgültig mit dem Winter getan. Warmes und feuchtes Wetter dominierte die Jahreswende. Die darauffolgenden Wintermonate Januar und Februar fielen ungewöhnlich mild und zugleich etwas regenreicher aus. Im Weinjahr 2014 blieb ein richtiger Winter mit Schnee und eisigen Temperaturen also komplett aus. Demzufolge wurden die Reben auch von Winterfrostschäden und Knospensterben verschont. Ein **Jahrestemperaturminimum** von **-4,8°C** wurde bereits am 27. November 2013 in der Wetterstation des Weinbauinstitutes gemessen.

An den überaus milden Winter schloss sich ein rasches Frühlingserwachen an. In der ersten Märzwoche erreichte die Luxemburger Mosel ein Hochdruckgebiet mit ungewöhnlich hohen Temperaturen für die Jahreszeit. So wurde am 9. März 2014 eine Maximaltemperatur von 22,0°C in Remich gemessen! Diese hohen Temperaturen hielten über den ganzen Monat hinweg an. Mit 8,30°C Monatstemperatur lag der März 2,30°C über dem langjährigen Temperaturwert. Über den Monat hinweg regnete es nur 12,0 L/m<sup>2</sup> an Stelle der sonst üblichen 53,0 L/m<sup>2</sup>. In Folge dieser warmen Witterung erwachten die Reben natürlich umso schneller aus der Winterruhe auf. Das Stadium **Knospenschwellen** wurde bei der Rebsorte Rivaner am 29. März mit einem Vorsprung von 16 Tagen auf den langjährigen Mittelwert (14. April) notiert. Die sommerliche Witterung setzte sich über den gesamten Monat April hinweg. An etlichen Tagen wurden hier Temperaturen bis zu 23,0°C gemessen! Mit der Hitze ging eine große Trockenheit einher: es wurden im April nur 6,0 L/m<sup>2</sup> Regen anstatt den üblichen 46,5 L/m<sup>2</sup> in Remich gemessen.

Der Übergang vom Stadium Knospenschwellen auf den **Austrieb** ging sehr schnell. Dieser setzte am 12. April mit einem Vorsprung von 17 Tagen auf den langjährigen Mittelwert ein (29. April). Insgesamt verlief der Austrieb normal trotz einiger Unregelmäßigkeiten in Abhängigkeit von Lage und Sorte. Aufgrund des frühen Austriebs kam es in der Nacht zum 17. April zu leichten **Spätfrostschäden** in den bekannten Frostlagen der Ortschaften Stadtbredimus und Mertert. Zum Osterwochenende traten ebenfalls Gewitter mit ersten Hagelereignissen im Raum Mertert ein. Am 26. April wurde das **4-Blattsstadium** beim Rivaner mit einem Vorsprung von 18 Tagen auf den langjährigen Schnitt (14. Mai) verzeichnet.

Die warme Frühjahrswitterung schuf gleichzeitig ideale Entwicklungsbedingungen für **tierische Schädlinge**. Vor allem in Weinbergen mit verzögertem Austrieb wurde dieses Jahr vermehrt Knospenfrass durch Rhombenspanner, Dickmaulrüssler und Springwurm festgestellt. Schildläuse, Kräusel- und Pockenmilben waren ebenfalls verstärkt zu sehen. Der Mottenflug der Heuwurmgeneration des **Traubenwicklers** setzte 2014 bereits um den 22. April ein. In Nicht RAK-Gebieten war 2014 auch ein stärkerer Flug sowohl bei der Heuwurm- wie auch bei der Sauerwurmgeneration zu beobachten. Am 29. April 2014 wurde zum ersten Mal ein Falter des Bekreuzten Traubenwicklers in einer Falle in Mertert gesichtet. Mit dieser eher wärmeliebenden Art wird das Luxemburger Weinbaugesamt vor eine neue Herausforderung gestellt werden.

Die ungewöhnlich warme Witterung im März und April war auf stabile Hochdruckgebiete zurückzuführen. Es drang regelmäßig sehr warme Luft vom Mittelmeer oder aus Nordafrika bis nach Mitteleuropa vor.

Auf die sommerlichen Frühjahrsmonate schloss sich ein normaler Monat Mai an. Mit 13,70°C Monatstemperatur und 63,5 L/m<sup>2</sup> Niederschlag passte dieser Monat genau in den Schnitt der Jahre. In der Nacht zum 4. Mai wurden die Reben noch einmal kräftig vom **Spätfrost** heimgesucht. Schäden wurden aus dem gesamten Raum Schengen sowie den Ortschaften Bous und Stadtbredimus gemeldet und reichten von 10 bis 30 %.

Die gemäßigte Witterung im Mai ließ den Vegetationsvorsprung von mittlerweile drei Wochen auf zwei Wochen im Laufe des Monats schrumpfen. Das 8-Blattstadium wurde am 21. Mai erreicht, rund 10 Tage früher als im langjährigen Schnitt (31. Mai).

In Folge der warmen und trockenen Frühjahrswitterung hielt sich der Befallsdruck durch die klassischen Pilzkrankheiten Peronospora, Oïdium, Schwarzfäule und Roter Brenner auf einem sehr niedrigen Niveau. Der erste Ölfleck von **Peronospora** wurde am 26. Mai aus Stadtbredimus gemeldet.

Der Monat Juni lag mit 17,90°C im Schnitt 1,3°C über dem langjährigen Mittelwert (16,60°C). Über den gesamten Monat hinweg fiel nur die Hälfte der sonst üblichen Regenmenge (30,6 L/m<sup>2</sup> anstatt 67,1 L/m<sup>2</sup>). Besonders Junganlagen in flurbereinigten Gebieten sowie trockene und steinige Standorte fingen in diesem Zeitraum an unter dem Wassermangel zu leiden und erste Stresssymptome machten sich bemerkbar.

Der **Gescheinsansatz** kann 2014 als normal bis gut bezeichnet werden. Die Juniwitterung schuf ideale Bedingungen für einen raschen und guten Blüteverlauf. **Blühbeginn** bei der Sorte Rivaner wurde am 7. Juni mit einem Vorsprung von 13 Tagen auf den langjährigen Durchschnitt (20. Juni) festgestellt. Bei trockener Witterung und Temperaturen oberhalb von 25°C konnten die meisten Rebsorten innerhalb von einer Woche prächtig durchblühen. Am 9. Juni wurde in der Wetterstation in Remich das **Jahrestemperaturmaximum** von 34,0°C aufgezeichnet. Aufgrund des schnellen Blüteverlaufs gab es 2014 nahezu keine Verrieselungen, so dass man bei der Ernte von einem angemessenen Traubengewicht ausgehen kann. Am 29. Juni wurde das Stadium „Hang der Trauben“ bei der Rebsorte Rivaner mit 18 Tagen Vorsprung auf den langjährigen Durchschnitt (17. Juli) verzeichnet. Durch die warme und trockene Witterung stellten die Pilzkrankheiten für die im Blütezeitraum sehr anfälligen Gescheine ebenfalls kein Risiko dar. Die fehlenden Niederschläge in Verbindung mit den heißen Temperaturen schufen trotzdem zeitweise ideale Infektionsbedingungen für den Oïdiumpilz. Der erste **Oïdiumbefall** wurde am 2. Juli aus der Lage Vogelsang in Ahn gemeldet. In einigen Weinbergen dieser Ortschaft wurde teilweise hoher Traubenbefall festgestellt.

Nach der langen Trockenphase stellte sich in der ersten Juliwoche endlich eine lang ersehnte Regenperiode ein. Bis zu diesem Zeitpunkt musste die gesamte Weinbauregion auf circa 30% der sonst üblichen Niederschlagsmenge verzichten. In der zweiten Julihälfte streiften die Höchsttemperaturen wiederum häufig die 30°C Marke. Verwöhnt von Sonne und Wasser konnten sich die Reben weiter zügig entwickeln. Bedingt durch sehr heiße Tage mit intensiver UV-Strahlung wurden dieses Jahr im Juli vermehrt **Sonnenbrandschäden** an Trauben festgestellt. Über den gesamten Monat hinweg fielen 30 L/m<sup>2</sup> mehr Niederschlag als im langjährigen Schnitt (LMW: 65,7 L/m<sup>2</sup>). Es kam öfters zu Gewittern, die je nach Ortschaft sehr heftig ausfielen. Am 25. Juli wurden leichte Hagelschäden aus dem Raum Mertert gemeldet. Mit 20,40°C Durchschnittstemperatur war der Sommermonat Juli ebenfalls um 1,71°C wärmer als im Schnitt der Jahre (LMW: 18,69°C).

Im Monat August zeigte sich das Wetter von seiner launischen Seite. Die anhaltende Dürre und die Hitze schlugen ins Gegenteil um. Ergiebige Niederschläge ereigneten sich in regelmäßigen Abständen über die gesamte Luxemburger Mosel. An der Wetterstation in Remich wurden am 10. August 31,3 L/m<sup>2</sup> Niederschlag an einem Tag gemessen! Dies entspricht der Hälfte der für den August üblichen Regenmenge von 61,1 L/m<sup>2</sup>! Gleichzeitig

war ab der zweiten Augusthälfte eine deutliche Abkühlung zu spüren. Die Maximaltemperaturen schafften es nicht mehr die 20°C Marke zu durchbrechen. Dadurch wurde der bis dahin große Vegetationsvorsprung teilweise wieder relativiert. Die Monatstemperatur lag mit 16,90 C° um 1,09°C niedriger als im Schnitt der letzten 48 Jahre (17,99°C). Trotz zahlreicher Gewitter wurden die Reben weitestgehend von Hagelereignissen verschont. Mit 128,0 L/m<sup>2</sup> Niederschlag fielen im regenreichen August mehr als das Doppelte der sonst üblichen Regenmenge (63,7 L/m<sup>2</sup>). Somit konnte das aus dem warmen Frühjahr und Frühsommer stammende Wasserdefizit zu einem guten Teil wieder kompensiert werden.

In den mittelfrühen Rivanerweinbergen entlang der Mosel fand der **Reifebeginn** am 7. August statt und lag damit rund 11 Tage früher als der langjährige Mittelwert (18. August). Der Vegetationsvorsprung der Reben hatte sich durch die kühlere und wechselhafte Witterung im August von nahezu 3 Wochen auf circa 10 Tage verkürzt.

Im Monat September kehrte dann überraschenderweise der Sommer mit Tagesmaximaltemperaturen von rund 25°C zurück! Viele Sonnenstunden und das Ausbleiben von Niederschlag stellten hervorragende Bedingungen für einen guten Reifeprozess dar. So fielen über den gesamten Monat hinweg nur 14,9 Liter/m<sup>2</sup>, anstatt den üblichen 56,1 Liter/m<sup>2</sup>. In der Monatstemperatur lag der September mit seinen 16,70°C ebenfalls um 2,0°C höher als der langjährige Mittelwert. Die Voraussetzungen für eine gute physiologische Reife waren also gegeben. Darunter versteht man einerseits die Zuckereinlagerung und die Säurereduktion durch Veratmung der Äpfelsäure. Auf der anderen Seite können die Aroma- und Farbstoffe die gewünschten Werte erreichen.

Die ideale Witterung im September minimierte ebenfalls das Fäulnisrisiko. Einen kleinen Schatten über die hohen Qualitätserwartungen legte dann aber unerwartet ein bisher noch nie dagewesener Schädling. Es handelt sich dabei um die Kirschessigfliege, auch *Drosophila suzukii* genannt. Auch wenn das Nachbarland Deutschland dieses Jahr bereits verstärkt mit dem Schädling zu kämpfen hatte, so wurde diese Fliege erst kurz vor der Lese am 9. September an der Luxemburger Mosel gesichtet. Die Kirschessigfliege kommt ursprünglich aus Südostasien und befällt alle weichfleischigen Obstsorten, sowie einige Rebsorten, ab einem gewissen Reifegrad. In Luxemburg wurden die Beeren der Sorten Pinot noir précoce und Pinotin lagenweise mehr oder weniger stark durch Nadelstiche der Kirschessigfliege aufgepickt und von den sich entwickelnden Larven befallen. Direkte Schädigungen machten sich durch austretenden Beerensaft und Fäulnisbefall bemerkbar. Diese Risikosorten machen lediglich nur einen sehr geringen Prozentanteil der Rebfläche aus. In der Woche vom 22. September fiel endgültig der Startschuss für die 2014-er **Traubenlese**. Die Angst, dass sich die Kirschessigfliege später auf die reifenden Pinot noir Trauben ausbreiten würde, erwies sich gottseidank als unbegründet. Im Gegensatz zu einigen Nachbarländern kamen wir in Luxemburg im Jahr 2014 noch mit einem blauen Auge davon!

Anfang des Monats Oktober war die Lese bereits voll im Gange. Zum Ende der letzten Oktoberwoche schlug das Wetter auf der Luxemburger Mosel jedoch schlagartig um. So fielen im Zeitraum vom 7. Oktober bis zum 9. Oktober nicht weniger als 70 Liter Regen pro m<sup>2</sup> in Remich! Mit Maximaltemperaturen die die 16,0°C Marke kaum überschreiten konnten, war zusätzlich eine deutliche Abkühlung zu spüren. Aufgrund des raschen Wetterumschwungs musste also nach der ersten Oktoberwoche das Lesetempo deutlich beschleunigt werden. Ab Mitte des Monats stiegen die Tagestemperaturen wieder bedeutend an. So betrug z.B. die Maximaltemperaturen am 18. und 19. Oktober bis zu 22,7°C! Dazu gesellte sich eine hohe Luftfeuchtigkeit. Die teilweise bereits sehr reifen Trauben waren demnach einem wachsenden Fäulnisrisiko durch Botrytis ausgesetzt. Die zu kompakten Trauben neigenden Burgundersorten wie Pinot Blanc oder Pinot Gris waren aufgrund von dünnen Beerenhäuten ohnehin schon gefährdet. In Folge der hohen Niederschläge im August hatten die Beeren bereits früh deutlich an Volumen zugenommen. Im Laufe des Monats Oktober kam es immer wieder regelmäßig zu

Niederschlagsereignissen, die mit sehr milden Temperaturen zu feucht-warmen Witterungsbedingungen führten. Aus diesem Grund musste das rasche Lesetempo über die drei ersten Wochen des Monats beibehalten werden.

Mit seinen 13,20°C Durchschnittstemperatur fiel der Oktober um ganze 2,98°C wärmer aus als der langjährige Mittelwert (LMW: 10,22°C)! Der Monatsniederschlag lag mit 107,5 L/m<sup>2</sup> ebenfalls deutlich höher als die sonst übliche Regenmenge von 67,9 L/m<sup>2</sup>. Die unbeständige Witterung im Oktober zerstörte zum Teil die Hoffnung, die später reifende Edelsorte Riesling noch weiter hängen zu lassen. Im Anschluss an die Lese der Burgundersorten wurde also nicht länger mit der Ernte der Rieslingtrauben gewartet. Diejenigen Winzer die Spätlesen zum Zweck der Herstellung von „Vendanges tardives“ Weinen einplanten, waren zum allergrößten Teil gezwungen, umzudenken.

Mit der nötigen Anstrengung brachten die Winzer und ihre Ernteleute es trotzdem fertig gesundes und hochwertiges Lesegut in die Weinkeller zu bekommen. Neben den spärlichen Weinjahrgängen 2012 und 2013, konnte man 2014, neben der Qualität, auch erstmals wieder mit der Quantität zufrieden sein. Die günstige Frühjahrs- und Frühsommerwitterung spiegelte sich bereits früh in Weinen wieder, die harmonische Säurewerte und viel Extrakt aufwiesen. Insgesamt lag die Erntemenge mit 124.936 Hektolitern leicht über dem Durchschnitt der Ernten im 10-jährigen Mittelwert (2005 – 2014: 121.854 hl).

Der Temperaturmittelwert über die gesamte Vegetationszeit (Anfang Mai bis Ende Oktober) lag mit 16,47 °C um 1,56 °C höher als der langjährige Mittelwert von 15,32°C. Mit Ausnahme vom Mai und vom August fielen sämtliche Monate der Vegetationszeit deutlich wärmer aus als im 47-jährigen Durchschnitt.

Während der Vegetationszeit wurden am I.V.V. in Remich 437,5 L/m<sup>2</sup> Niederschlag gemessen. Diese Regenmengen liegen 53,6 L/m<sup>2</sup> über denen des langjährigen Mittelwertes (LMW: 383,9 L/m<sup>2</sup>). Die Regenverteilung über die einzelnen Monate der Vegetationsperiode 2014 wich mehr oder weniger stark von denen des langjährigen Mittelwertes ab. In den verregneten Monaten August und Oktober fiel bedeutend mehr Regen als im langjährigen Schnitt der Jahre. In den trockenen Monaten Juni und September registrierte die Wetterstation in Remich hingegen weniger als die Hälfte der sonst üblichen Regenmenge.

### III. DIE PHÄNOLOGISCHEN DATEN DER REBEN

**Tabelle 1 – Schwellen der Rebknospen**

Rebsorte	2014	Mittelwert 1966-2014
Elbling	30. März	13. April
Rivaner	29. März	14. April
Auxerrois	31. März	15. April
Pinot blanc	29. März	14. April
Pinot gris	29. März	14. April
Riesling	30. März	15. April
Gewürztraminer	29. März	14. April
<b>Mittelwert aller Rebsorten</b>	<b>30. März</b>	<b>15. April</b>



**Tabelle 2 – Austrieb der Reben**

Rebsorte	2014	Mittelwert 1966-2014
Elbling	11. April	28. April
Rivaner	12. April	29. April
Auxerrois	12. April	29. April
Pinot blanc	11. April	29. April
Pinot gris	11. April	29. April
Riesling	12. April	29. April
Gewürztraminer	10. April	28. April
<b>Mittelwert aller Rebsorten</b>	<b>12. April</b>	<b>29. April</b>



**Tabelle 3 – Längenwachstum der Reben**

Rebsorte	4-Blattstadium		8-Blattstadium	
	2014	1966-2014 Mittelwert	2014	1966-2014 Mittelwert
Elbling	25. April	14. Mai	21. Mai	31. Mai
Rivaner	26. April	14. Mai	21. Mai	31. Mai
Auxerrois	26. April	14. Mai	21. Mai	31. Mai
Pinot blanc	27. April	14. Mai	21. Mai	31. Mai
Pinot gris	27. April	14. Mai	21. Mai	31. Mai
Riesling	28. April	15. Mai	21. Mai	31. Mai
Gewürztraminer	26. April	14. Mai	20. Mai	31. Mai
<b>Mittelwert aller Rebsorten</b>	<b>27. April</b>	<b>15. Mai</b>	<b>21. Mai</b>	<b>31. Mai</b>

**Tabelle 4 – Traubenblüte 2014 im Vergleich zum LMW (1966-2014)**

Rebsorte	2014		Mittelwert 66-14	
	Beginn	Ende	Beginn	Ende
Elbling	7. Juni	13. Juni	21. Juni	27. Juni
Rivaner	7. Juni	12. Juni	20. Juni	27. Juni
Auxerrois	7. Juni	13. Juni	21. Juni	27. Juni
Pinot blanc	7. Juni	13. Juni	20. Juni	27. Juni
Pinot gris	7. Juni	12. Juni	20. Juni	27. Juni
Riesling	8. Juni	13. Juni	21. Juni	27. Juni
Gewürztraminer	8. Juni	13. Juni	21. Juni	27. Juni
<b>Mittelwert aller Rebsorten</b>	<b>8. Juni</b>	<b>13. Juni</b>	<b>21. Juni</b>	<b>27. Juni</b>
<b>Dauer der Blüte (Tage)</b>	<b>6</b>		<b>7</b>	



Blühende Pinot Blanc Traube (Foto: Robert Mannes)

## **Zusammenfassung der phänologischen Daten der Reben für das Weinjahr 2014**

Die nachstehenden Werte beziehen sich auf eine mittelfrühe Lage, welche mit der Rebsorte Rivaner bepflanzt ist.

Zur Berechnung sämtlicher phänologischen Mittelwerte dienten die Daten, welche die Lokalbeobachter der einzelnen Ortschaften dem Weinbauinstitut mitteilten.

Allen Lokalbeobachtern sei an dieser Stelle für Ihre Mühewaltung recht herzlich gedankt!

**Tabelle 5 - Zusammenfassung der wichtigsten rebenphänologischen Daten für das Jahr 2014 im Vergleich zum 48-jährigen LMW (1966-2014)**

Entwicklungsstadien	2014	L.M.W. 48 Jahre 1966-2014	Abweichung zum LMW
Knospenschwellen	29/3	14/4	-16
Austrieb	12/4	29/4	-17
4- Blattstadium	26/4	14/5	-18
8- Blattstadium	21/5	31/5	-10
Blüte-Beginn	7/6	20/6	-13
Blüte-Ende	12/6	27/6	-15
Dauer der Blüte	6	8	-2
Hang der Trauben	29/6	17/7	-18
Reifebeginn	7/8	18/8	-11
Lesebeginn (Hauptlese)	18/9	22/9	-4

## **IV. KRANKHEITEN, SCHÄDLINGE und SCHÄDIGUNGEN**

### **PILZKRANKHEITEN**

Aufgrund der trockenen Witterung gab es 2014 nahezu keine Probleme durch Pilzkrankheiten.

Der erste **Peronospora** Ölfleck wurde am 26. Mai aus Stadtbredimus gemeldet. Die anhaltende trockene Witterung bot diesem Feuchtepilz 2014 jedoch keine Chance und es wurden nur selten Ölflecke gefunden. Im anfälligsten Zeitraum der Blüte und Nachblüte herrschte ebenfalls sonniges und trockenes Wetter und Infektionen blieben aus.

Der erste **Oïdium**befall an Trauben wurde am 2. Juli aus der Lage Vogelsang in Ahn gemeldet. Insgesamt kamen aus Ahn mehrere Meldungen bezüglich Oïdiumbefall an Trauben. In manchen betroffenen Weinbergen wurde sogar starker Traubenbefall festgestellt. Auch wenn nahezu über die gesamte Vegetationsperiode ideale Bedingungen mit heißen Tagen und feucht-kühlen Nächten für den Pilz herrschten, so wurde 2014 jedoch erstaunlich wenig Befall vermerkt. Auch der sonst übliche Spätbefall nach dem Stadium Erbsengröße ist dieses Jahr nahezu nicht aufgetreten. Wirksame und termingerechte Spritzungen haben also gute Erfolge gezeigt.

**Roter Brenner** (Saang) ist stellenweise, jedoch nicht in einem schädlichen Maße, über die gesamte Mosel aufgetreten. Betroffen waren vor allem Weinberge in der Nähe von Hecken und entlang der Drieschen.

Die **Schwarzfäule**, eine Pilzkrankheit die insbesondere in feuchten Jahren in Weinbergslagen mit Drieschen ein Problem darstellt, wurde dieses Jahr zum ersten Mal am 17. Juli auf Blättern im Raum Bech-Kleinmacher gesichtet. Ansonsten war der Befall recht gering, da die notwendige Feuchtigkeit zur Entwicklung des Pilzes 2014 nicht gegeben war. Es scheint aber, dass auch in Gebieten ohne Drieschen die Schwarzfäule in Zukunft ein Problem wird.

Aufgrund der warmen und äußerst trockenen ersten Jahreshälfte blieben die Reben lange von **Botrytis**befall verschont. Im verregneten Monat August nahmen die Beeren jedoch zunehmend an Volumen zu und das Risiko von platzenden oder sich gegenseitig quetschenden Beeren erhöhte sich dementsprechend. Im sonnigen und trockenen Monat September wurde das angehende Fäulnisrisiko dann wieder relativiert und die Trauben konnten bei hochsommerlichen Temperaturen optimal reifen. Im Lesemonat Oktober kehrte jedoch wieder nasse und feucht-warme Witterung nach Luxemburg zurück. Ergiebige Niederschläge und feuchttropische Bedingungen führten bei kompakten Sorten zu ersten Botrytisproblemen und das Lesetempo musste dementsprechend beschleunigt werden. Da die Trauben aufgrund der günstigen Septemberwitterung ihre Vollreife zu diesem Zeitpunkt nahezu komplett erreicht hatten, erlitt die Qualität jedoch keine Einbußen durch die zügige Lese. Mit Ausnahme einiger Problemanlagen, insbesondere der Sorte Riesling, konnten die meisten Winzer dank ihrem Fleiß trotzdem ein sehr hochwertiges und nahezu fäulnisfreies Lesegut in die Keller zum Vergären bringen.

Die Absterbeerscheinungen an Rebstöcken in Folge vom Pilzkomplex **ESCA** nehmen weiterhin rasant zu. ESCA machte sich dieses Jahr sowohl durch das typische Tigerstreifenmuster an den Blättern, als auch durch das komplette apoplexartige Absterben des Rebstockes bemerkbar. Der stetig zunehmende Befall nimmt auch in Luxemburg beunruhigende Ausmaße an. Waren am Anfang vor allem ältere Rivaneranlagen betroffen, so weitet sich die Pilzkrankheit zunehmend auf jüngere Anlagen aus, die mit den Rebsorten Elbling, Auxerrois, Riesling und Gewürztraminer bepflanzt sind.

Nachdem die ESCA-Erkrankung in den südlichen Weinbaugebieten seit langem weit verbreitet ist, wird ihr Auftreten mit warmem, trockenem Klima in Zusammenhang gebracht. Die Beobachtungen aus der Weinbaupraxis deuten darauf hin, dass neben der Untugend beim Rebschnitt tief in das alte Holz zu schneiden und damit große Infektionsstellen für holzerstörende Pilze zu schaffen, auch physiologischer Stress von jahrelanger Überbelastung und Trockenheit zum immer rascherem Umgreifen dieser Krankheit führen.

Die Beeren können ebenfalls von braun-violetten Flecken befallen werden; in diesem Fall spricht man von **Black Measles**. Es besteht eine enge Beziehung zwischen den beiden Pilzkrankheiten, obwohl bei Black Measles nur die Trauben betroffen sind und bei ESCA der gesamte Rebstock eingehen kann. Es können auch beide Schadbilder an einem Stock auftreten.

Die **Hubschrauberspritzungen** wurden dieses Jahr mit einem Wasseraufwand von **75 L/ha** durchgeführt. Um einen guten Pflanzenschutz mittels Hubschrauber zu gewährleisten, müssen auch die richtigen Mittel zum richtigen Zeitpunkt angewendet werden. In Kombination mit Zwischenspritzungen vom Boden ergaben die Applikationen aus der Luft im Weinjahr 2014 gute Resultate.

## TIERISCHE SCHÄDLINGE

### Austriebsschädlinge

Die warme und trockene Frühjahrswitterung schuf ideale Entwicklungsbedingungen für tierische Schädlinge. Vor allem in Weinbergen mit verzögertem Austrieb wurde dieses Jahr vermehrt Knospenfraß durch Rhombenspanner, Dickmaulrüssler und Springwurm festgestellt.

### Der Einbindige Traubenwickler

In diesem Jahr wurden rund 1.200 Ha der 1.230 Ha Ertragsreblfläche an der Luxemburger Mosel mit der Verwirrungsmethode gegen den Einbindigen **Traubenwickler** geschützt. Mit diesem hohen Flächenanteil erreicht Luxemburg im Vergleich zu anderen weinproduzierenden Ländern einen sehr guten Wert bei der biologischen Bekämpfung des Traubenwicklers. Seit dem Jahr 2010 wird die Konfusionsmethode nahezu auf dem gesamten Luxemburger Weinbaugebiet angewendet. Die ungewöhnlich warmen Temperaturen im Frühjahr haben den Mottenflug der **Heuwurmgeneration des Einbindigen Traubenwicklers** dieses Jahr schon in der letzten Aprilwoche beginnen lassen. Der Flug dauerte rund 2 Wochen. Innerhalb von RAK-Gebieten und vor allem an Randgebieten und bei Hecken konnte dieses Jahr mehr Heuwurm festgestellt werden; trotzdem wurde die 10%-Befallsschwelle, bei der eine zusätzliche Sauerwurmbekämpfung notwendig ist, nicht erreicht. Nennenswerter **Sauerwurmbefall** wurde in den RAK-Gebieten nicht vermerkt.

In nicht RAK-Gebieten und am Rand von RAK-Gebieten wurden etliche Motten in den Lockfallen gezählt. Für diese Gebiete wurden bei Überschreiten der Schadensschwelle ein bis zwei Insektizideinsätze in der Sauerwurmgeneration empfohlen. Ursache für das vermehrte Auftreten des Traubenwicklers im Weinjahr 2014 waren ohne Zweifel die idealen Entwicklungsbedingungen im warmen und trockenen Frühjahr.

### Der Bekreuzte Traubenwickler

Am 29. April 2014 wurde zum ersten Mal in der Luxemburger Weinbaugeschichte der Bekreuzte Traubenwickler in einer Pheromonfalle im Raum Grevenmacher gefunden. Solche Fallen werden für beide Traubenwicklerarten in die Weinberge gehängt, um den Flug der Falter mit ihren Flughöhepunkten besser ermitteln zu können. Die Fallen bestehen aus einer Kunststoffhülle und enthalten im Innern eine mit Leim beschichtete Fangfläche. Der artspezifische Duft dampft von einer Kapsel ab. Zur richtigen Überwachung muss der Leimboden regelmäßig ausgetauscht werden. Beim Bekeuzten Traubenwickler, gegen den 2014 noch keine RAK-Ampullen zur Anwendung kamen, war die regelmäßige Kontrolle der Pheromonfallen dieses Jahr äußerst wichtig. Der Fang vieler Falter innerhalb kürzester Zeit sowie ein lang anhaltender Flug weisen auf eine hohe Flugaktivität und ein möglicherweise höheres Befallsrisiko hin.



Pheromonfalle im Weinberg (Quelle: Institut viti-vinicole)

Sowie der Einbindige Traubenwickler bildet der Bekreuzte Traubenwickler ebenfalls zwei Generationen. Die Falter der 1. Generation fliegen ab Mitte April bis in den Mai hinein und legen ihre Eier an die Blütenstände. Aus den Eiern entsteht die Heuwurmgeneration. Die Dauer der Eientwicklung bis zur Larve dauert bei dieser Generation 10 – 15 Tage. Generell wird die Heuwurmgeneration nicht bekämpft. Das Ausmaß ihres Auftretens wird anhand der Fangzahlen in den Pheromonfallen sowie der Kontrolle in den Blütenständen festgestellt. Werden im Flugverlauf einer Generation mehr als 100 Falter gezählt (nicht RAK Gebiet), dann deutet das auf eine hohe Mottenaktivität hin. Im Raum Grevenmacher wurde in diesem Zeitraum anhand der Fallen eine deutliche Flugaktivität verzeichnet. Beim Auszählen von mehr als 30 Würmern pro 100 Trauben ist die Schadschwelle überschritten und eine präventive Behandlung der zweiten Generation wird empfohlen.



Raupe des Bekreuzten Traubenwicklers (Quelle: BASF)

Die Falter der 2. Generation fliegen ab Anfang Juli über einen Zeitraum von 4 – 6 Wochen. Mit Ausnahme einer Weinbergslage im Raum Grevenmacher bewegte sich der Flug der 2. Generation insgesamt auf einem niedrigen Niveau. Die an die Trauben abgelegten Eier schlüpfen nach 7 – 10 Tagen und bohren sich in die Beeren ein. Diese Generation wird Sauerwurm genannt. Während die Larven der Heuwurmgeneration an den Blüten fressen und letztere bei trockener Witterung ohne weitere Schädigungen aus den Blütenständen herausfallen, können die Larven der Sauerwurmgeneration durch Beerenfraß Eintrittspforten für Fäulniskrankheiten verursachen.

Aus dieser Tatsache heraus erklärt sich die präventive Insektizidapplikation der 2. Generation, im Fall wo bei der ersten Generation die Schadschwelle von 30% überschritten wurde. Wie bereits erwähnt, ermöglicht die Auswertung der Fangzahlen das Aufstellen von Flugkurven mit Flughöhepunkten. Letztere sind von hoher Bedeutung, da sie meistens mit einem Höhepunkt der Eiablage in die Gescheine übereinstimmen. Rechnet man hier die Dauer der Eientwicklung hinzu, dann lässt sich der Zeitpunkt bestimmen an dem die Masse der Würmer erscheint. Die Abschätzung der Flughöhepunkte gilt für beide Generationen des Traubenwicklers, mit der Ausnahme dass beim Sauerwurm die Dauer der Eientwicklung kürzer ist.

Die Abschätzung des Hauptschlupfes der Larven ist besonders bei der zu bekämpfenden Sauerwurmgeneration wichtig, da sie Auskunft über den günstigsten Zeitpunkt eines Insektizideinsatzes gibt. In der Tat sind die in Luxemburg zugelassenen Insektizide Frass- und Kontaktgifte, d.h. sie müssen für ihre volle Wirkung aktiv von den Larven durch Fraß oder direkten Kontakt aufgenommen werden. Der ideale Applikationszeitpunkt liegt kurz vor dem Hauptschlupf der Masse der Würmer. Da je nach Wetterlage unterschiedlich viele Motten fliegen, lässt sich jedoch aus der Stärke des Falterfanges nicht direkt das Ausmaß des Auftretens der Raupen ableiten. Aus diesem Grund sollte auch bei der Sauerwurm Generation eine Bonitur innerhalb der Trauben durchgeführt werden. Werden mehr als 3 – 5 Eier pro 100 Trauben gezählt, dann ist die Schadschwelle bei dieser Generation überschritten und die präventiv durchgeführte Insektizidapplikation vollkommen gerechtfertigt.



Motte des Bekreuzten Traubenwicklers in Mertert gesichtet (Foto: Robert Mannes)

Auch wenn der Mottenflug der Sauerwurmgeneration sich insgesamt auf einem moderaten Niveau bewegte, hatte das Weinbauinstitut aufgrund des stärkeren Fluges der ersten Generation einen präventiven Insektizideinsatz in den Gebieten mit höherem Mottenfang empfohlen. Da der Bekreuzte Traubenwickler sich durch einen längeren Flug mit mehreren Flughöhepunkten kennzeichnet, sollte die erste Behandlung gegebenenfalls wiederholt werden. Die Abteilung Weinbau hatte nach dem Auftreten dieses neuen Schädling seine Beratung unmittelbar intensiviert und die betroffenen Winzer im Raum Grevenmacher mit Sondermitteilungen und persönlichem Anschreiben über die Vorgehensweise bei der Überwachung und Bekämpfung des Bekreuzten Traubenwicklers ausführlich informiert.

Schlussfolgernd kann man sagen, dass mit dem Auftreten des Bekreuzten Traubenwicklers eine neue Herausforderung auf das Luxemburger Weinbaugebiet zukommt. Der Bekreuzte Traubenwickler ist lebhafter, fraßaktiver und wärmeliebender als der Einbindige Traubenwickler. Der Mottenflug dauert in der Regel länger und hat meistens mehrere Flughöhepunkte. Die begatteten Weibchen können also über eine längere Zeit Eier in die Gescheine ablegen. Aufgrund dieser Gegebenheiten ist eine Bekämpfung des Bekreuzten Traubenwicklers schwieriger. Da die aufgehängten RAK 1 Neu Ampullen nur gegen den Einbindigen Traubenwickler wirken, wäre es für die Saison 2015 überlegenswert, in den betroffenen Gebieten Ampullen mit beiden Duftstoffarten aufzuhängen. Darüber hinaus ermöglicht die umweltfreundliche Verwirrungstechnik mittels Ampullen den nahezu vollständigen Verzicht auf Insektizide.

Die langsame aber spürbare Klimaerwärmung in unseren Breitengraden schafft neue, bis dato nie dagewesene Entwicklungsbedingungen für das Auftreten solcher Schädlinge wie der Bekreuzte Traubenwickler. Derzeit ist noch schwer einzuschätzen, inwieweit sich dieser Schädling an die Klimaverhältnisse in unserem Weinbaugebiet anpassen und in welchem Maße er kommendes Jahr auftreten wird. Momentan besteht noch kein Grund zur Panik, da der Bekreuzte Traubenwickler im ersten Jahr seiner Erscheinung noch keine massiven Populationen aufbauen kann. Das ungewöhnliche warme und trockene Frühjahr lieferte ohne Zweifel gute Entwicklungsbedingungen für beide Traubenwicklerarten. Es bleibt nun auf einen frostigen Winter mit Eis und Schnee zu hoffen, der es eventuell schafft solche neuen Schädlinge am Überwintern zu hindern.

### **Die Kirschessigfliege**

Die Kirschessigfliege *Drosophila suzukii* stammt ursprünglich aus Asien und wurde 2009 nach Europa eingeschleppt. Der Schädling breitete sich zunächst nur im Obstbau aus. In Deutschland wurde er erstmals 2011 gesichtet. Seit dieser Zeit hat sich der Schädling rasend schnell ausgebreitet und in Obstplantagen (Kirsche, Pflaume, Holunder über Beerenfrüchte, Aprikose, Birne) bereits schon in diesem Jahr europaweit enorme Schäden verursacht. Auch wenn die Kirschessigfliege Obstfrüchte vorzieht, so war der Weinbau dieses Jahr bedeutend stärker und flächendeckender betroffen.

An der Luxemburger Mosel wurde die Kirschessigfliege zum ersten Mal am 9. September 2014 an der Rebsorte Pinotin festgestellt. Hier wurden zahlreiche gesunde Beeren gefunden, die nadelstichartig aufgepickt waren. Das Vorhandensein der Kirschessigfliege konnte eindeutig bestätigt werden. Ab diesem Datum häuften sich die Meldungen vom Befall der Mücke tagtäglich. Die KEF findet rote Früchte am attraktivsten. Deshalb sind im Weinbau vorerst rote, sowie früh reifende Sorten gefährdet. Besitzer von Obstplantagen in Luxemburg meldeten dieses Jahr ebenfalls teilweise starke Schäden.

Das plötzliche massive Auftreten der Kirschessigfliege fiel zeitlich mit einer ungewöhnlich warmen und trockenen Septemberwitterung zusammen. Mitte des Monats wurden hochsommerliche Maximaltemperaturen von 26°C an der Wetterstation in Remich gemessen! Mit nur 15,0 L/m<sup>2</sup> Niederschlag fiel in diesem Monat nur ein Viertel der Regenmenge des langjährigen Durchschnitts. Solche Wetterverhältnisse schufen ohne Zweifel ideale Entwicklungs- und Überlebensbedingungen für Larven und Fliegen.



Weibchen der Kirschessigfliege mit sägeartigem Eiablageapparat  
(Quelle: Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau)

Das Weibchen der Kirschessigfliege ist mit speziellen sägeartigen Zähnen ausgerüstet. Mit Hilfe dieser legt sie ihre Eier durch sehr kleine Einstichstellen vorzugsweise an Rotweinsorten ab. Die große Gefahr der Kirschessigfliege besteht darin, dass sie ihre Eier in gesunde Beeren legen kann. Wenn sich die Larven entwickeln, fangen sie an das Fruchtfleisch zu fressen. Die Einstichstelle wird grösser und es tritt Saft aus. Durch die Eiablage wird die Beerenhaut verletzt und der Weg für Fäulniskrankheiten vorbereitet. Unsere heimische Essigfliege kann hingegen keine intakte Beerenhaut durchbohren! Sie benötigt vorgeschädigte Beeren und ist eher eine Folgeerscheinung von bereits vorhandener Botrytis oder Essigfäule. Mit bloßem Auge können die beiden Fliegenarten relativ gut unterschieden werden. Die Männchen der Kirschessigfliege besitzen im Vergleich zur normalen Essigfliege zwei schwarze Punkte am Ende der Flügel.



Männchen der Kirschessigfliege an der Rebsorte Pinotin (Foto: Robert Mannes)

Die Entwicklung der abgelegten KEF-Eier sowie deren Anzahl sind stark sortenabhängig. Aus den Meldungen von Winzer sowie aufgrund der durchgeführten Bonituren im Weinbauinstitut ließ sich eine Anfälligkeit je nach Sorte aufstellen. Auch wenn die Beeren von gesunden Spätburgundertrauben vereinzelt angestochen wurden, so scheinen die

meisten Eier der KEF, falls überhaupt welche abgelegt werden, bei dieser Rebsorte vorerst nicht überlebensfähig zu sein. Die Einstichstellen können aber u.U. zu einer Zunahme von Botrytis führen. Eine gute Eientwicklung wurde hingegen bei den Sorten Frühburgunder, Pinotin und St. Laurent beobachtet. Die Entwicklung der Larven ist in solchen Anlagen nach etwa 10 Tagen abgeschlossen, die Fliege schlüpft und beginnt bereits im Alter von 2 Tagen mit der Eiablage. Die betroffenen Beeren beginnen binnen weniger Tage zu faulen und bilden Eintrittspforten für heimische Fruchtfliegen und einen idealen Nährboden für Botrytis, Sekundärpilze und Essigbakterien.

Wenn rote Sorten fehlen, können auch andere färbende Rebsorten wie z.B. Grauburgunder und Gewürztraminer angestochen und zur Eiablage herangezogen werden. Randgehölze mit Brombeeren und Waldbeeren fungieren ebenfalls als Attraktionszentrum für die Fliege. In der Nähe gelegene Weinberge sind demnach einem besonders hohen Befallsrisiko ausgesetzt.

Die Attraktivität von färbenden Beeren für die Kirschessigfliege korreliert ebenfalls mit den Parametern Reifegrad, Dicke der Beerenhaut und pH-Wert. Hochreife Beeren mit niedriger Säure locken die Kirschessigfliege stärker an und die dünne Beerenhaut kann ohne Mühe durchstochen werden. Spätreifende Lagen an der Luxemburger Mosel waren demnach einem weniger hohen Risiko ausgesetzt, da sich zur Mitte der Traubenlese eine kühlere Witterung breitmachte und eine Abnahme der Mückenaktivität festgestellt wurde. Weiße Sorten sind, wie schon erwähnt, für die KEF nur bedingt interessant. Bei hohem Populationsdruck ist aber vereinzelt das Vorhandensein von Stichstellen möglich. Dieses Phänomen wurde auch stellenweise beim Rivaner festgestellt.



Einstichstellen der Kirschessigfliege mit austretendem Beerensaft (Foto: Robert Mannes)

Die KEF ist trotz ihres Namens in den allermeisten Anlagen nicht für die Essigfäule verantwortlich. Die KEF ist zwar öfters beteiligt, aber nicht das Hauptproblem in den Anlagen mit Essigfäule. Meist ist es so, dass die Pforten für die Essigfäule von Wespen respektive durch Abquetschungen oder Beerenplatzen geöffnet werden. Die Folge ist, dass durch den austretenden Traubensaft Essigfliegen angelockt werden, die diese Beeren für ihre Eiablage nutzen. Allerdings handelt es sich bei diesen Essigfliegen nicht unbedingt nur um die KEF, sondern meistens um einheimische Essigmücken. Die normale Essigfliege bringt die Essigbakterien mit und überträgt sie bei der Eiablage in die offenen Wunden. Typisch für solche Anlagen sind der Essiggeruch und ausgehöhlte Beeren mit Maden im Innern. Erst dieser Essiggeruch zieht die KEF an.

Nachdem die Kirschessigfliege an der Luxemburger Mosel diagnostiziert worden war, hatte das Weinbauinstitut seine Beratung in Eile auf diesen neuen Schädling fokussiert. Zu diesem Zeitpunkt waren es nur noch 8 Tage bis zum Startschuss der Lese. Folglich wiesen die meisten Trauben bereits einen guten Reifegrad auf und die Winzer waren dementsprechend nervös. In seinen Newsletter-Mitteilungen bat das Weinbauinstitut alle Winzer ihre Rotweinanlagen und insbesondere die früh reifenden Sorten oft und genau auf den typischen nadelstichartigen Befall zu kontrollieren. Denn gesunde Anlagen können innerhalb kürzester Zeit befallen werden. Da die Kirschessigfliege sich vermehrt an

Randgehölzen mit Brombeeren und Waldfrüchten aufhält, sollten die hier angrenzenden Rebanlagen noch intensiver kontrolliert werden. Die Fliege bevorzugt ein feucht-warmes Milieu mit Schatten und kann hier besonders viele Eier ablegen. Deshalb wurde den Winzern empfohlen, rote sowie färbende Sorten in der Traubenzone ausreichend zu entblättern. Eine luftige und besonnte Traubenzone kann das Befallsrisiko nämlich um ein vieles minimieren. Da die Essigfliegen sich tagsüber an der Begrünung in den Rebzeilen aufhält, sollte diese möglichst kurz gehalten werden.

In Luxemburg sind zwei Insektizide zur Bekämpfung der Kirschessigfliege zugelassen. Da die Mittel jedoch raubmilbenschädigend sind, hatte das Weinbauinstitut in seiner Beratungsstrategie einen Insektizideinsatz nur bedingt empfohlen. Darüber hinaus ist eine präventive Applikation mit diesen Mitteln nicht möglich, d.h. sie müssen zu dem Zeitpunkt ausgebracht werden, an dem die Fliegen auch tatsächlich in der Rebanlage vorhanden sind. Die Wirkungsdauer dieser Mittel lässt ebenfalls nach 7 bis 10 Tagen nach. Da eine Generation in 9 bis 11 Tagen durchlaufen ist und das Insektenweibchen sich bereits nach 2 Tagen verpaaren kann, lässt sich mit einer oder zwei Applikationen nur ein Bruchteil der Fliegen dezimieren. Wiederholte Applikationen von Insektiziden würden durch die schnelle Generationenfolge rasch zu Resistenzen und einem dauerhaften Wirkungsverlust führen.

In Anbetracht dieser Problematik hat das Weinbauinstitut empfohlen, betroffene Weinberge bei ausreichender physiologischer Reife frühzeitig zu ernten. Auf diese Weise konnte das Risiko eines schnell eintretenden Befalls mit wirtschaftlichem Schaden minimiert werden. Bei bereits sichtbar fortschreitendem Befall wurde den Winzern komplett von einem Insektizideinsatz abgeraten, da hier die massiven Populationen von Fliegen nicht mehr gestoppt werden konnten. In solchen Fällen sollten die Winzer versuchen, das gesunde Traubenmaterial durch selektives Auslesen zu retten. Da sich aus stark befallenen Trauben neue Populationen exponentiell aufbauen können, musste jedes nicht mehr verwertbare Traubenmaterial vollständig aus dem Weinberg entfernt werden.

Alles in allem ist das Luxemburger Weinbaugebiet 2014 noch mit einem blauen Auge davongekommen. Nach diesem ersten Befallsjahr bleibt abzuwarten, in welchem Maße die Kirschessigfliege nächstes Jahr auftreten wird. Ein frostiger Winter würde die Überlebensrate der überwinternden Fliegenpopulationen auf jeden Fall vorerst mal verringern. Bei der Rebsorte Pinot noir, die 9,0% vom gesamten Rebareal ausmacht, kam es glücklicherweise nicht zu wirtschaftlichem Schaden. Durch seinen überwiegenden Weissweinanteil zählt Luxemburg noch nicht zu den Risikogebieten. Wie in den Nachbarländern bedarf es aber auch in Luxemburg noch zusätzlicher Forschung, um das Verhalten und die Bekämpfungsmöglichkeiten der Fliege in unserem Weinbaugebiet besser kennenzulernen. Deshalb plant das Weinbauinstitut in Zusammenarbeit mit dem Centre de Recherche Gabriel Lippmann für 2015 ein Monitoring der Fliege über die gesamte Weinbauregion, sowie einen Applikationsversuch mit diversen, darunter auch ökologischen Präparaten.

## **ABIOTISCHE SCHÄDIGUNGEN**

Aufgrund der warmen Witterung kam es 2014 mehrmals zu Gewittern mit **Hagel**. Der erste Hagelschaden ereignete sich bereits am Osterwochenende. Betroffen waren die Ortschaften Mertert und Machtum. Der Hagelschaden an den jungen Blättern fiel glücklicherweise gering aus. Im Laufe des Monats Juli kam es zu weiteren Gewittern mit Hagel. Am 25. Juli wurden 10 bis 15% Schaden an Trauben aus dem Raum Mertert gemeldet. Alles in allem sind die Winzer 2014 trotz etlicher Gewitter noch mit einem blauen Auge in Bezug auf Hagelschäden davongekommen.

Bedingt durch die heißen Tage mit viel Sonnenschein wurde dieses Jahr im Juli vermehrt **Sonnenbrandschäden** an Trauben festgestellt. Eine frühe Entblätterung mit der dementsprechenden Abhärtung der Beerenhaut konnte diesem Phänomen nicht entgegenwirken.

## V. VITIMETEO PROGNOSESYSTEME und NEUE WETTERSTATIONEN

Die Bekämpfung von Pilzkrankheiten wie Peronospora und Oïdium ist lange Zeit präventiv oder hingegen kurativ, d.h. nach bereits sichtbarem Befall, geblieben. Das VitiMeteo Prognosessystem, welches aus einer Kooperation von Agroscope Schweiz und dem Staatlichen Institut Freiburg entstanden ist, hat die Bekämpfungsmöglichkeiten gegen diese Hauptkrankheiten revolutioniert. Hierbei handelt es sich um eine Modellierung der Befallsepidemie anhand der Kombination von Wetterdaten und einem speziell entwickelten Wachstumsmodell der Reben. Eine Software verarbeitet sämtliche Daten und visualisiert den fortlaufenden und zukünftigen Befallsverlauf der Pilzkrankheit in einer Grafik. Das Prognosessystem besitzt den großen Vorteil, dass es hilft die starken Infektionsperioden besser einzugrenzen und vorauszusehen. Auf diese Weise lassen sich die Rebschutzmaßnahmen gezielter durchführen und somit die Spritztermine präziser festlegen. Die Wirkung der eingesetzten Pflanzenschutzmittel wird erhöht und es können einige Spritzungen eingespart werden. Die erhöhte Wirkung ermöglicht ebenfalls die Verwendung von weniger schädlichen Pflanzenschutzmitteln.

Das VitiMeteo Prognosessystem wird immer an die Datenerhebung einer lokalen Wetterstation geknüpft und somit lassen sich die Infektionsbedingungen für die Pilzkrankheiten regional genau bestimmen.

Im Laufe des Jahres 2007 wurde das erste **Peronospora-Prognosegerät** für die Luxemburger Mosel angeschafft. 2009 wurde dieses Prognosegerät an die Wetterstation von Wormeldingen überführt. Im Jahr 2011 wurden zwei weitere Prognosegeräte an den Wetterstationen von Grevenmacher und Remich angeschlossen. Eine zusätzliche Wetterstation in Nittel ist ebenfalls an das Prognosessystem angeschlossen. Durch die Erhebung dieser lokalen Wetterbedingungen können die Prognosen der Pilzinfektionen besser an die verschiedenen Ortschaften angepasst werden.

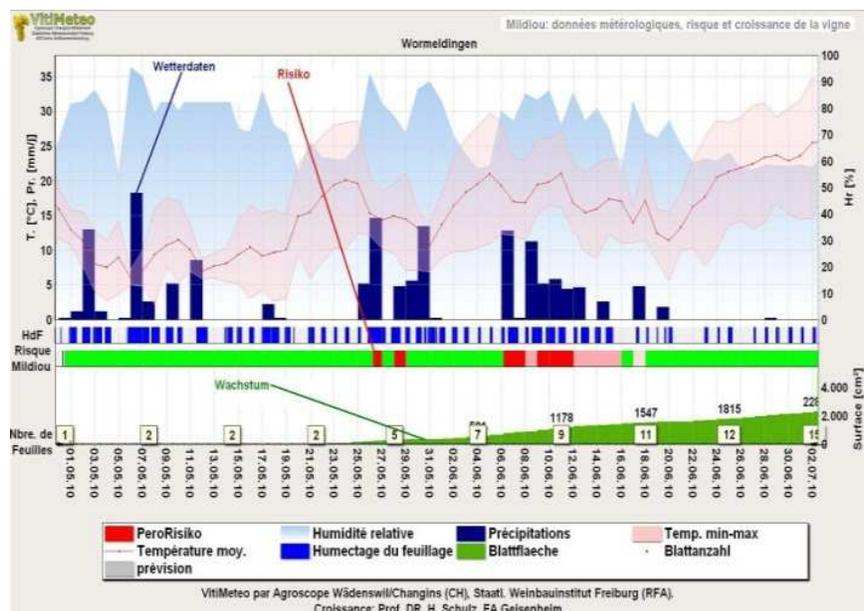


Abbildung: grafische Ansicht des Peronospora Prognosemodells (Quelle: VitiMeteo)

Neben dem Prognosemodell "VitiMeteo Plasmopara" wurde ein ähnliches Modell für die Pilzkrankheit Oïdium geschaffen, das "VitiMeteo Oidiag". Oïdium stellt neben der Peronospora das Hauptproblem im luxemburgischen Weinbau dar. "VitiMeteo Oidiag" berechnet das Oïdiumrisiko ebenfalls anhand von Witterungsdaten und wurde nach Dr. Walter Kast von der Staatlichen Landes- und Versuchsanstalt (SLVA) Weinsberg entwickelt.

Seit Anfang des Jahres 2011 sind die Wetterstationen an der luxemburgischen Mosel also zusätzlich mit dem Prognosemodell "VitiMeteo Oidiag" verbunden; dieses kann über die Internetseite der Ackerbauverwaltung ASTA oder des Institut viti-vinicole aufgerufen werden. Wie bei "VitiMeteo Plasmopara" fließen in das „VitiMeteo Oidiag“ das Entwicklungsstadium der Rebe und Witterungsdaten wie Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Niederschlag, usw. ein. Günstige Entwicklungsbedingungen für die Pilzkrankheit Oidium sind heiße, trockene Tage mit kühlen und feuchten Nächten.

Diese Pilzkrankheit ist besonders problematisch in Weinbergen mit einem Vorjahresbefall, da hier ab dem Austrieb die jungen Triebe und Blätter mit dem charakteristischen weißen Pilzrasen befallen werden können. Bis zur Blüte ist es also sehr wichtig den Befall an Blättern, Trieben und Trauben zu minimieren. Hinsichtlich dieser Problematik kann das Prognosemodell den wichtigen **Termin der ersten Behandlung** unter Berücksichtigung des Vorjahresbefalls in einer Anlage festlegen.

Das Prognosemodell bestimmt das Oidiumrisiko in Form eines **Indexwertes** (0 bis 100%) für den aktuellen Zeitpunkt sowie für 5 Tage im Voraus. Der Indexwert wird unter Berücksichtigung der stadienspezifischen Anfälligkeit (bis zur Blüte besonders hoch) und verschiedener Klimafaktoren wie Temperatur, Niederschlag und relative Luftfeuchtigkeit ermittelt.

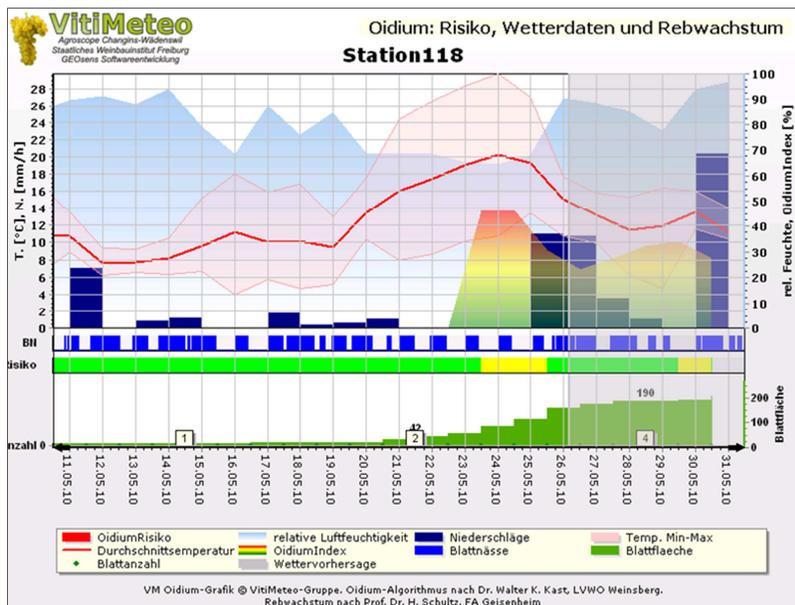


Abbildung: grafische Ansicht des Oidium Prognosemodells (Quelle: VitiMeteo)

Anhand des Indexwertes kann ebenfalls der höchst mögliche **Spritzabstand** seit der letzten Spritzung ermittelt werden. Neben den Witterungseinflüssen ist der Spritzabstand auch vom eingesetzten Pflanzenschutzmittel abhängig. Da diese unterschiedlich lange Wirkungszeiten besitzen, stellt VitiMeteo eine Tabelle mit einer entsprechenden Gruppierung zur Verfügung. Unter Berücksichtigung des aktuellen Indexwertes (0 bis 100%) und dem zuletzt verwendeten Pflanzenschutzmittel kann der Zeitpunkt der darauf folgenden Spritzung relativ präzise festgelegt werden.

Im Jahr 2014 wurde das Netz der Wetterstationen entlang der Luxemburger Mosel von 4 auf 6 ausgeweitet. Es handelt sich hierbei um die Ortschaften Stadtbredimus und Remerschen. Beide Wetterstationen stellen eine wichtige Ergänzung dar, da es bis jetzt im südlichen Teil der Luxemburger Mosel nur die Wetterstation Remich gab. Darüber hinaus wurden die neuen Standorte so gewählt, dass sie sich inmitten der Weinberge befinden, d.h. das Mikroklima und somit den aktuellen Pilzdruck realistisch widerspiegeln. Da aufgrund von lokalen Niederschlagsereignissen und Temperaturbedingungen der Pilzdruck oft stark von

einem zum anderen Ort variiert, ist ein möglichst dichtes Netz von Wetterstationen unabdingbar, damit das VitiMeteo Prognosesystem eine verlässliche und dem Standort angepasste Vorhersage der Befallsepidemie errechnen kann. Sämtliche Prognosen beider Modelle erfolgen im DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück und werden über das Internet veröffentlicht. Die Wetterdaten der 6 Stationen sowie die grafischen Ansichten der Prognosesysteme sind auf einer Internetseite zusammengefasst, die unter [www.agrimeteo.lu](http://www.agrimeteo.lu) abrufbar ist. Die Homepage des Weinbauinstitutes hat ebenfalls eine direkte Verlinkung zu dieser Internetseite eingerichtet.



Die Errichtung der Meteostation in Stadtbredimus, Lage *Hambösch* (Foto: Robert Mannes)



Die Errichtung der Meteostation in Remerschen (Foto: Robert Mannes)

## VI. DIE ENTWICKLUNG DER REBFLÄCHEN UND DER BETRIEBE

### a) Die Rebflächen (Stand 15. Mai 2014)

Rebsorte	Gesamte bestockte Rebfläche		Fläche im Ertrag		Junganlagen (2)	
	ha	%	ha	%	ha	%
<b>Rivaner</b>	323,57	24,99%	314,57	25,26%	9,00	18,2%
<b>Pinot gris</b>	195,15	15,07%	189,02	15,18%	6,13	12,4%
<b>Auxerrois</b>	189,32	14,62%	179,39	14,41%	9,93	20,1%
<b>Riesling</b>	160,30	12,38%	156,17	12,54%	4,13	8,4%
<b>Pinot blanc</b>	158,92	12,28%	152,54	12,25%	6,38	12,9%
<b>Pinot Noir</b>	119,25	9,21%	111,85	8,98%	7,40	15,0%
<b>Elbling</b>	89,31	6,90%	89,17	7,16%	0,14	0,3%
<b>Chardonnay</b>	25,74	1,99%	21,32	1,71%	4,42	8,9%
<b>Gewürztraminer</b>	21,40	1,65%	20,61	1,66%	0,79	1,6%
<b>St. Laurent</b>	3,70	0,29%	3,60	0,29%	0,10	0,2%
<b>Sonstige</b>	2,46	0,19%	1,83	0,15%	0,63	1,3%
<b>Pinot Noir Précoce</b>	2,21	0,17%	2,01	0,16%	0,20	0,4%
<b>Dakapo</b>	0,88	0,07%	0,88	0,07%	0,00	0,0%
<b>Muscat</b>	0,91	0,07%	0,75	0,06%	0,16	0,3%
<b>Gamay</b>	0,56	0,04%	0,56	0,04%	0,00	0,0%
<b>Silvaner</b>	0,44	0,03%	0,44	0,04%	0,00	0,0%
<b>Sauvignon blanc</b>	0,48	0,04%	0,48	0,04%	0,00	0,0%
<b>Gesamt (1)</b>	<b>1294,60</b>	<b>100%</b>	<b>1245,19</b>	<b>100%</b>	<b>49,41</b>	<b>100%</b>

- (1) 1294,60 ha werden von Betrieben mit dem Sitz in Luxemburg bewirtschaftet. 12 ha werden noch zusätzlich von Betrieben mit dem Sitz im Ausland bewirtschaftet.  
(2) Junganlagen= Anlagen im Pflanzjahr sowie im 1. Standjahr

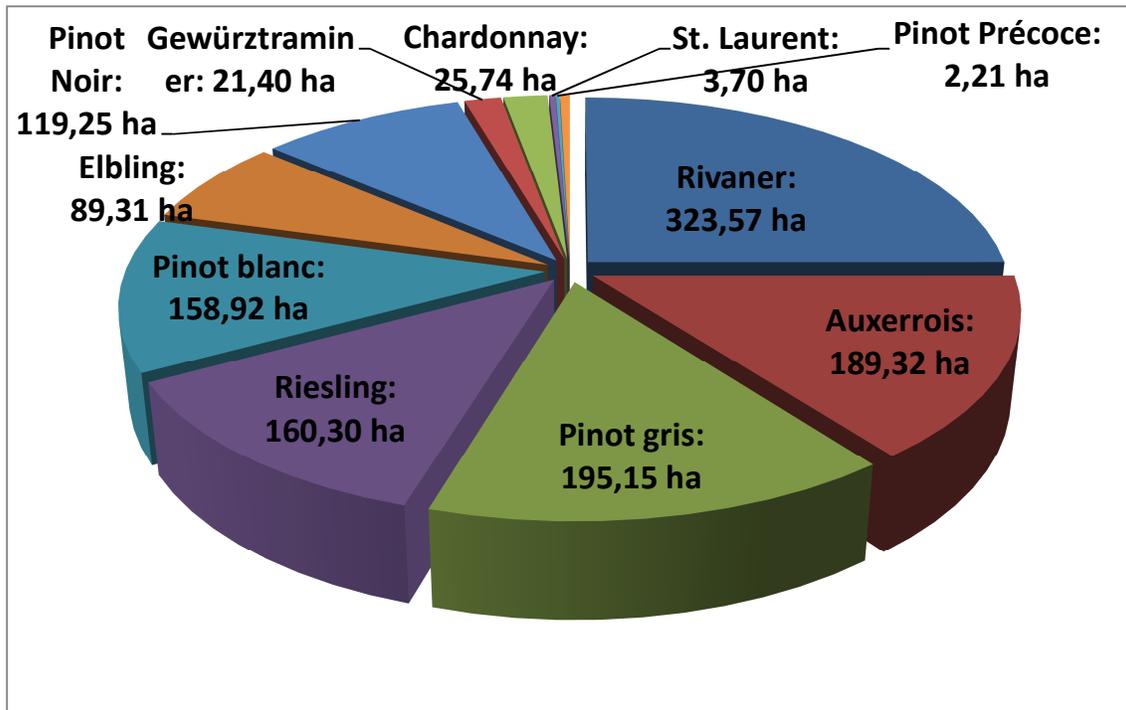
Traditionell wurde in Luxemburg seit der Römerzeit Heunisch, Elbling sowie Riesling angebaut. Erst nach dem 1. Weltkrieg pflanzte die Winzerschaft vermehrt Rivaner, aber auch Burgundersorten, wie zum Beispiel Auxerrois oder Pinot Blanc an. Noch bis in die 80er Jahren hinein erlebte hauptsächlich der Rivaner seine Blüte und stellte den typischen Luxemburger Weinstil dar. Aromatisch, leicht und trocken passte dieser Wein zu jedem Anlass.

In den letzten 20 Jahren wurde aber für den inländischen Markt die Produktion vermehrt auf Crémant sowie hochwertige trockene Weißweine umgestellt. Im Hinblick auf diese neue Ausrichtung der Weinproduktion bedurfte es parallel einer Umorientierung des Rebsortenspiegels im Weinberg, weil nicht alle Sorten zur Herstellung dieser Produkte geeignet sind.

Insgesamt blieb das Weinbergsareal seit 20 Jahren auf einer Gesamtfläche von ungefähr 1300 ha konstant. Im Jahr 1994 waren in unserem Weinanbaugebiet noch 55% der Rebfläche mit den Rebsorten **Rivaner und Elbling** bepflanzt. Dieser Anteil beträgt im Jahre 2014 nur noch 32%. Der Anteil der **Burgundersorten** verdoppelte sich im gleichen Zeitrahmen dabei auf fast die Hälfte der Anbaufläche. Ein großer Teil der Burgundersorten

eignet sich dabei vorzüglich zur Herstellung von spritzigen Crémants, wobei oft als Cuvéepartner der Riesling hinzukommt. Dies erklärt die Zunahme der Anbaufläche der Rebsorten Auxerrois, Pinot blanc, Chardonnay sowie Pinot Noir. Aus letzterer werden ebenfalls zunehmend hochwertige Barrique-Weine produziert. Pinot Gris verzeichnete dabei eher Zuwächse im Segment der hochwertigen „Grand Premier Cru“ Stillweine.

Insgesamt werden in Luxemburg aktuell 45 Hektar Weinberge **ökologisch** bewirtschaftet. Auch wenn dieser Prozentsatz noch niedrig ist, so ist die Tendenz zur ökologischen Bewirtschaftung in den letzten Jahren doch steigend.



Der Luxemburger Rebsortenspiegel (Stand: Mai 2014)

**b) Vergleich der Bestockung 2014 gegenüber 1994 (20 Jahre)**

Rebsorte	1994		2014		Entwicklung seit 1994	
	ha	%	ha	%	ha	%
<b>Elbling</b>	211,98	15,1%	89,31	6,9%	-122,67	-58%
<b>Rivaner</b>	561,09	40,0%	323,57	25,0%	-237,52	-42%
<b>Auxerrois</b>	157,97	11,3%	189,32	14,6%	31,35	20%
<b>Pinot blanc</b>	122,11	8,7%	158,92	12,3%	36,81	30%
<b>Chardonnay</b>	-	-	25,74	2,0%	25,74	-
<b>Pinot gris</b>	126,96	9,1%	195,15	15,1%	68,19	54%
<b>Pinot Noir</b>	27,12	1,9%	119,25	9,2%	92,13	340%
<b>Riesling</b>	178,15	12,7%	160,30	12,4%	-17,85	-10%
<b>Gewürztraminer</b>	10,25	0,7%	21,40	1,7%	11,15	109%
<b>Sonstige</b>	6,53	0,5%	11,64	0,9%	5,11	78%
<b>Gesamt</b>	<b>1402,16</b>	<b>100%</b>	<b>1294,60</b>	<b>100%</b>	<b>-108</b>	<b>-8%</b>

**c) Die Rebfläche nach dem Alter der Rebstöcke (Hektar)**

(Stand 15. Mai 2014)

Pflanzjahr	Elbling	Rivaner	Auxerrois	Pinot blanc	Pinot gris	Pinot noir	Riesling	Gewürztraminer	Sonstige (1)	Total
-1994	78,70	247,82	89,20	82,42	90,60	21,65	117,40	4,89	3,92	736,60
1995-07	8,10	41,11	70,41	45,66	70,91	62,00	24,55	11,64	18,09	352,47
2008	0,68	6,35	3,93	4,73	5,60	7,51	6,41	0,86	1,69	37,76
2009	0,80	3,61	4,41	6,92	5,70	4,78	3,05	1,02	1,31	31,60
2010	0,22	4,40	2,95	4,37	2,82	3,47	0,34	0,55	1,24	20,36
2011	0,41	5,25	5,04	5,05	9,49	6,12	2,38	0,35	2,55	36,64
2012	0,24	6,01	3,41	3,37	3,89	6,29	2,01	1,26	3,08	29,56
2013	0,16	5,32	3,85	4,02	3,68	4,61	2,36	0,75	2,28	27,03
2014	0,00	3,7	6,12	2,38	2,46	2,82	1,8	0,08	3,31	22,67
<b>TOTAL</b>	<b>89,31</b>	<b>323,57</b>	<b>189,32</b>	<b>158,92</b>	<b>195,15</b>	<b>119,25</b>	<b>160,30</b>	<b>21,40</b>	<b>37,47</b>	<b>1294,69</b>
<b>%</b>	<b>6,90%</b>	<b>24,99%</b>	<b>14,62%</b>	<b>12,27%</b>	<b>15,07%</b>	<b>9,21%</b>	<b>12,38%</b>	<b>1,65%</b>	<b>2,89%</b>	<b>100,00%</b>
<b>im Ertrag</b>	<b>89,17</b>	<b>314,57</b>	<b>179,39</b>	<b>152,54</b>	<b>189,02</b>	<b>111,85</b>	<b>156,17</b>	<b>20,61</b>	<b>31,89</b>	<b>1245,21</b>
<b>%</b>	<b>7,16%</b>	<b>25,26%</b>	<b>14,41%</b>	<b>12,25%</b>	<b>15,18%</b>	<b>8,98%</b>	<b>12,54%</b>	<b>1,66%</b>	<b>2,56%</b>	<b>100,00%</b>
<b>(1) Sonstige Rebsorten :</b>										
	<b>Chardonnay</b>	<b>Gamay</b>	<b>St. Laurent</b>	<b>Silvaner</b>	<b>Muscat</b>	<b>Pinot Noir précoce</b>	<b>Dakapo</b>	<b>Sauvignon Blanc</b>	<b>Divers</b>	<b>Total Sonstige</b>
<b>TOTAL</b>	25,74	0,56	3,70	0,44	0,91	2,21	0,88	0,48	2,46	37,38
<b>%</b>	1,99%	0,04%	0,29%	0,03%	0,07%	0,17%	0,07%	0,04%	0,19%	2,89%
<b>im Ertrag</b>	21,32	0,56	3,60	0,44	0,75	2,01	0,88	0,48	1,83	31,87
<b>%</b>	1,71%	0,04%	0,29%	0,04%	0,06%	0,16%	0,07%	0,04%	0,15%	2,56%

**d) Die Bewirtschaftungsbetriebe (Stand am 15. Mai 2014)**

Betriebssitz	Zahl der Betriebe	davon im Haupterwerb	Zahl der bewirtschafteten Parzellen	Bestockte Rebfläche (ha)	Betriebe nach Grössenordnung											
					- 1 ha		+ 1 - 3 ha		+ 3 - 5 ha		+5 - 10 ha		+10 - 15 ha		> 15 ha	
					(1)	(2) (ha)	(1)	(2) (ha)	(1)	(2) (ha)	(1)	(2) (ha)	(1)	(2) (ha)	(1)	(2) (ha)
Ahn	13	11	258	93,03	1	0,04	1	2,39			8	53,50	3	37,10		
Bech-Kleinmacher	26	19	480	115,47	13	5,04	2	4,74	1	3,05	6	41,47	2	22,48	2	38,68
Bous	9	4	48	10,98	6	3,18	2	3,52	1	4,29						
Burmerange	1	0	5	0,40	1	0,40										
Dalheim	1	0	1	0,04	1	0,04										
Ehnen	16	7	261	59,54	7	1,62	3	4,07	1	3,02	2	14,16	3	36,66		
Ellingen	5	2	91	23,63	3	1,08							2	22,55		
Elvingen	1	0	3	0,22	1	0,22										
Erpeldingen	2	2	49	10,96			1	2,47			1	8,49				
Gostingen	6	4	54	14,18	1	0,08	4	6,94			1	7,16				
Greiweldingen	11	6	136	41,34	4	1,41	3	4,33			3	23,75	1	11,85		
Grevenmacher	13	7	361	109,17	3	1,02	1	1,20	1	3,28	3	18,49	2	22,81	3	62,37
Kopstal	1	0	2	0,59	1	0,59										
Lenningen	2	0	4	0,76	2	0,76										
Luxemburg	1	0	4	1,12			1	1,12								
Machtum	22	11	218	73,65	13	3,30			2	9,44	4	28,14	3	32,77		
Mensdorf	1	0	5	1,30			1	1,30								
Mertert	5	5	108	53,21							4	26,60			1	26,61
Mondorf	1	1	46	8,28							1	8,28				
Niederdonven	9	4	183	60,37	3	0,64	2	3,94			2	10,71	1	10,60	1	34,48
Oberdonven	2	2	4	1,32	2	1,32										
Remerschen	30	18	503	108,42	10	4,64	9	14,29	3	13,14	5	35,66	2	20,16	1	20,53
Remich	27	11	315	88,33	14	5,07	5	10,50	1	4,07	4	28,12	2	23,20	1	17,36
Rolling	2	2	58	11,09							2	11,09				
Rosport	3	2	14	2,87	2	1,05	1	1,82								
Schengen	16	10	434	98,34	4	1,87	1	2,93	2	7,42	5	32,12	3	38,60	1	15,39
Schwebsingen	25	13	219	47,91	15	4,37	4	5,93	2	6,81	4	30,80				
Stadtbredimus	18	11	277	72,41	7	3,13	4	8,72	2	8,24	3	23,40	1	12,36	1	16,56
Steinheim	2	0	6	0,97	2	0,97										
Wasserbillig	2	0	2	0,39	2	0,39										
Wellenstein	16	11	236	55,15	5	1,37	4	7,52	1	4,21	6	42,05				
Wintringen	11	7	245	47,44	3	1,25	2	2,39	1	3,61	4	28,54	1	11,66		
Wormeldingen	30	8	268	61,10	22	7,73	1	1,19	2	8,19	4	30,63	1	13,37		
Wormeldingen-Haut	10	5	85	21,96	6	3,16	1	1,93	2	8,92	1	7,95				
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>183</b>	<b>4 983</b>	<b>1 296</b>	<b>154</b>	<b>56</b>	<b>53</b>	<b>93</b>	<b>22</b>	<b>88</b>	<b>73</b>	<b>511</b>	<b>27</b>	<b>316</b>	<b>11</b>	<b>232</b>

**e) Im Vergleich: Stand der Bewirtschaftungsbetriebe am 1. September 1994**

Ortschaften in denen sich der Betriebssitz befindet.	Zahl der Betriebe	Zahl der bewirtschafteten Parzellen	Bestockte Rebfläche (ha)	Betriebe nach Grössenordnung					
				- 1 ha		+ 1 - 3 ha		+ 3 ha	
				Zahl der Betriebe	Rebfläche (ha)	Zahl der Betriebe	Rebfläche (ha)	Zahl der Betriebe	Rebfläche (ha)
Schengen	33	519	99	11	4	7	14	15	81
Remerschen	53	806	120	25	8	7	13	21	99
Wintringen	27	323	50	14	5	8	15	5	30
Schwebsingen	37	511	80	17	6	6	13	14	61
Bech-Kleinmacher	47	603	139	13	5	10	21	24	113
Wellenstein	40	329	77	20	10	8	14	12	53
Remich	58	454	111	36	11	9	16	13	84
Stadbredimus	35	418	70	17	7	9	16	9	47
Greiveldingen	42	361	65	28	12	7	12	7	41
Ehnen	42	322	60	27	8	8	15	7	37
Ober-Wormeldingen	35	173	39	23	11	9	17	3	11
Wormeldingen	66	347	86	41	15	17	32	8	39
Ahn	25	243	98	8	3	1	2	16	93
Machtum	32	241	81	16	5	4	8	12	68
Grevenmacher	44	241	63	32	9	6	9	6	45
Mertert	19	69	29	14	4	1	1	4	24
Wasserbillig	11	13	2	11	2	0	0	0	0
Rosport	3	15	3	1	0	2	3	0	0
Niederdonven	26	95	28	17	6	6	9	3	13
Oberdonven	5	42	12	4	2	0	0	1	10
Gostingen	19	87	13	14	6	5	7	0	0
Lenningen	21	61	18	15	4	5	10	1	4
Bous	27	144	19	23	9	2	2	2	8
Erpeldingen	21	108	18	17	7	2	4	2	7
Rolling	4	50	8	1	0	2	3	1	5
Assel	3	3	0	3	0	0	0	0	0
Trintingen	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Bürmeringen	2	3	1	2	1	0	0	0	0
Elvingen	4	7	1	4	1	0	0	0	0
Ellingen	4	24	8	1	1	3	7	0	0
Mondorf	2	25	4	1	0	0	0	1	4
<b>Total</b>	<b>788</b>	<b>6 638</b>	<b>1 402</b>	<b>457</b>	<b>162</b>	<b>144</b>	<b>263</b>	<b>187</b>	<b>977</b>

**f) Betriebszahl und bewirtschaftete Rebfläche am 15. Mai 2014**

Rebfläche	Betriebe		Bewirtschaftete Rebfläche		Durchschnittl. Fläche/Betrieb
	Anzahl	%	ha	%	ha
< 1 ha	154	45,29%	56	4,32%	0,36
1 - 3 ha	53	15,58%	93	7,17%	1,75
> 3 ha	133	39,11%	1 147	88,50%	8,62
<b>Gesamt</b>	<b>340</b>	<b>100%</b>	<b>1 296</b>	<b>100%</b>	<b>3,81</b>

**g) Entwicklung der Betriebszahl und der bewirtschafteten Rebfläche im Zeitraum 1994-2014**

Rebfläche	Anzahl der Betriebe		Abweichung zu 1994	Bewirtschaftete Rebfläche (ha)		Abweichung zu 1994 (ha)	Durchschnittl. Fläche/Betrieb (ha)	
	1994	2014		1994	2014		1994	2014
	< 1 ha	457	154	-303	162	56	-106	0,35
1 - 3 ha	144	53	-91	263	93	-170	1,82	1,75
> 3 ha	187	133	-54	977	1 147	170	5,22	8,62
<b>Gesamt</b>	<b>788</b>	<b>340</b>	<b>-448</b>	<b>1 402</b>	<b>1 296</b>	<b>-106</b>	<b>1,77</b>	<b>3,81</b>

**h) Verteilung des Rebareals 2014**

Anteil an der gesamten Rebfläche	1994		2014	
	Ha	%	ha	%
Winzergenossenschaften	909	64,32%	733	56,54%
Selbstvermarktende Winzer	254	17,97%	379	29,23%
Weinhandel und nicht selbstvermarktende Winzer	250	17,71%	184	14,23%
<b>Insgesamt</b>	<b>1 413</b>	<b>100,00%</b>	<b>1 296</b>	<b>100,00%</b>

**i) Das Alter der Betriebsleiter 2014**

Altersklasse	Anzahl Betriebe	Bewirtschaftete Fläche (ha)
< 35 Jahre	22	80
35 - 50 Jahre	81	394
50 – 65 Jahre	149	624
> 65 Jahre	88	198
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>1 296</b>

## VII. ERNTEMENGEN

### a) Ernteergebnisse 2014

Rebsorte	Ertrag (hl)	Hektar im Ertrag	Hektoliter pro Hektar	Gruppierung hl/ha
Elbling	10 907	89,50	121,90	<b>120,60</b>
Rivaner	37 874	315,00	120,20	
Auxerrois	17 855	179,60	99,40	<b>90,48</b>
Chardonnay	1 517	21,30	71,20	
Pinot blanc	16 651	152,50	109,20	
Pinot gris	16 171	189,00	85,60	
Pinot noir	8 406	111,90	75,20	
Riesling	13 497	156,20	86,40	
Gewürztraminer	1 041	20,60	50,50	
Sonstige	1 016	10,60	96,10	
<b>Gesamt</b>	<b>124 935</b>	<b>1 246,20</b>	<b>100,25</b>	

### b) Die Erntemengen der letzten 10 Jahre

Jahrgang	Elbling hl	Rivaner hl	Rivaner + Elbling %	Edelsorten	Gesamt hl	
				hl		%
2005	18 030	44 733	46%	72 603	54%	135 366
2006	12 633	46 010	47%	65 009	53%	123 652
2007	19 794	45 902	46%	76 276	54%	141 972
2008	16 382	40 846	44%	72 084	56%	129 312
2009	16 135	47 205	47%	71 116	53%	134 456
2010	11 610	35 371	43%	62 942	57%	109 923
2011	15 685	44 478	46%	71 316	54%	131 479
2012	8 057	26 592	41%	50 387	59%	85 036
2013	9 795	32 218	42%	58 875	58%	100 888
2014	10 907	37 874	39%	76 154	61%	124 935
<b>Mittelwerte</b>						
<b>2005-2014</b>	<b>13 903</b>	<b>40 123</b>	<b>44%</b>	<b>67 676</b>	<b>56%</b>	<b>121 702</b>

In den letzten 10 Jahren nahm der Erntemengenanteil der Sorten Rivaner und Elbling stetig ab. Trotzdem stellen diese beiden Sorten noch immer fast die Hälfte der Luxemburger Weinproduktion dar.

**c) Die Hektarerträge seit 1966 (Hl/Ha)**

Jahrgang	Elbling	Rivaner	Auxerrois	Pinot blanc	Chardonnay	Pinot gris	Pinot noir	Riesling	Gewürztraminer	Sonstige	Mittelwert
1966 - 75	164	129	105	111		70		85	52	64	130
1976 - 85	141	109	94	105		83		88	55	64	110
1986 - 95	152	141	112	124		110	94	99	77	74	130
1997	79	49	43	65	53	65	56	64	29	39	58
1998	163	143	117	103	74	87	69	102	67	60	123
1999	164	162	123	146	103	123	106	110	89	83	141
2000	109	109	97	102	96	87	81	95	64	72	101
2001	117	122	105	107	85	83	83	72	48	69	104
2002	145	140	121	120	96	99	90	98	73	12	121
2003	101	123	83	100	66	80	62	92	46	22	98
2004	152	153	118	116	111	100	93	97	72	27	125
2005	140	119	92	122	93	102	92	89	62	89	109
2006	103	126	96	108	71	78	76	80	51	51	100
2007	169	129	114	112	95	89	85	103	63	55	116
2008	142	116	100	117	87	90	84	86	55	52	105
2009	147	135	109	101	97	79	74	94	63	48	109
2010	111	105	99	104	56	75	73	65	26	42	90
2011	158	136	105	97	82	83	80	88	69	64	108
2012	84	82	75	62	58	55	47	76	28	24	70
2013	106	101	89	86	52	65	59	61	33	29	81
2014	122	120	99	109	71	86	75	86	51	96	100
<b>Mittelwert pro Rebsorte 2010-2014</b>	<b>116</b>	<b>109</b>	<b>94</b>	<b>92</b>	<b>64</b>	<b>73</b>	<b>67</b>	<b>75</b>	<b>42</b>	<b>52</b>	<b>90</b>
<b>LMW pro Rebsorte seit 1966</b>	<b>145</b>	<b>124</b>	<b>102</b>	<b>109</b>	<b>78</b>	<b>86</b>	<b>79</b>	<b>89</b>	<b>57</b>	<b>59</b>	<b>111</b>
<b>Abweichung 2014 zum LMW (hl/ha)</b>	<b>-23</b>	<b>-4</b>	<b>-3</b>	<b>0</b>	<b>-7</b>	<b>0</b>	<b>-4</b>	<b>-3</b>	<b>-6</b>	<b>37</b>	<b>-11</b>

**d) Bruttoerlös pro Hektar nach Traubensorten im Jahr 2014**

Rebsorte	Ernte kg/ha	Mittelmostgewicht 2014	Preis 2014 €/kg	Brutto-Erlös pro Rebsorte und Hektar im Ertrag €
Elbling	16 217	67,00	0,8000	12 974
Rivaner	15 993	72,00	0,8000	12 794
Auxerrois	13 221	79,00	1,2700	16 791
Pinot blanc	14 518	79,00	1,2600	18 293
Chardonnay	9 466	85,00	1,3400	12 684
Pinot gris	11 378	86,00	1,5100	17 181
Pinot noir	9 996	83,00	1,6600	16 593
Riesling	11 495	81,00	1,5700	18 047
Gewürztraminer	6 720	86,00	1,7400	11 693
Andere	12 781	77,00	1,6600	21 216
<b>Mittelwert</b>	<b>13 335</b>	<b>77,00</b>		<b>15 772</b>

**VIII. DIE QUALITÄT**

**a) Durchschnittliche Mostgewichte, Mostsäuren und Reifegrade**

Rebsorte	° Oechsle			g/l Mostsäure			Reifegrade		
	2014	MW 66-14	Unters.	2014	MW 66-14	Unters.	2014	MW 66-14	Unters.
<b>Elbling</b>	67	61	6	10,8	11,9	-1,1	62	51	11
<b>Rivaner</b>	72	64	8	7,5	8,5	-1,0	96	76	20
<b>Auxerrois</b>	79	72	7	7,4	8,4	-1,0	107	85	21
<b>Pinot blanc</b>	79	72	7	9,3	10,6	-1,3	85	68	17
<b>Chardonnay **</b>	85	83	2	9,6	9,6	0,0	89	87	2
<b>Pinot gris</b>	86	77	9	8,6	9,5	-0,9	100	81	19
<b>Pinot noir *</b>	83	81	2	9,6	9,7	-0,1	86	83	3
<b>Riesling</b>	81	72	9	9,2	12,1	-2,9	88	60	28
<b>Gewürztraminer</b>	86	80	6	6,3	7,9	-1,6	137	102	35

Chardonnay \*\* MW = 19 Jahre 1996-2014 (19 Jahre)

Pinot noir \* MW = 24 Jahre 1991-2014 (24 Jahre)

Reifegrad : (°Oechsle x10) : Mostsäure (gr/l)



**b) Die Qualitätsprüfung der Weine (Übersicht seit 1986)**

Jahrgang	Ernte	Tafelweine und nicht angestellte Weine		Crémant und Qualitätsschaumwein		Marque nationale		Vin classé		Premier Cru		Grand Premier Cru	
		HI	HI	%	HI	%	HI	%	HI	%	HI	%	HI
1986	159 660	28 897	18%			98 884	62%	10 595	7%	5 473	3%	15 811	10%
1987	142 643	19 431	14%			98 285	69%	8 606	6%	3 293	2%	13 028	9%
1988	142 830	18 349	13%			94 951	66%	8 670	6%	6 630	5%	14 230	10%
1989	232 051	41 253	18%			152 448	66%	13 641	6%	7 636	3%	17 080	7%
1990	151 120	18 219	12%			96 942	64%	10 778	7%	5 315	4%	19 866	13%
1991	85 713	18 095	21%			48 513	57%	7 226	8%	5 594	7%	6 285	7%
1992	271 227	114 229	42%			119 863	44%	9 848	4%	9 564	4%	17 653	7%
1993	169 268	45 699	27%			90 137	53%	11 257	7%	7 494	4%	14 681	9%
1994	174 998	50 718	29%			101 382	58%	4 002	2%	8 596	5%	11 893	7%
1995	149 654	15 237	10%			99 777	67%	8 863	6%	7 561	5%	18 216	12%
1996	127 617	25 639	20%			63 516	50%	11 734	9%	3 461	3%	23 267	18%
1997	74 708	7 774	10%			36 621	49%	8 419	11%	1 606	2%	20 288	27%
1998	159 711	35 824	22%			76 100	48%	13 258	8%	4 548	3%	29 981	19%
1999	184 277	38 769	21%			93 001	50%	14 657	8%	6 009	3%	31 841	17%
2000	131 931	30 525	23%			62 733	48%	12 879	10%	5 715	4%	20 079	15%
2001	134 826	30 784	23%	18 309	14%	66 654	49%	11 028	8%	3 525	3%	22 835	17%
2002	153 872	25 477	17%	21 815	14%	77 628	50%	11 482	7%	2 780	2%	36 505	24%
2003	123 085	13 907	11%	22 797	19%	47711	39%	9891	8%	2324	2%	26455	21%
2004	155 828	35 849	23%	18 185	12%	53475	34%	10343	7%	6628	4%	31348	20%
2005	135 366	26 242	19%	24 468	18%	42930	32%	12272	9%	2765	2%	26689	20%
2006	123 652	17 715	14%	17 769	14%	49047	40%	11377	9%	6095	5%	21649	18%
2007	141 972	26 804	19%	20 269	14%	47939	34%	12916	9%	3565	3%	30479	21%
2008	129 669	30 467	23%	18 316	14%	37 752	29%	13 143	10%	5 954	5%	24 037	19%
2009	134 786	18 976	14%	19 539	14%	46 565	35%	14 302	11%	9 906	7%	25 498	19%
2010	110 248	14 232	13%	18 319	17%	39 361	36%	13 808	13%	3 690	3%	20 838	19%
2011	131 988	4 196	3%	30 544	23%	49 371	37%	13 603	10%	4 074	3%	30 200	23%
2012	85 035	k.A.	k.A.	24 639	29%	28 607	34%	9 761	11%	2 552	3%	23 413	28%
2013	100 888	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	37 189	37%	8 145	8%	5 631	6%	22 753	23%

## IX. ERGEBNISSE DER MOSTUNTERSUCHUNGEN DES JAHRGANGS 2014

Insgesamt wurden vom Weinbauinstitut 2.313 Mostproben untersucht, welche einer Erntemenge von 124.936 Hektoliter entsprechen. Sämtliche Mostproben wurden auf den Oechslegrad, pH-Wert und Gesamtsäure untersucht. Nachfolgende Tabellen geben eine Übersicht über die Klassifizierung der untersuchten Menge nach Mostgewicht und Gesamtsäure in Prozent.

Folgende Tabelle veranschaulicht Lesedauer mit Lesebeginn und Leseende der einzelnen Jahre ab 1983 und beinhaltet ebenfalls den langjährigen Mittelwert. Lesedaten von "Vendanges tardives"; "Vin de glace" und "Vin de paille" sind hierbei nicht berücksichtigt.

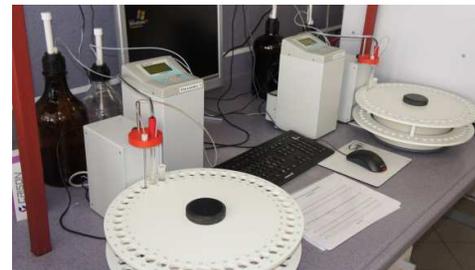
### a) Lesedauer

<b>Jahr</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>	<b>Dauer (Tage)</b>
1983	21.09	25.10	35
1984	03.10	06.11	35
1985	26.09	30.10	35
1986	22.09	23.10	32
1987	01.10	07.11	38
1988	13.09	31.10	39
1989	14.09	14.10	31
1990	18.09	23.10	36
1991	25.09	22.10	28
1992	17.09	22.10	36
1993	13.09	29.10	37
1994	15.09	03.11	49
1995	21.09	25.10	34
1996	02.10	04.11	34
1997	22.09	30.10	39
1998	28.09	05.11	39
1999	20.09	28.10	38
2000	18.09	30.10	42
2001	24.09	05.11.	43
2002	19.09.	29.10.	41
2003	03.09.	16.10.	39
2004	30.09.	03.11.	35
2005	19.09.	14.10.	26
2006	19.09.	17.10.	30
2006	19.09.	17.10.	30
2007	10.09	16.10	37
2008	22.09	24.10	33
2009	23.09	20.10	28
2010	23.09	16.10	24
2011	12.09	07.10	26
2012	1.10	24.10	24
2013	3.10	24.10	22
2014	18.09	13.10	26
<b>LMW</b>	<b>22.09</b>	<b>25.10</b>	<b>34</b>

LMW= Langjähriger Mittelwert

b) Gesamtübersicht Laboranalysen (Institut viti-vinicole)

Sorte	Weinernte in HI	Probenanzahl	Untersuchte Menge in HI	Prozentualer Anteil an der Gesamternte %	Mittleres Mostgewicht Grad Oechsle	Mittlere Gesamtsäure in g/l
Elbling	10 907	154	10 907	100,0%	67	10,8
Rivaner	37 874	327	37 874	100,0%	72	7,5
Auxerrois	17 855	293	17 196	96,3%	79	7,4
Chardonnay	1 517	76	1 517	100,0%	85	9,6
Pinot Blanc	16 651	280	16 465	98,9%	79	9,3
Pinot Gris	16 171	401	15 880	98,2%	86	8,6
Pinot Noir	8 406	263	8 406	100,0%	83	9,6
Riesling	13 497	404	13 054	96,7%	81	9,2
Gewürztraminer	1 041	66	1 023	98,2%	86	6,3
Sonstige	1 016	49	536	52,7%	77	9,2
<b>Total</b>	<b>124 936</b>	<b>2 313</b>	<b>122 858</b>	<b>98,3%</b>	<b>77</b>	<b>8,5</b>



**X. GESAMTÜBERSICHT DER 2014-ER ERNTE**

	<b>Elbling</b>	<b>Rivaner</b>	<b>Auxerrois</b>	<b>Chardonnay</b>	<b>Pinot blanc</b>	<b>Pinot gris</b>	<b>Pinot noir</b>	<b>Riesling</b>	<b>Gewürztraminer</b>	<b>Andere</b>	<b>Total</b>
(1) Ernte 2014 (hl)	10 907	37 874	17 855	1 517	16 651	16 171	8 406	13 497	1 041	1 016	124 936
% Anteil der Gesamternte	9,0%	30,0%	14,0%	1,0%	13,0%	13,0%	7,0%	11,0%	1,0%	0,8%	100,0%
Rebfläche im Ertrag (ha)	89,5	315,0	179,6	21,3	152,5	189,0	111,9	156,2	20,6	10,6	1246,1
(2) Hektarertrag (hl/ha)	121,9	120,2	99,4	71,2	109,2	85,6	75,2	86,4	50,5	96,1	100,3
Ernte in kg Trauben	1 450 602	5 037 197	2 374 748	201 816	2 214 615	2 150 744	1 118 042	1 795 166	138 492	135 097	16 616 519
(2) Hektarertrag (kg/ha)	16 217	15 993	13 221	9 466	14 518	11 378	9 996	11 495	6 720	12 781	13 335
(3) Traubenpreis/kg ohne MWSt (€)	0,80	0,80	1,27	1,34	1,26	1,51	1,66	1,57	1,74	1,66	-
(4) Wert der gesamten Ernte(€)	1 160 481	4 029 757	3 015 930	270 433	2 790 415	3 247 624	1 855 950	2 818 411	240 975	224 262	19 654 238
(5) Wert der Ernte nach HHE(€)	1 160 481	4 029 757	3 015 930	270 433	2 790 415	3 247 624	1 855 950	2 818 411	240 975	224 262	19 654 238
Umsatz/ ha nach HEE (€)	12 974	12 794	16 791	12 684	18 293	17 181	16 593	18 047	11 692	21 217	15 772
(6) Mittelmostgewicht (°Oe)	67	72	79	85	79	86	83	81	86	77	77
(7) Mittelwert Mostsäure (g/l)	10,8	7,5	7,4	9,6	9,3	8,6	9,6	9,2	6,3	9,2	8,5
(8) Untersuchte Mostmenge (hl)	11 151	38 283	17 196	1 570	16 465	15 880	8 813	13 054	1 023	536	123 970
% Anteil der Ernte	100,0%	100,0%	96,3%	100,0%	98,9%	98,2%	100,0%	96,7%	98,2%	52,7%	99,2%

(1) - Ernte (hl)	: Erntemeldung 2014
(2) - Hektarertrag(hl/ha)(kg/ha)	: Errechnet gemäß Angaben Weinbaukartei, Stand 1.05.2014
(3) - Traubenpreis (€/kg)	: Traubenpreise 2014er Ernte, Basis Mittelmostgewicht der einzelnen Rebsorten. (Vereinbart zwischen selbstvermarktenden Winzer und Weinhandel.)
(4) - Wert der gesamten Ernte	: Ernte kg Trauben x Traubenpreise 2014er Ernte
(5) - Wert der Ernte nach HHE	: Hektarhöchstertrag x Traubenpreise 2014er Ernte
(6) - Mittmostgewicht (°Oe)	: Mostuntersuchungen welche am Weinbauinstitut durchgeführt wurden.
(7) - Mittelwert Mostsäure (g/l)	: Mostuntersuchungen welche am Weinbauinstitut durchgeführt wurden.
(8) - Untersuchte Mostmenge (hl)	: ohne Cuvée-Weine (Assemblage)

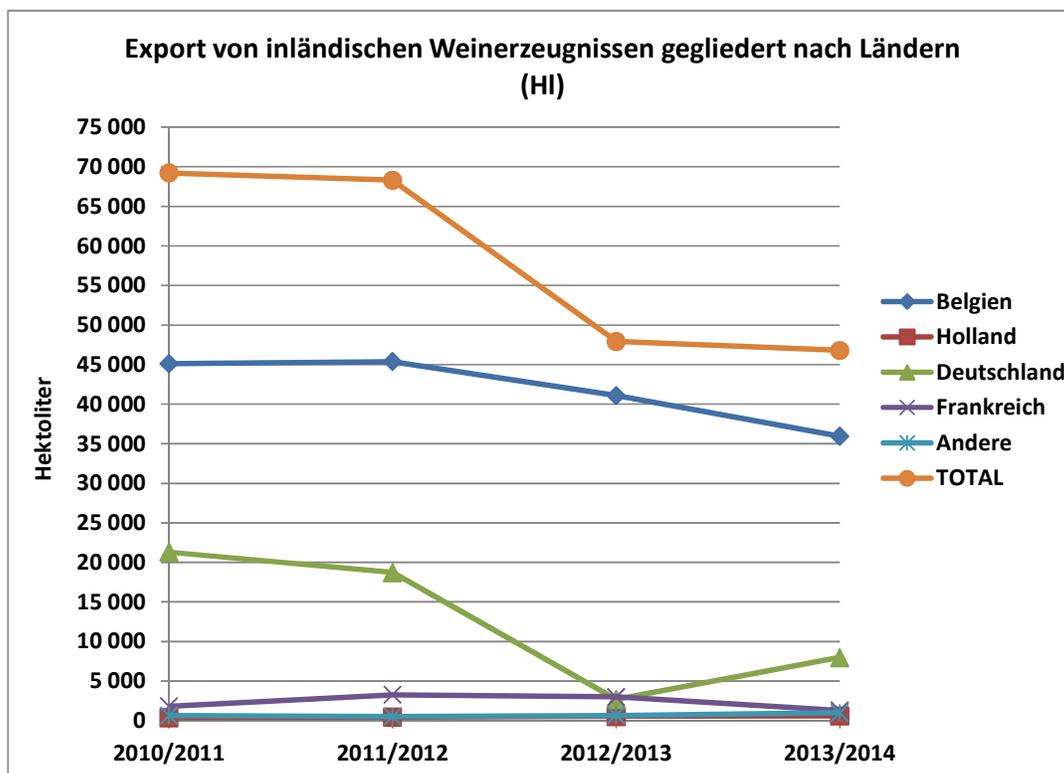
## XI. DIE WEINERNTEN DER LETZTEN 30 JAHRE

Erntejahr		Erntemenge hl/Jahr
1985		107 000
1986		159 660
1987		142 643
1988		142 830
1989		232 051
1990		151 120
1991	Frühjahrsfrost	85 713
1992		271 227
1993		169 268
1994		174 998
1995		149 654
1996	Trockenheit	127 617
1997	Winter- und Spätfrost, sowie schlechtes Blühwetter	74 708
1998		159 711
1999		184 277
2000	Hagelschäden	131 931
2001		134 826
2002	Guter Gesundheitszustand der Trauben	153 872
2003	Extrem heisser Sommer; Lesebeginn: 3.9.	123 085
2004	Kalt-Nasse Blüte, Sonniger September	155 828
2005	Hohe Qualitäten, harmonische Säure	135 366
2006	Trockener Juli, schnelle Lese wegen Traubenfäule	123 652
2007	Blütebeginn Ende Mai, Gesunde und reife Trauben	141 972
2008	tropisches Klima Mai, verzettelte Blüte, gesunde Trauben	129 669
2009	früher Austrieb, verzettelte Blüte, gesundes Lesegut	134 786
2010	kurze Blüte, trockener Juni und Juli, Lesegut teilweise faul	110 248
2011	Spätfrost, heisses, trockenes Frühjahr, hohe Erntequalität	131 988
2012	Winterfrost, hoher Pilzdruck, geringe Menge aber gute Qualität	85 035
2013	Frühjahr nass und kalt, zeitweise Pilzdruck, Reife unzureichend	100 888
2014	früher Austrieb, günstige Blüte, schnelle Lese wegen Regen	124 936
<b>3-jähriger Mittelwert : 2012 - 2014 (hl/Jahr)</b>		<b>103 620</b>
<b>5-jähriger Mittelwert: 2010 - 2014 (hl/Jahr)</b>		<b>110 619</b>
<b>10-jähriger Mittelwert : 2005 - 2014 (hl/Jahr)</b>		<b>121 854</b>
<b>20-jähriger Mittelwert : 1995 - 2014 (hl/Jahr)</b>		<b>130 702</b>
<b>30-jähriger Mittelwert : 1985 - 2014 (hl/Jahr)</b>		<b>141 685</b>

## XII. EXPORT, BESTAND UND VERKAUF VON INLÄNDISCHEN WEINBAUERZEUGNISSEN IM WEINJAHR 2013/2014

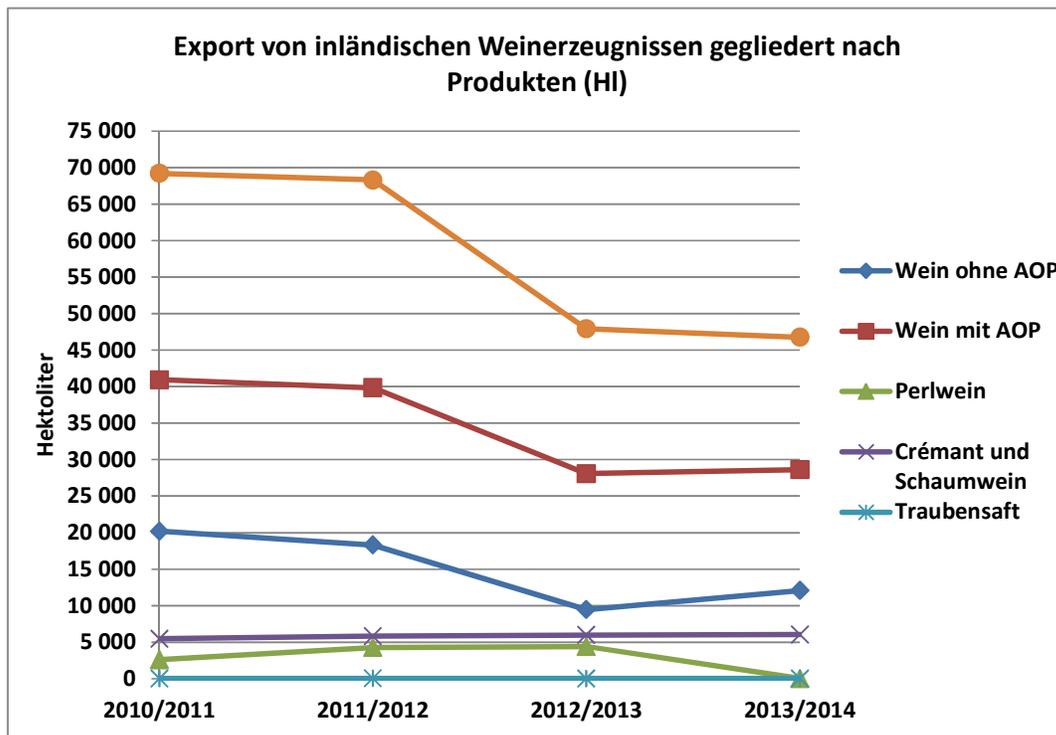
### a) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Ländern in HI

Land	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Belgien	45.118	45.387	41.087	35.946
Holland	374	433	520	586
Deutschland	21.300	18.702	2.677	7.982
Frankreich	1.791	3.276	2.988	1.288
Andere	648	509	663	986
<b>TOTAL</b>	<b>69.231</b>	<b>68.307</b>	<b>47.935</b>	<b>46.788</b>



**b) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Produkten in HI**

Produkt	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Wein ohne AOP	20.213	18.310	9.465	12.078
Wein mit AOP	40.936	39.870	28.073	28.628
Perlwein	2.593	4.260	4.405	18
Crémant und Schaumwein	5.477	5.830	5.973	6.048
Traubensaft	14	37	19	16
<b>TOTAL</b>	<b>69.233</b>	<b>68.307</b>	<b>47.935</b>	<b>46.788</b>

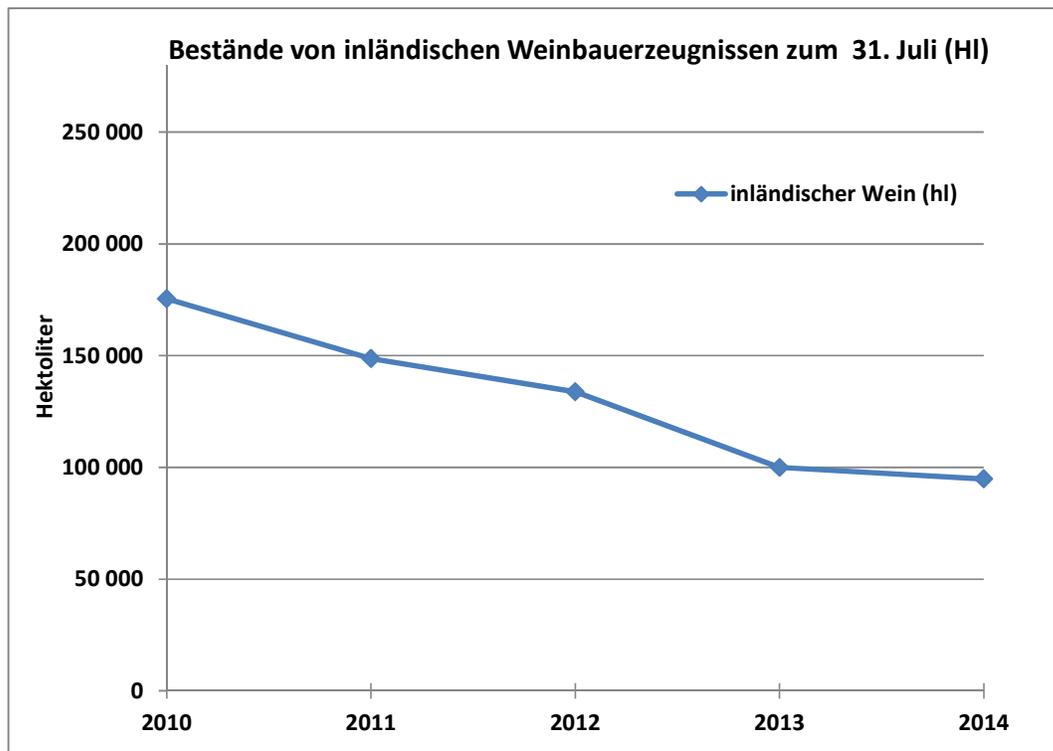


**c) Bestände von inländischen Weinbauerzeugnissen zum 31.7.2014 nach Sorten und Produkten in Hl**

Elbling	5.737
Rivaner	17.161
Auxerrois	7.210
Chardonnay	446
Pinot blanc	5.942
Pinot gris	9.265
Pinot noir	2.905
Riesling	8.256
Gewürztraminer	728
Pinot luxembourgeois	2.389
Andere	7.553
Most und Traubensaft	186
Crémant	25.679
Perlwein	0
Qualitätssekt	1.281
<b>TOTAL</b>	<b>94.738</b>

**d) Bestand von inländischen Weinbauerzeugnissen zum 31. Juli (Hl)**

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
159.556	167.074	175.458	148.690	133.811	100.010	94.738



**e) Export von Luxemburger Qualitätsweinen gegliedert nach Sorten, Ländern und Qualitätsstufen in Hl**

Weinjahr 2013/2014

Sorten		Belgien	Holland	Deutschland	Frankreich	Andere Länder der EU	Drittländer	TOTAL
<b>Elbling</b>	1.	579	1	438	44	2	1	1.065
<b>Rivaner</b>	1.	16.347	111	98	155	161	7	16.879
	2.	37	11	46	21	24	0	139
<b>Auxerrois</b>	1.	295	10	552	82	7	1	947
	2.	0	0	1	0	0	0	1
	3.	2	1	20	2	4	0	29
	4.	21	56	153	17	104	26	377
<b>Pinot Blanc</b>	1.	210	6	367	27	1	0	611
	2.	0	0	0	0	0	0	0
	3.	358	0	7	0	0	0	392
	4.	21	12	32	127	22	21	235
<b>Pinot Gris</b>	1.	1.879	8	904	15	1	0	2.807
	2.	0	0	0	0	0	0	0
	3.	1.242	0	17	0	0	0	1.259
	4.	66	17	71	178	28	7	367
<b>Riesling</b>	1.	803	3	62	141	26	30	1.065
	2.	2	0	2	0	0	0	4
	3.	165	0	3	0	1	0	169
	4.	95	3	38	78	80	23	317
<b>Chardonnay</b>	1.	1	0	1	0	0	0	2
	2.	0	0	0	0	0	0	0
	3.	0	0	0	0	0	0	0
	4.	2	0	5	2	2	0	11
<b>Gewürztraminer</b>	1.	8	0	2	0	0	0	10
	2.	0	0	0	0	0	0	0
	3.	0	0	14	0	0	0	14
	4.	4	1	4	28	7	3	47
<b>Pinot Noir</b>	1.	42	5	65	36	20	4	172
<b>Pinot</b>	1.	1.389	5	14	5	234	0	1.647
<b>Andere</b>	1.	48	0	5	8	1	0	62
<b>TOTAL</b>		<b>23.643</b>	<b>250</b>	<b>2.921</b>	<b>966</b>	<b>725</b>	<b>123</b>	<b>28.628</b>

1. = Marque Nationale / 2. = Vin classé / 3. = Premier cru / 4. = Grand premier cru

**f) Verbrauch von inländischem Wein nach Sorten im Weinjahr 2013/2014 (HI)**

Produkt	Bestand 31.07.2013	Ernte 2013	Gesamt (*)	Bestand 31.07.2014	Verbrauch 13/14 (**)
Elbling	5.235	9.795	15.030	5.745	9.285
Rivaner	18.890	32.218	51.108	17.166	33.942
Auxerrois	9.007	16.157	25.164	7.213	17.951
Pinot blanc	6.912	12.961	19.873	5.944	13.929
Pinot gris	13.398	12.090	25.488	9.280	16.208
Pinot noir	4.929	6.294	11.223	4.776	6.457
Riesling	10.484	9.427	19.911	8.283	11.628
Gewürztraminer	1.202	666	1.868	731	1.137

\* Bestand 31.07.2013 und Ernte 2013

\*\* Verkauf als Wein oder Verbrauch zur Herstellung von anderen Weinbauprodukten

**g) Verkauf von inländischen Weinbauerzeugnissen im Inland (HI)**

Produkt	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014*
Wein, Perlwein, Crémant + Andere	75.022	67.783	78.568	71.464	59.202

\* Provisorische Werte

**h) Verkauf pro Einwohner von Luxemburger Weinbauerzeugnissen im Inland (L)**

Produkt	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014*
Wein, Perlwein, Crémant + andere	14,9	13,2	14,9	13,3	10,7

Bevölkerung 2014: 549.700 (STATEC)

\* Provisorische Werte

### XIII. FORSCHUNG und VERSUCHSWESEN IM INSTITUT VITI-VINICOLE

#### a.) Rebsorten im Versuch

Das Weinbauinstitut hat etliche Rebsorten im Versuchsanbau. Es handelt sich hierbei vor allem um neue, noch nicht zugelassene Sorten. Das Institut erforscht bei diesen sowohl die anbautechnischen Eigenschaften, wie auch die oenologischen Aspekte beim Weinausbau. Wichtige Kriterien sind die Pilzanfälligkeit gegenüber den Hauptkrankheiten Peronospora und Oïdium. Im Rahmen der globalen Klimaerwärmung und der zunehmenden Häufigkeit von feucht-warmen Witterungsbedingungen stellt die Fäulnisanfälligkeit der Trauben ebenfalls ein sehr wichtiges Prüfkriterium dar. Im Zeitraum vor der Lese werden Reifemessungen bei sämtlichen Sorten durchgeführt. Die geprüften Parameter wie Zucker, Säure und pH-Wert sind wichtige Indikatoren zur Reifeverfolgung der einzelnen Sorten. Diese werden getrennt ausgebaut und die Rotweine unterliegen einem Ausbau im Holzfass. Das Weinbauinstitut organisiert regelmäßig Verkostungen, bei denen die verschiedenen Versuchsweine den interessierten Winzern vorgestellt werden.

Nach 6 – 8 jährigem Anbau werden die einzelnen Versuchssorten durch neu zu prüfende Sorten ersetzt.

Im Rahmen des Nationalen Aktionsplanes zur Reduzierung der Pflanzenschutzmittel gewinnen die pilzwiderstandsfähigen Sorten (PIWIS) zunehmend an Interesse. Des Weiteren wurde im Rahmen der großherzlichen Verordnung vom 26. November 2014 die nationale Rebsortenliste ausgedehnt. Unter den neu zugelassenen Sorten befinden sich ebenfalls die wichtigsten pilzwiderstandsfähigen Sorten. Seit dieser Ausweitung haben sich einige Winzer schon für die Anpflanzung der einen oder anderen Sorte entschieden.

Derzeit befinden sich im Institut viti-vinicole folgende Sorten im Versuchsanbau:

<b>Sortenname</b>	<b>Weinart</b>
Bronner	weiss, PIWI
Cabernet Blanc	weiss, PIWI
Cabernet Cortis	rot, PIWI
Cabernet Dorio	rot
Cabernet Dorsa	rot
Cabernet Noir	rot, PIWI
Gamaret	rot
Garanoir	rot
Johanniter	weiss, PIWI
Merlot	rot
Pinotin	rot, PIWI
Roter Riesling	weiss
Sauvignon Blanc	weiss
Villaris	weiss, PIWI
Zweigelt	rot

Neben den Versuchssorten beherbergt das Areal ebenfalls zahlreiche Klone von bereits bestehenden Sorten. Die Klonenversuche konzentrieren sich vor allem auf die anbautechnischen Eigenschaften wie z.B. Ertrag, Fäulnisanfälligkeit, Traubenmorphologie, usw.

## **b.) Forschungsprojekte**

Innerhalb des Versuchsareals betätigt das Weinbauinstitut eine Reihe von praktischen Versuchen. Diese beschäftigen sich mit aktuellen Problemen wie z.B. das Auftreten neuer Schädlinge oder das Erproben verschiedener Verfahren und kommen meist in Absprache mit den Berufsverbänden zustande.

Das Weinbauinstitut pflegt schon seit über 10 Jahren sehr gute Beziehungen zum nationalen Forschungszentrum LIST (Luxemburg Institute of Science and Technology). Das Agrarministerium finanziert unter der Leitung des Institut viti-vinicole momentan zwei große mehrjährige Forschungsprojekte. Etliche Versuche finden im Weinbaureal des Institutes statt. Dieses beteiligt sich aktiv bei der praktischen Durchführung der verschiedenen Arbeitspakete.

### **Projekt PROVINO 2013 – 2017: Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes im Weinbau (Institut viti-vinicole/ LIST)**

Die EU-Direktive 2009/128 fordert im Rahmen der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz alle Pflanzenschutzmaßnahmen standort-, kultur- und situationsbezogen durchzuführen und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß zu beschränken. Nationale Aktionspläne zur Reduzierung der Pflanzenschutzmittel-Anwendung sollen erarbeitet werden. Als Beitrag zu diesen Vorhaben wurde das dreijährige Forschungsprojekt "Provino" vom Institut viti-vinicole in Zusammenarbeit mit dem Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann initiiert. Hauptschwerpunkt des Projektes ist die Minimierung der Pflanzenschutzmittel im Weinbau mittels verschiedener Strategien. Dies setzt eine genauere Erforschung der Epidemiologie der verschiedenen Pilzkrankheiten voraus. Im Zuge der Klimaerwärmung und den zunehmend feucht-warmen Bedingungen in der Reifephase wird ein besonderes Augenmerk auf den Pilz *Botrytis cinerea* gelegt. *Botrytis cinerea* ist derzeit der Pilz der die größten Ernte- und Qualitätseinbußen in der Luxemburger Weinwirtschaft verursacht. Ein hoher Befall führt unweigerlich zu starken Mengeneinbußen und zu einer deutlich verminderten Weinqualität, insbesondere im Bereich der Crémantherstellung. Derzeit werden im Luxemburger Weinbau Botrytizide 2-3 mal im Jahr angewendet. Durch ein besseres Verständnis der Epidemiologie dieser Krankheit kann der Einsatz der Botrytizide reduziert, respektive durch Kulturmaßnahmen ersetzt werden. Die Feststellung der genauen Terminierung des Botrytizideinsatzes in Abhängigkeit der Witterungsbedingungen kann den Einsatz reduzieren helfen und doch effektiver machen.

Im Rahmen der Untersuchungen zur Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes in pilzwiderstandsfähigen Sorten zeigte sich eine allgemein reduzierte Anfälligkeit der untersuchten pilzwiderstandsfähigen Sorten im Vergleich zu den konventionellen Sorten. Jedoch blieben auch die als widerstandsfähig eingestuft Sorten nicht vollständig befallsfrei, was darauf hindeutet, dass für den langfristigen Anbau ein komplettes Verzicht auf Pflanzenschutzmaßnahmen unter den hiesigen klimatischen Bedingungen vermutlich nicht möglich sein wird.

Das neue Erziehungssystem Minimalschnitt im Spalier wird im Rahmen dieses Projektes ebenfalls erforscht. Dieses erwies sich im ersten Jahr der Umstellung ohne Ausdünnung als nicht geeignet, Trauben für die Qualitätsweinerzeugung zu produzieren. Erfolgte jedoch eine zielgerichtete Ausdünnung mittels Vollernter, waren Erträge und Mostgewichte im Bereich der Spaliererziehung möglich. Im Jahrgang 2014 (zweites Jahr der Umstellung) lagen die Erträge (auch in den nicht-ausgedünnten Varianten) auf einem ähnlichen Niveau wie in der Spaliererziehung. Entsprechend der natürlichen Menge-Güte-Relation wurden in nicht ausgedünnten Varianten des Minimalschnittes ähnliche Mostgewichte wie in der Spaliererzeugung erzielt.

Neben der Erprobung verschiedener technischer Eingriffe in die Laubwandgestaltung wird sich das Projekt zusätzlich mit Additiven zur Wirkungsbesserung der ausgebrachten Pflanzenschutzmittel befassen.

Im Rahmen der Untersuchungen zur Wirksamkeit alternativer Verfahren zur Fäulnisvermeidung stellte sich der mehrfache Einsatz eines Präparates auf Basis der Indischen Waschnuss bereits als wirksam heraus.

In einem getrennten Arbeitspaket werden die durch den Klimawandel verursachten und aus dem Süden stammenden Krankheiten wie z.B. die Flavescence dorée oder Schädlinge wie die Kirschessigfliege und der Bekreuzte Traubenwickler erforscht. Das durchgeführte Scaphoideus-Monitoring lieferte weder im Jahr 2013 noch im Jahr 2014 keinerlei Hinweise auf das Vorkommen des Vektors der Flavescence Dorée im luxemburger Weinbaugebiet.

Für die seit dem Jahr 2004 in Luxemburg vorhandene Schwarzfäule Krankheit wird im Rahmen des Provino Projektes ein Prognose-Modell für Luxemburg mit dem Namen "VitiMeteo Schwarzfäule" entwickelt. Dies erfordert zunächst eine genaue Analyse der Epidemiologie und Lebensweise der Pilzkrankheit in unseren Breitengraden. Anhand der Auswertung von Wetterdaten und deren Infektionsbedingungen soll dieses Modell helfen, den Pflanzenschutz Einsatz vorbeugend und relativ genau zu terminieren, so dass sich die Krankheit nicht weiter ausbreiten kann.

Textquelle: Daniel Molitor, LIST

### **Projekt TERROIR 2012 – 2015 (Institut viti-vinicole/ LIST)**

Obwohl das Luxemburgische Weinbaugebiet mit rund 1300 ha Rebfläche recht klein ist, liegen zwei geologisch unterschiedliche Ausgangsgesteine im Gebiet vor, die die Charakteristik der Weine prägen. So dominiert im Norden des Anbaugebietes der Muschelkalk, während im Süden der Keuper als Ausgangsgestein vorherrscht. Um den Einfluss des Terroirs auf den Weinstil genauer zu charakterisieren, wird aktuell das in Zusammenarbeit zwischen dem LIST und dem IVV initiierte Forschungsprojekt „Terroir“ zum Einfluss des Terroirs auf die Typizität von Riesling-Weinen von der Luxemburger Mosel durchgeführt. Im internationalen Weinsegment gewinnt der Begriff "Terroir" zunehmend an Bedeutung, da der Konsument von heute an der Herkunft und der Eigenartigkeit der Weine interessiert ist. In diesem Sinn wird das Projekt der Luxemburger Mosel helfen, seine Typizität und gleichzeitig die Vielfalt seiner Terroir-Lagen nach außen noch besser zu repräsentieren.

Der Begriff „Terroir“ ist sehr vielseitig, da letzterer nicht nur den Boden des Ausgangsweingebiets bezeichnet, sondern vielmehr das komplexe Zusammenspiel zwischen Boden, Topographie, Klima aber auch menschlicher Einflussgrößen, wie die Art und den Stil der Vinifikation, mit einbezieht. Im Rahmen des Forschungsprojektes werden daher die vielartigen Einflussgrößen auf das Weinbergsterroir gezielt erfasst und deren Auswirkungen auf sensorische und analytische Parameter im Wein untersucht.

Im Jahr 2012 initiierte das LIST eine Vorstudie, mit dem Ziel unterschiedliche analytische Marker aufzudecken. Hierfür wurden 40 Riesling-Parzellen über die gesamte Mosel nach festgelegten Kriterien ausgewählt. Das Forschungsteam führte zunächst eine genaue Beschreibung der weinbaulichen Parameter in den einzelnen Parzellen durch. Aus diesen wurde während der Lese 2012 eine bestimmte Menge an Trauben gelesen und gepresst. Das Laborteam des CRP Gabriel Lippmann unterzog anschließend die Proben chemischen Analysen wie z.B. der Chromatographie und der Spektroskopie.

Erste Datenanalysen haben ergeben, dass sich die Moste aus den beiden Regionen innerhalb des Anbaugebietes (unterschiedliche Ausgangsgesteine: Muschelkalk oder Keuper) hinsichtlich ihrer elementaren Zusammensetzung von einander statistisch signifikant differenzieren lassen. So sind z.B. die statistisch signifikanten Unterschiede in den Mineralgehalten auf die Entstehung der Böden aus den unterschiedlichen Urgesteinen

zurückzuführen. Die Analyse der organischen Moleküle, insbesondere die natürlichen Aroma-Marker, haben ebenfalls interessante Eigenschaften je nach Bodenart- und Bodentyp offenbart.

Die Vorstudie zum Projekt Terroir hat also gezeigt, dass das Terroir entlang der Luxemburger Mosel sehr wohl beschrieben und differenziert werden kann. Aus diesem Grund wurde die Vorstudie durch ein umfangreiches Terroir-Projekt über 3 Jahre ergänzt. In diesem Projekt sollen die durchgeführten chemischen Analysen ausgeweitet und deren Auswertung verfeinert werden. Zusätzlich sollen die verschiedenen Weinbergslagen in Bezug auf Mikroklima, Topographie und Bodentyp näher beschrieben werden. Eine aufwändige Erfassung der weinbaulichen Parameter in den verschiedenen Lagen wird helfen, deren Einfluss aufs Terroir zu erforschen. Neben der Charakterisierung der Böden wird das Forschungsteam standardisierte Mikrovinifikationen der Weine aus den Untersuchungspartellen durchführen. Das Ziel dieser Mikrovinifikationen wird es sein, die Effekte des Terroirs auf die Typizität der Weine chemisch-analytisch und sensorisch genauer zu analysieren.

Im Jahr 2013 fokussierte sich das Forschungsteam auf den Einfluss der geographischen Lage auf die Weintypizität. Dafür wurden 20 Parzellen aus dem Raum zwischen Schengen und Grevenmacher nach definierten Kriterien der in der Vorstudie erbrachten Resultate ausgewählt. Innerhalb dieser Parzellen wurden weinbauliche Daten wie Bodenbewirtschaftung, gepflanzte Klone, Höhe der Laubwand, Pflanzdichte und Rebschutzmassnahmen nach Möglichkeit beschrieben und festgehalten. Der Packungsgrad der Trauben, als Indikator für eine spätere Fäulisanfälligkeit, wurde ebenfalls in sämtlichen Parzellen bestimmt. Ende Oktober wurden in jeder Parzelle 25 – 30 kg Trauben geerntet und im Versuchskeller des Weinbauinstitutes getrennt zu Wein verarbeitet. Für jedes Gärgebilde wurde die Vergärungsgeschwindigkeit mit Hilfe von Gärkurven bestimmt. Nach Gärende wurden die Weine im Labor des LIST-Zentrums auf ihren Mineralgehalt, sowie ihre organischen und aromatischen Verbindungen analysiert. Eine sensorische Analyse sollte dann im Laufe des Jahres 2014 stattfinden.

Im Jahr 2014 bestätigten die Datenanalysen von Neuem, dass sich die Moste aus den beiden Regionen innerhalb des Anbaugebietes (unterschiedliche Ausgangsgesteine: Muschelkalk oder Keuper) hinsichtlich ihrer elementaren Zusammensetzung von einander statistisch signifikant unterscheiden lassen. Zur Klärung der Frage, in wie weit sich diese Zusammenhänge mit Unterschieden im Aufbau oder in der Zusammensetzung der Böden erklären lassen, wurden im Rahmen einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit die Weinbergsböden der im Vorjahr ausgewählten 20 Parzellen detailliert beschrieben und analysiert. Im Jahr 2014 studierte das LIST-Team erstmals den Einfluss des Lesezeitpunktes auf die Weintypizität. Zu diesem Zweck wurden in 10 Parzellen zwei Traubenpartien in einem Zeitintervall von 14 Tagen gestaffelt geerntet. Während dieser Periode stieg der Fäulnisdruck rasch an und verminderte den Ertrag im Schnitt um 40%.

Sämtliche Ergebnisse sollen dann am Ende des Projektes mit den klimatischen und pedologischen Daten verknüpft werden, mit dem Ziel deren Einfluss auf die weinbaulichen, chemischen und sensorischen Parameter der Terroirbeschreibung besser zu verstehen.