

Das Weinjahr 2015 und seine Ernteergebnisse



Veröffentlichung
des Weinbauinstitutes
in Remich, September 2016



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

Institut viti-vinicole

Inhaltsverzeichnis

I.	Die Witterung während des Weinjahres 2015	8
	a) Lufttemperaturen	8
	b) Warme und kalte Tage	11
	c) Bodentemperaturen	13
	d) Vergleich der Niederschläge 2015 zum LMW 1966-2015	13
II.	Der Vegetationsverlauf der Reben	17
III.	Die phänologischen Daten der Reben	20
IV.	Krankheiten, Schädlinge und Schädigungen	23
V.	VitiMeteo Prognosesysteme und neue Wetterstationen	28
VI.	Entwicklung der Rebflächen und der Betriebe	31
	a) Rebflächen 2015	31
	b) Vergleich der Bestockung 1996 zu 2015	33
	c) Rebflächen nach dem Alter der Rebstöcke	34
	d) Bewirtschaftungsbetriebe 2015	35
	e) Stand der Bewirtschaftungsbetriebe am 1. September 1996	36
	f) Betriebszahl und bewirtschaftete Rebfläche am 15. Mai 2015	37
	g) Entwicklung der Betriebszahl und der bewirtschafteten Rebfläche 1996 – 2015	37
	h) Verteilung des Rebareals 2015	37
	i) Alter der Betriebsleiter 2015	37
VII.	Erntemengen	38
	a) Ernteergebnisse 2015	38
	b) Erntemengen der letzten 10 Jahre	38
	c) Hektarerträge seit 1966	39
	d) Bruttoerlös pro Hektar nach Traubensorten im Jahr 2015	40
VIII.	Qualität	40
	a) Durchschnittliche Mostgewichte, Mostsäuren und Reifegrade	40
	b) Qualitätsprüfung der Weine	41
IX.	Ergebnisse der Mostuntersuchungen des Jahrgangs 2015	42
	a) Lesedauer	42
	b) Gesamtübersicht Laboranalysen (Institut viti-vinicole)	43
X.	Gesamtübersicht der 2015^{er} Ernte	44
XI.	Die Weinernten der letzten 30 Jahre	45
XII.	Export, Bestand und Verkauf von inländischen Weinbauerzeugnissen im Weinjahr 2014/2015	46
	a) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Ländern in HI.	46
	b) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Produkten in HI.	46
	c) Bestände inländische Weinbauerzeugnisse nach Sorten und Produkten in HI.	47
	d) Bestand von inländischen Weinbauerzeugnissen zum 31. Juli	48
	e) Export von Luxemburger Qualitätsweinen in HI.	49
	f) Verbrauch von inländischem Wein nach Sorten im Weinjahr 2014/2015	50
	g) Verkauf von inländischen Weinbauerzeugnissen im Inland	50
	h) Verkauf pro Einwohner von Luxemburger Weinbauerzeugnissen im Inland	50
XIII.	Forschung und Versuchswesen im Institut viti-vinicole	51
	a) Rebsorten im Versuch	51
	b) Forschungsprojekte	52

Das Weinjahr 2015:

**“Trockener und hitziger
Jahrgang mit hoher Qualität“**

Das Weinjahr 2015 im Überblick

In Bezug auf die lang anhaltende Trockenperiode und ungewöhnlich warmen Temperaturen erinnert das Weinjahr 2015 stark an das Rekordjahr 2003. Das Jahr startete mit einem sehr milden Winter, in dem Schnee und Frost nahezu komplett ausblieben. Nach einem trockenen Monat März lieferte der April den Startschuss für einen raschen und überdurchschnittlich warmen Frühjahrsbeginn. Der Austrieb ging zügig und regelmäßig vonstatten. Im darauffolgenden Monat Mai verschärfte sich die bereits im März einsetzende Trockenphase zunehmend. Weit weniger als die Hälfte der sonst üblichen Regenmenge wurde im Mai in der Wetterstation in Remich gemessen! In Folge der warmen Frühjahrswitterung hatten die Reben einen stabilen Vorsprung von rund 7 Tagen in der phänologischen Entwicklung aufgebaut. Trockenheit und hitzige Temperaturen sorgten im Monat Juni für einen raschen und problemlosen Blüteverlauf. Über den gesamten Sommer stellten die auf Feuchtigkeit und Nässe angewiesenen Pilzkrankheiten wie Peronospora, Schwarzfäule, Roter Brenner keine Probleme dar. Hingegen mussten die Winzer dem Oïdiumpilz zunehmend Aufmerksamkeit schenken, da etliche heiße Tage im Juni für sehr hohen Oïdiumdruck bei den jungen und anfälligen Gescheinen sorgten. Zum Ende des Monats fingen etliche Junganlagen und Neupflanzungen an unter Trockenstress zu leiden. Vielerorts mussten die Winzer zur Bewässerung in die Weinberge ausrücken. Im Monat Juli verwandelte sich eine noch bis dato verträgliche Sommerwitterung in eine regelrechte Hitzewelle. An einigen Tagen wurde sogar die 35°C Marke überschritten! Das Defizit im Niederschlag verschärfte sich noch drastischer. Darüber hinaus machte sich eine ungleichmäßige Niederschlagsverteilung zu Ungunsten des Kantons Grevenmacher bemerkbar. Etliche junge Ertragsanlagen reagierten auf das Wasserdefizit mit Stresssymptomen wie z.B. Blattverfärbung und herabhängenden Trieben. Mit einer trockenen und heißen Witterung setzte der August die Kontinuität der vorherigen Monate fort. Vereinzelt Niederschlagsereignisse in diesem Monat konnten die Situation leicht, wenn auch nicht ausreichend, entspannen. Da die Beeren im Reifeprozess ausreichend Wasser zur Verfügung brauchen, wundert es niemanden, dass die Reifeentwicklung je nach Lage und Sorte ausgebremst wurde. Durch die recht unterschiedliche Wasserversorgung einzelner Weinberge ergaben sich daher Reifeunterschiede. In solchen Fällen musste eine gestaffelte Lese vorgenommen werden.

Viele Sonnenstunden und das nahezu komplette Ausbleiben von Pilzkrankheiten hatten zu einem reifen und sehr extraktreichen Lesegut geführt. Die dritte Septemberwoche leitete mit den Sorten Rivaner und Auxerrois den Startschluss der Lese ein. Die Lese verlief alles in allem unter günstigen Wetterbedingungen ab. In etlichen Lagen konnten die Rieslingtrauben länger hängen gelassen werden, um anschließend bei strahlender Oktoberwitterung gelesen zu werden.

Mit hohen Zucker- und harmonischen Säurewerten waren die Weichen 2015 für einen großartigen Jahrgang gestellt. Die hochsommerliche und trockene Witterung und das Ausbleiben von Pilzkrankheiten waren hierfür ausschlaggebend. Neben der angemessenen Qualität konnten die Winzer mit einer Erntemenge von 110.694 Hektoliter quantitativ durchaus zufrieden sein. Bedingt durch die Trockenheit liegt diese Menge leicht unter dem 10-jährigen Mittelwert von 119.387 Hektoliter.

I. DIE WITTERUNG WÄHREND DES WEINJAHRES 2015

a) Lufttemperaturen (IVV-Remich)

Monat	Temperatur °C				Abweichung zum LMW °C	
	Monatlicher Mittelwert °C		LMW / Monat °C			
November 2014	7,90		5,52		2,38	
Dezember	3,80		2,68		1,12	
Januar 2015	2,70		2,02		0,68	
Februar	2,20		2,56		-0,36	
März	6,80		6,03		0,77	
April	10,40		9,34		1,06	
Mai	13,70	13,70	13,58	13,58	0,12	0,12
Juni	17,70	17,70	16,63	16,63	1,07	1,07
Juli	21,30	21,30	18,74	18,74	2,56	2,56
August	21,40	21,40	18,06	18,06	3,34	3,34
September	14,30	14,30	14,80	14,80	-0,50	-0,50
Oktober	10,10	10,10	10,22	10,22	-0,12	-0,12
Durchschnitt	11,03	16,42	10,01	15,34	1,01	1,08

Der Mittelwert (MW) der Jahrestemperatur von 11,03°C lag in diesem Jahr um 1,02°C höher als der langjährige Mittelwert (LMW) von 10,01°C. Während der diesjährigen Vegetationsperiode (Mai bis Oktober) wurde ein Temperaturmittelwert von 16,42°C gemessen; dieser lag ebenfalls um 1,08°C höher als der langjährige Mittelwert (LMW) von 15,34°C (siehe Tabelle a).

Aus der Tabelle a wird ersichtlich, dass die Sommermonate Juli und August bedeutend wärmer ausfielen als im langjährigen Schnitt. Ab Juli herrschte eine andauernde Hitzewelle. Dementsprechend wurde auch am 4. Juli ein **Jahrestemperaturmaximum** von 38,6°C in der Wetterstation in Remich aufgezeichnet! Die Rekordtemperaturen aus dem Monat Juli schwächten auch im Reifemonat August nicht ab.

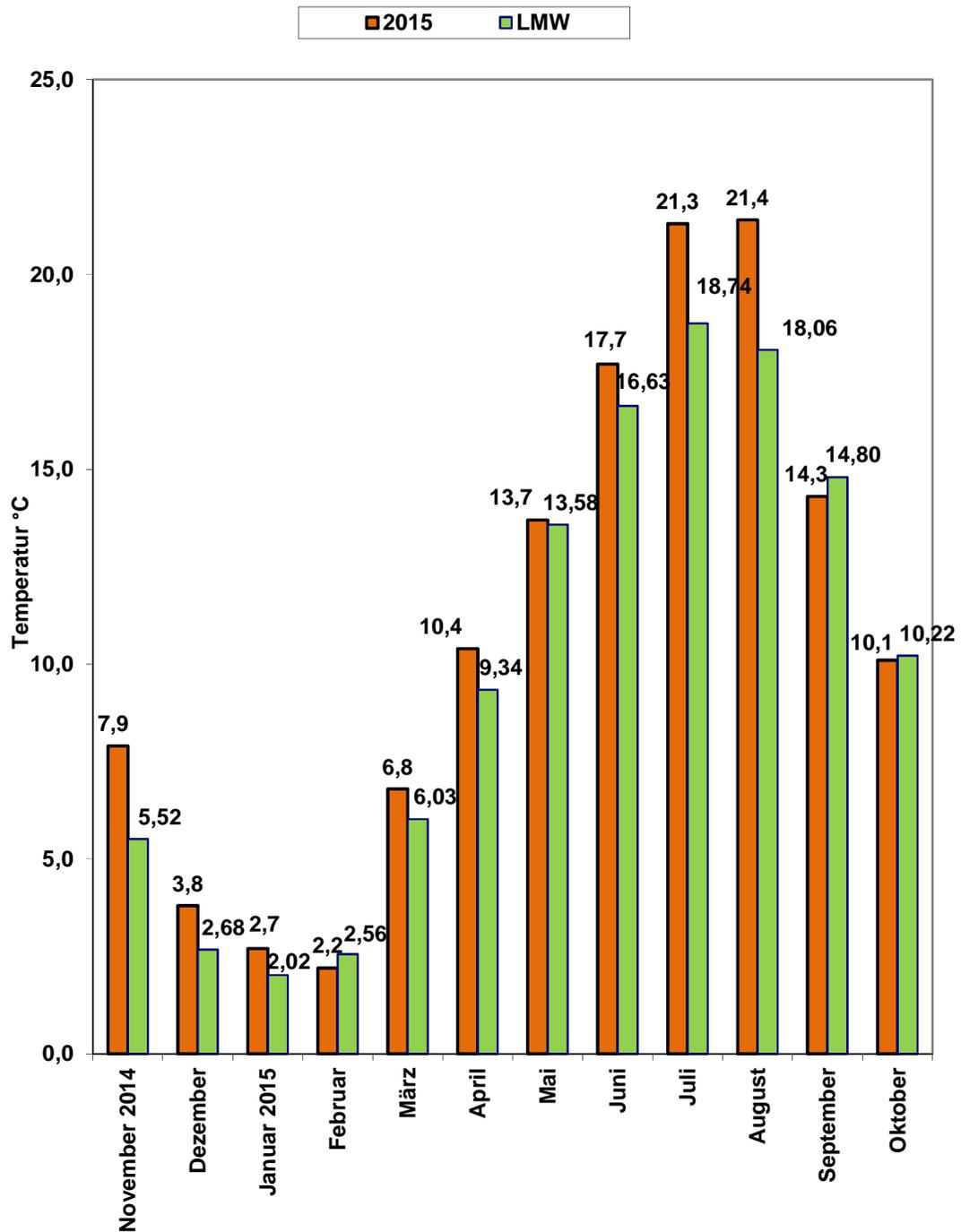
Lufttemperaturen Vegetationsruhe 2015 (IVV - Remich)

Monat	Temperatur °C		Abweichung zum LMW °C
	Monatlicher Mittelwert °C	LMW / Monat °C	
November 2014	7,9	5,5	2,38
Dezember	3,8	2,7	1,12
Januar 2015	2,7	2,0	0,68
Februar	2,2	2,6	-0,36
März	6,8	6,0	0,77
April	10,4	9,3	1,06
Durchschnitt	5,63	4,69	0,94

Während der Vegetationsruhe (November 2014 bis Ende April 2015) lagen die Temperaturwerte bei 5,63°C und somit fast 1,0°C über dem langjährigen Mittelwert von 4,69°C. Ein richtiger Winter mit Schneefall und eisigen Temperaturen blieb 2015 komplett aus. Die Wintermonate November, Dezember und Januar waren ungewöhnlich mild. So lag der Monat November mit 7,90°C ganze 2,38°C über dem langjährigen Mittelwert von 5,52°C! Ein **Jahrestemperaturminimum** von **-8,7°C** wurde am 29. Dezember 2014 in der Wetterstation des Weinbauinstitutes gemessen. In den Monaten Januar und Februar des neuen Jahres kehrten dann wieder der Wintersaison angepasste Temperaturen nach Luxemburg zurück.

An den überaus milden Winter schloss sich ein sehr trockener und von den Temperaturen gemäßigter Monat März an. Der Monat April zeichnete sich an etlichen Tagen durch hohen Luftdruck und sommerliche Temperaturen oberhalb der 20°C Marke aus.

Lufttemperatur 2015 im Vergleich zum LMW 1968 - 2015



b) Warme und kalte Tage 2015 im Vergleich zum LMW 1968-2015

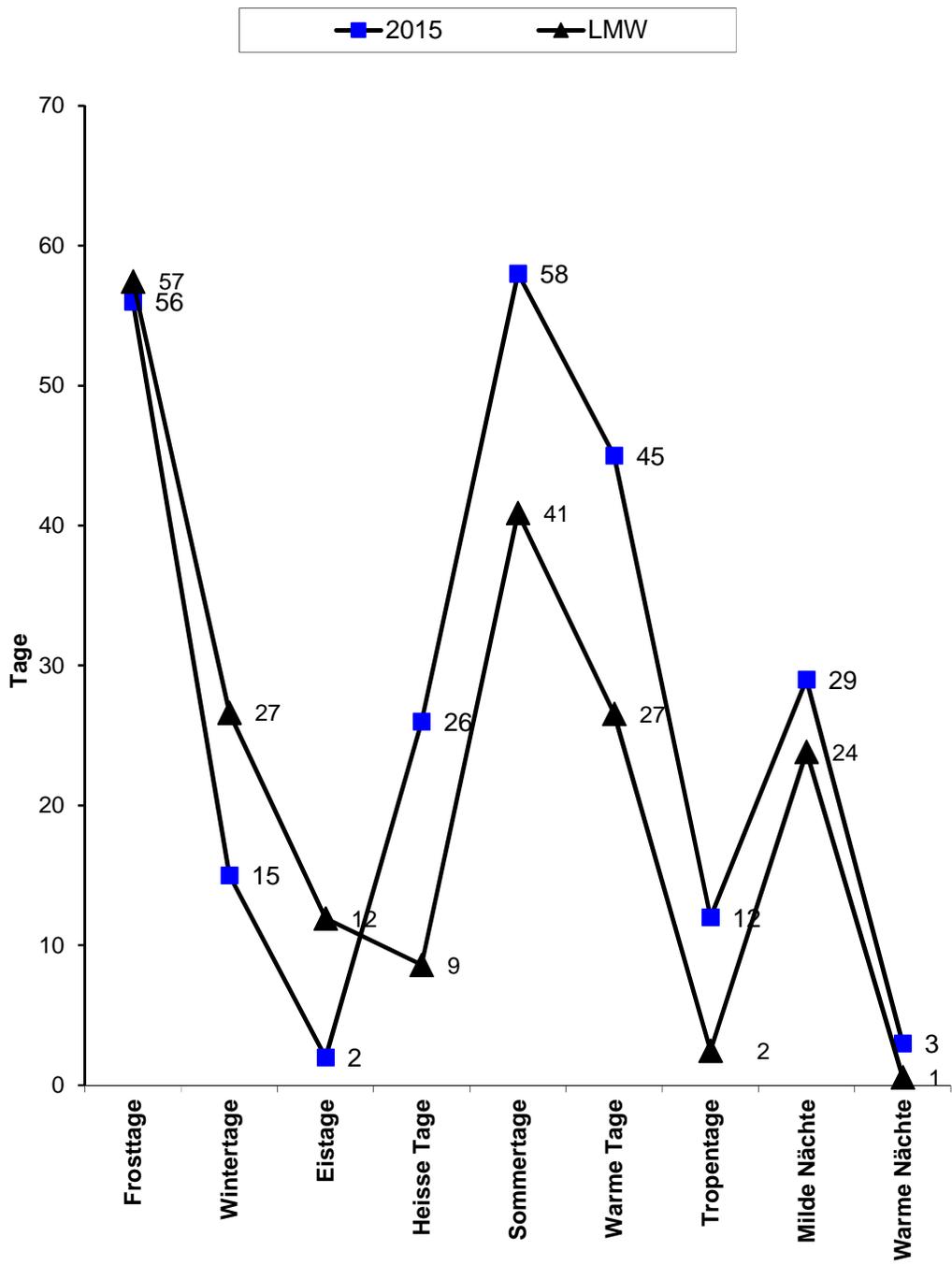
Monat	Frosttage	Wintertage	Eistage	Heiße Tage	Sommertage	Warme Tage	Tropentage	Milde Nächte	Warme Nächte
November 2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dezember	7	2	0	0	0	0	0	0	0
Januar 2015	18	6	2	0	0	0	0	0	0
Februar	19	7	0	0	0	0	0	0	0
März	8	0	0	0	0	0	0	0	0
April	4	0	0	0	1	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Juni	0	0	0	3	13	5	0	1	0
Juli	0	0	0	12	19	19	7	14	2
August	0	0	0	11	23	21	5	13	1
September	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Oktober	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe 2015	56	15	2	26	58	45	12	29	3
MW 1968-15	57	27	12	9	41	27	2	24	1
Abweichung zum LMW	-1	-12	-10	17	17	18	10	5	2

- 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

Aufgrund des milden Winters gab es 2015 bedeutend weniger "Wintertage" als im langjährigen Schnitt. "Eistage", d.h. Tage an denen die Temperaturmaximalwerte unter 0°C liegen, wurden nur 2 verzeichnet.

Bedingt durch die extreme Hitze wurden dreimal so viele "Heiße Tage" als im langjährigen Mittelwert registriert. Es gab ebenfalls bedeutend mehr "Tropentage", d.h. Tage an denen die Temperaturmittelwerte über 25°C liegen. In 3 Nächten fielen die Minimaltemperaturen sogar nicht unter 20°C ("Warme Nächte")! Aus der obigen Tabelle wird sichtbar, dass diese hohen Werte fast ausschließlich auf die extrem warmen Monate Juli und August zurückzuführen sind.

Warme und kalte Tage 2015 im Vergleich zum LMW 1968-2015



c) Bodentemperaturen 2015 (IVV - Remich)

Monat	Bodentemperaturen in einer Tiefe von (cm)					MW Min-Temp. in Bodennähe
	5	15	30	50	100	
November 2014	9,3	9,6	10,5	11,6	12,8	2,9
Dezember	3,0	5,6	6,7	8,0	9,5	0,1
Januar 2015	3,2	3,4	4,3	5,4	6,9	-1,9
Februar	2,2	2,4	2,9	3,7	5,0	-2,9
März	6,2	6,2	5,9	5,9	6,1	-0,8
April	10,7	10,6	9,7	9,0	8,4	0,9
Mai	15,3	15,0	13,9	12,9	11,8	5,3
Juni	20,3	19,8	18,0	16,5	14,9	9,4
Juli	22,8	23,3	21,9	20,5	18,5	12,8
August	22,3	22,0	20,9	20,1	18,9	12,8
September	15,9	16,0	16,5	17,0	17,2	7,4
Oktober	11,3	11,4	12,2	13,1	14,0	5,2
Durchschnitt	11,88	12,11	11,95	11,98	12,00	4,27

d) Vergleich der Niederschläge des Weinjahres 2015 mit den LMW der Jahre 1966-2015 (Wetterstation Remich)

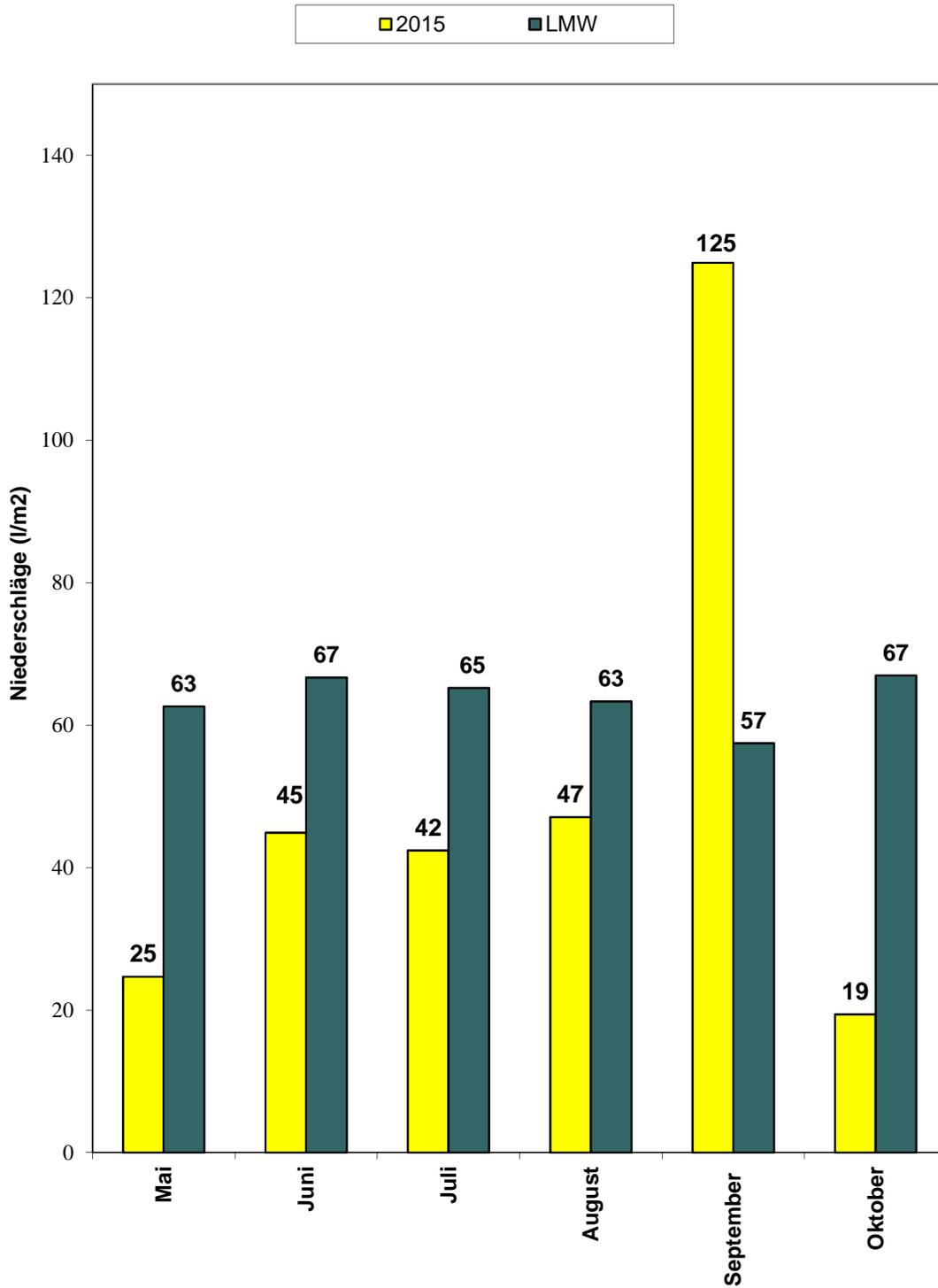
Monat	2015			LMW 1966 - 2015			Differenz zum LMW		
	L/m2	Kumul L/m2	Regen-tage	L/m2	Kumul L/m2	Regen-Tage	pro Monat L/m2	Kumul. L/m2	Regen-Tage
November 2014	63,6	63,6	20	64,6	64,6	15	-1,0	-1,0	5
Dezember	66,3	129,9	19	73,8	138,4	15	-7,5	-8,5	4
Januar 2015	66,5	196,4	18	59,1	197,5	15	7,4	-1,1	3
Februar	38,4	234,8	12	50,1	247,6	13	-11,7	-12,8	-1
März	34,2	269,0	10	52,5	300,1	14	-18,3	-31,1	-4
April	43,2	312,2	10	46,4	346,5	13	-3,2	-34,3	-3
Mai	24,7	336,9	12	62,6	409,2	14	-37,9	-72,3	-2
Juni	44,9	381,8	10	66,7	475,8	13	-21,8	-94,0	-3
Juli	42,4	424,2	15	65,2	541,1	12	-22,8	-116,9	3
August	47,1	471,3	13	63,3	604,4	13	-16,2	-133,1	0
September	124,9	596,2	15	57,5	661,9	11	67,4	-65,7	4
Oktober	19,4	615,6	17	67,0	728,9	14	-47,6	-113,3	3
Gesamt	615,6		171	728,9		164	-113,3		7

Die gesamte Niederschlagsmenge belief sich im Weinjahr 2015 auf 615,6 L/m² und betrug damit nur 85% des langjährigen Mittelwertes (LMW: 728,9 L/m²). Lagen die Wintermonate noch etwa im Schnitt der Jahre was die monatliche Regenmenge betrifft, so leitete der Monat März den Startschuss für eine über den ganzen Sommer anhaltende Dürrephase ein. Diese verschärfte sich zunehmend in den Monaten Mai und Juni. Mit 24,7 L/m² betrug die Niederschlagsmenge im Mai nur 40 Prozent des langjährigen Durchschnitts von 62,6 L/m². Mit 44,9 L/m² Monatsniederschlag fielen im Juni nur zwei Drittel der sonst üblichen Regenmenge von 66,7 L/m². Besonders Junganlagen in flurbereinigten Gebieten sowie trockene und steinige Standorte fingen in diesem Zeitraum an unter Wassermangel zu leiden und erste Stresssymptome machten sich bemerkbar. Mit 42,4 L/m² Niederschlag betrug die Regenmenge im Juli wiederum nur zwei Drittel des langjährigen Mittelwertes von 65,2 L/m². Die extreme Hitze verschärfte sich noch im Laufe des Monats August, der ebenfalls trockener ausfiel. Im Monat September setzte dann endlich der lang ersehnte Regen für die ausgedörrten Weinbergsböden ein. Wechselhafte Witterung und ausgewogene Tagestemperaturen prägten diesen Monat. Einzelne sehr ergiebige Niederschlagsereignisse sorgten dafür, dass es im September doppelt so viel regnete wie im langjährigen Mittelwert (2015: 124,9 L/m² und LMW: 57,5 L/m²). Der Erntemonat Oktober fiel mit seinen 19,4 L/m² wiederum sehr trocken aus. Dies war jedoch von großem Vorteil für die reifen Trauben, deren dünne Beerenhäute zu diesem Zeitpunkt besonders anfällig für Nässe und Fäulnis waren.

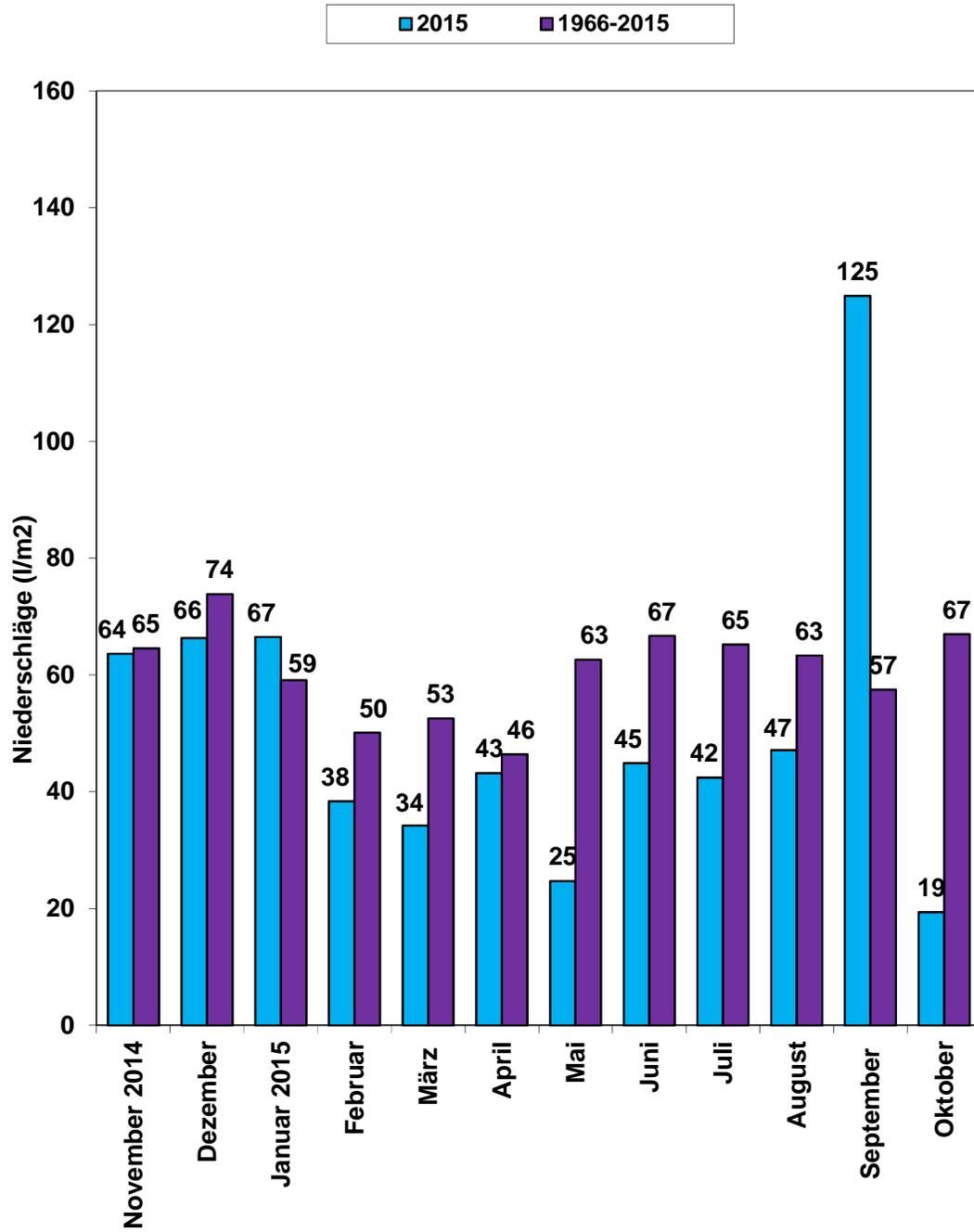
Auch wenn das Weinjahr 2015 ungewöhnlich trocken ausfiel, so wurden trotzdem einige zusätzliche Regentage im Vergleich zum langjährigen Schnitt aufgezeichnet. Demnach regnete es also viel weniger, jedoch öfters.

In Bezug auf das dramatisch werdende Wasserdefizit lieferte die **Niederschlagsverteilung** zwischen den Kantonen Remich und Grevenmacher interessante Unterschiede. So konnten sich die Winzer aus dem südlichen Kanton an mehreren Tagen im Juli auf ergiebigere Niederschläge freuen als jene im nördlichen Kanton. Am 19. Juli registrierte die Wetterstation in Remich 21,8 L/m², wo hingegen in Grevenmacher nur 6,4 L/m² gemessen wurden! Die Gesamtniederschlagsmenge über den Monat betrug in Grevenmacher mit 23,6 L/m² etwa nur die Hälfte der in Remich aufgezeichneten Menge (42,4 L/m²).

Niederschläge während der Vegetationszeit 2015 im Vergleich zum LMW 1966- 2015



Niederschläge 2015 im Vergleich zum LMW 1966-2015



II. DER VEGETATIONSVERLAUF DER REBEN

Der Vegetationsverlauf der Reben kann im Weinjahr 2015, mit Ausnahme der Trockenheit, als günstig eingestuft werden.

Der erste Wintereinbruch mit geringen Mengen Schnee machte sich in der ersten **Dezember**woche bemerkbar. Ansonsten fielen die Wintermonate November, Dezember und Januar ungewöhnlich mild aus. So lag der Monat November mit 7,90°C ganze 2,38°C über dem langjährigen Mittelwert von 5,52°C! In den Monaten **Januar** und **Februar** des neuen Jahres kehrten dann wieder der Wintersaison angepasste Temperaturen nach Luxemburg zurück. Ansonsten blieben Schnee und Frost nahezu ganz fern. Die Niederschlagsverteilung über die Wintermonate glich, mit Ausnahme des eher trockenen und kühlen Monats Februar, deren des langjährigen Durchschnitts.

Ein richtiger Winter mit Schneefall und eisigen Temperaturen blieb 2015 also komplett aus. Demzufolge wurden die Reben auch von Winterfrostschäden und Knospensterben verschont. Ein **Jahrestemperaturminimum** von **-8,7°C** wurde am 29. Dezember 2014 in der Wetterstation des Weinbauinstitutes gemessen.

An den überaus milden Winter schloss sich ein sehr trockener (34,2 L/m² anstatt 52,5 L/m²) und von den Temperaturen gemäßiger Monat **März** an. Zu diesem Zeitpunkt wusste noch keiner, dass der Monat März den Startschuss für eine über den ganzen Sommer anhaltende Dürrephase einleitete. Der Monat **April** zeichnete sich an etlichen Tagen durch hohen Luftdruck und sommerliche Temperaturen oberhalb der 20°C Marke aus. So wurde unter anderem am 15. April eine Tagesmaximaltemperatur von 25,5°C an der Wetterstation in Remich gemessen. Mit insgesamt 219 gemessenen Sonnenstunden fiel dieser Frühjahrsmonat ebenfalls sehr sonnig aus. Die verzeichneten Niederschlagsmengen glichen jenen des langjährigen Mittelwertes. Das Stadium **Knospenschwellen** wurde bei der Rebsorte Rivaner am 11. April mit einem Vorsprung von 3 Tagen auf den langjährigen Mittelwert (13. April) notiert.

Der Übergang vom Stadium Knospenschwellen auf den **Austrieb** ging sehr schnell. Dieser setzte am 25. April mit einem Vorsprung von 4 Tagen auf den langjährigen Mittelwert ein (29. April). Bedingt durch die günstige Witterung verlief der Austrieb rasch und gleichmäßig. In einigen späten Lagen verzögerte sich der Austrieb leicht. Bedingt durch den schnellen Austrieb gab es trotz der warmen Aprilwitterung nahezu keinen Knospenfraß durch Rhombenspanner und ähnliche Austriebsschädlinge. In der Nacht zum 29. April kam es zu leichten **Spätfrostschäden** in den bekannten Frostlagen und allgemein dort wo die Kaltluft nicht abfließen konnte.

Nach einem raschen Vegetationsbeginn wurde das Wachstum der Reben durch kühlere und wechselhafte Witterung in der zweiten **Mai**hälfte wieder ausgebremst. Ausläufer von Tiefdruckgebieten führten kühlere Luftmassen nach Luxemburg. Über den gesamten Monat betrachtet, gliedert sich der Mai mit 13,70°C in den langjährigen Mittelwert ein. Die im April bereits einsetzende Trockenperiode verschärfte sich in diesem Monat drastisch. Mit 24,7 L/m² betrug die Niederschlagsmenge nur 40 Prozent des langjährigen Durchschnitts von 62,6 L/m². Am 10. Mai wurde das **4-Blattstadium** mit einem Vorsprung von 4 Tagen auf den langjährigen Schnitt (14. Mai) verzeichnet. Die Reben erreichten das **8-Blattstadium** am 27. Mai mit einem Vorsprung von 4 Tagen auf den Mittelwert (31. Mai).

Die erste **Juni**woche leitete den Sommerbeginn ein. Tagsüber stiegen die Temperaturen bis zu 30°C. Insgesamt fiel der Monat mit 17,70°C um 1,07°C wärmer aus als der langjährige Mittelwert von 16,63°C. Die im Mai herrschende Trockenphase setzte sich im Juni weiter fort. Mit 44,9 L/m² Monatsniederschlag fielen nur zwei Drittel der sonst üblichen Regenmenge von 66,7 L/m². Besonders Junganlagen in flurbereinigten Gebieten sowie trockene und steinige Standorte fingen in diesem Zeitraum an unter Wassermangel zu leiden und erste Stresssymptome machten sich bemerkbar.

Der **Gescheinsansatz** kann 2015 als sehr gut bezeichnet werden. Die sommerliche Witterung am Anfang des Juni monates schuf ideale Bedingungen für einen raschen und guten Blüteverlauf. **Blühbeginn** bei der Sorte Rivaner wurde am 13. Juni mit einem Vorsprung von 7 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 schnell durchblühen. Zum Ende der Blüte stellten sich zeitweise kühlere Temperaturen mit vereinzelt Regenfällen ein. In einigen späten Lagen wurde die Blüte dadurch etwas verzögert. Aufgrund des schnellen Blüteverlaufs gab es 2015 nahezu keine Verrieselungen, so dass man später von einem angemessenen Traubengewicht ausgehen kann. 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.

Die warme Witterung aus dem Monat Juni verwandelte sich in eine andauernde Hitzewelle im Monat **Juli**. Bei der Hälfte der 31 Tage wurden Maximaltemperaturen oberhalb von 30°C registriert. Dementsprechend wurde auch am 4. Juli ein **Jahrestemperaturmaximum** von 38,6°C in der Wetterstation in Remich aufgezeichnet! Mit 42,4 L/m² Niederschlag betrug die Regenmenge im Juli wiederum nur zwei Drittel des langjährigen Mittelwertes von 65,2 L/m². Die anhaltende Dürreperiode stellte zunehmend neben den Junganlagen auch drei- bis fünfjährige Anlagen vor ein ernstes Wasserproblem. So konnten trockene und nicht tiefgründige Standorte kaum noch ohne Bewässerung auskommen. Am 9. Juli wurde das Stadium "Hang der Trauben" bei der Rebsorte Rivaner mit 8 Tagen Vorsprung auf den langjährigen Durchschnitt (17. Juli) verzeichnet.

Die Rekordtemperaturen aus dem Monat Juli schwächten auch im Reifemonat **August** nicht ab. An etlichen Tagen haben die Maximaltemperaturen die 30°C-Marke überschritten. Mit einer Monatstemperatur von 21,40°C fiel dieser Monat um 3,34°C wärmer aus als der langjährige Mittelwert (18,06°C). Der in Remich verzeichnete Niederschlag von 47,1 L/m² betrug rund zwei Drittel des langjährigen Durchschnitts (63,3 L/m²). Nach einer langen Trockenstressperiode waren einzelne Niederschlagsereignisse besonders für junge Ertragsanlagen eine leichte, wenn auch nicht ausreichende Erholung. Denn gerade im Reifeprozess benötigen die Beeren genügend Wasser, damit die Prozesse des Dickenwachstums und der Zuckereinlagerung angemessen ablaufen können. Bei jüngeren Anlagen die stark unter Trockenstress litten, wurde je nach Lage und Sorte eine Verlangsamung des Reifeprozesses im Monat August sichtbar. Durch die recht unterschiedliche Wasserversorgung einzelner Weinberge ergeben sich daher Reifeunterschiede. Aus diesem Grund sollte die Lese bei großen Unterschieden gestaffelt werden. Etliche Junganlagen wiesen ebenfalls unterdurchschnittliche Beerengrößen auf.

In den mittelfrühen Rivanerweinbergen entlang der Mosel fand der **Reifebeginn** am 8. August statt und lag damit rund 10 Tage früher als der langjährige Mittelwert (18. August). Im Monat September setzte endlich der lang ersehnte Regen für die ausgedörrten Weinbergsböden ein. Wechselhafte Witterung und ausgewogene Tagestemperaturen prägten diesen Monat. Einzelne sehr ergiebige Niederschlagsereignisse sorgten dafür, dass es im September doppelt so viel regnete wie im langjährigen Mittelwert (2015: 124,9 L/m² und LMW: 57,5 L/m²). Die dritte Septemberwoche leitete mit den Sorten Rivaner und Auxerrois den Startschluss der Lese ein. Der Erntemonat Oktober fiel mit seinen 19,4 L/m² wiederum sehr trocken aus. Dies war jedoch von großem Vorteil für die reifen Trauben, deren dünne Beerenhäute zu diesem Zeitpunkt besonders anfällig für Nässe und Fäulnis waren.

Viele Sonnenstunden und das nahezu komplette Ausbleiben von Pilzkrankheiten hatten zu einem reifen und sehr extraktreichen Lesegut geführt. Die Lese verlief alles in allem unter günstigen Wetterbedingungen ab. In etlichen Lagen konnten die Rieslingtrauben länger

hängen gelassen werden, um anschließend bei strahlender Oktoberwitterung gelesen zu werden.

Mit hohen Zucker- und harmonischen Säurewerten waren die Weichen 2015 für einen großartigen Jahrgang gestellt. Die hochsommerliche und trockene Witterung und das Ausbleiben von Pilzkrankheiten waren hierfür ausschlaggebend. Neben der angemessenen Qualität konnten die Winzer mit einer Erntemenge von 110.694 Hektoliter quantitativ durchaus zufrieden sein. Bedingt durch die Trockenheit lag diese Menge leicht unter dem 10-jährigen Mittelwert von 119.387 Hektoliter.

III. DIE PHÄNOLOGISCHEN DATEN DER REBEN

Tabelle 1 – Schwellen der Rebknospen

Rebsorte	2015	Mittelwert 1966-2015
Elbling	11. April	13. April
Rivaner	11. April	14. April
Auxerrois	11. April	14. April
Pinot blanc	10. April	14. April
Pinot gris	10. April	14. April
Riesling	11. April	15. April
Gewürztraminer	10. April	14. April
Mittelwert aller Rebsorten	11. April	14. April



Foto: Robert Mannes

Tabelle 2 – Austrieb der Reben

Rebsorte	2015	Mittelwert 1966-2015
Elbling	24. April	28. April
Rivaner	25. April	29. April
Auxerrois	25. April	29. April
Pinot blanc	24. April	29. April
Pinot gris	25. April	29. April
Riesling	25. April	29. April
Gewürztraminer	25. April	28. April
Mittelwert aller Rebsorten	25. April	29. April



Foto: Robert Mannes

Tabelle 3 – Längenwachstum der Reben

Rebsorte	4-Blattstadium		8-Blattstadium	
	2015	1966-2015 Mittelwert	2015	1966-2015 Mittelwert
Elbling	9. Mai	13. Mai	27. Mai	31. Mai
Rivaner	10. Mai	14. Mai	27. Mai	31. Mai
Auxerrois	10. Mai	14. Mai	27. Mai	31. Mai
Pinot blanc	9. Mai	14. Mai	27. Mai	31. Mai
Pinot gris	10. Mai	14. Mai	27. Mai	31. Mai
Riesling	8. Mai	15. Mai	27. Mai	31. Mai
Gewürztraminer	9. Mai	14. Mai	27. Mai	31. Mai
Mittelwert aller Rebsorten	10. Mai	14. Mai	27. Mai	31. Mai

Tabelle 4 – Traubenblüte 2015 im Vergleich zum LMW (1966-2015)

Rebsorte	2015		Mittelwert 66-15	
	Beginn	Ende	Beginn	Ende
Elbling	13. Juni	20. Juni	20. Juni	27. Juni
Rivaner	13. Juni	19. Juni	20. Juni	26. Juni
Auxerrois	13. Juni	19. Juni	21. Juni	27. Juni
Pinot blanc	12. Juni	18. Juni	20. Juni	27. Juni
Pinot gris	12. Juni	19. Juni	20. Juni	27. Juni
Riesling	13. Juni	20. Juni	21. Juni	27. Juni
Gewürztraminer	13. Juni	20. Juni	20. Juni	27. Juni
Mittelwert aller Rebsorten	13. Juni	20. Juni	21. Juni	27. Juni
Dauer der Blüte (Tage)	8		7	



Blühende Pinot Blanc Traube (Foto: Robert Mannes)

**Zusammenfassung der phänologischen Daten der Reben
für das Weinjahr 2015**

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 2015 im Vergleich zum 50-jährigen LMW (1966-2015)

Entwicklungsstadien	2015	L.M.W. 50 Jahre 1966-2015	Abweichung zum LMW
Knospenschwellen	11/4	14/4	-3
Austrieb	25/4	29/4	-4
4- Blattstadium	10/5	14/5	-4
8- Blattstadium	27/5	31/5	-4
Blüte-Beginn	13/6	20/6	-7
Blüte-Ende	19/6	26/6	-7
Dauer der Blüte	7	7	0
Hang der Trauben	4/7	16/7	-12
Reifebeginn	9/8	17/8	-8
Lesebeginn (Hauptlese)	22/9	22/9	0

IV. KRANKHEITEN, SCHÄDLINGE und SCHÄDIGUNGEN

PILZKRANKHEITEN

Aufgrund der extrem trockenen Witterung gab es 2015 nahezu keine Probleme durch Pilzkrankheiten.

Der erste **Peronospora** Ölfleck wurde am 3. Juni aus Stadtbredimus gemeldet. Die anhaltende trockene Witterung bot diesem Feuchtepilz 2015 jedoch keine Chance und es wurden nahezu keine Ölflecke gefunden. Im anfälligsten Zeitraum der Blüte und Nachblüte herrschte ebenfalls sonniges und trockenes Wetter und Infektionen blieben aus.

Der erste **Oidium**befall an Trauben wurde am 29. Juli, also relativ spät, aus Ahn sowie aus Ehnern gemeldet. Es war vor allem die heiße und trockene Witterung im Monat Juli die für einen extrem hohen Oidiumdruck sorgte. Aus diesem Grund häuften sich am Ende dieses Monats die Meldungen von Traubenbefall über die gesamte Mosel. Stellenweise wurde sogar starker Befall vermerkt. Betroffen waren vorrangig schwer zugängliche Hubschraubergebiete sowie Weinbergslagen mit Vorjahresbefall. Da einige Infektionen wahrscheinlich bereits zum Stadium Ende der Blüte gesetzt wurden, erwies sich eine sorgfältig durchgeführte Nachblütespritzung dieses Jahr als besonders wichtig.

Roter Brenner (Saang), eine Pilzkrankheit die auf feuchte Witterung angewiesen ist, wurde dieses Jahr nur sehr vereinzelt festgestellt.

Die **Schwarzfäule**, eine Pilzkrankheit die insbesondere in feuchten Jahren in Weinbergslagen mit Drieschen ein Problem darstellt, ist dieses Jahr nahezu nicht aufgetreten. Die notwendige Feuchtigkeit zur Entwicklung des Pilzes war 2015 einfach nicht gegeben. Es scheint aber, dass auch in Gebieten ohne Drieschen die Schwarzfäule in Zukunft ein Problem wird.

Bedingt durch Hitze und Trockenheit blieben die Trauben weitgehend von **Botrytis**befall verschont. Aufgrund der guten Blütebedingungen waren die Trauben dieses Jahr wenig verrieselt und wiesen einen guten Fruchtansatz auf. Die Trauben fielen demnach allgemein kompakter aus und waren kurz vor der Lese anfälliger für Fäulnis bei Regen und Nässe. Die wechselhafte Witterung im September mit zeitweise ergiebigen Regenmengen führte deshalb schnell bei kompakten Sorten zu erhöhtem Fäulnisdruck. Doch die meisten Sorten hatten einen angemessenen Reifegrad erreicht und konnten weitgehend befallsfrei geerntet werden.

Die Absterbeerscheinungen an Rebstöcken in Folge von **ESCA** nehmen weiterhin rasant zu. ESCA machte sich dieses Jahr ab Juli 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.

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 2015 gute Resultate.

TIERISCHE SCHÄDLINGE

Austriebsschädlinge, Milben und Insekten

Auch wenn das Weinjahr 2015 zum Austrieb ideale Wetterbedingungen für Schädlinge wie Rhombenspanner, Dickmaulrüssler oder Springwurm darstellte, so wurde nur in einigen Weinbergen mit verspätetem Austrieb Knospensfraß durch den Rhombenspanner festgestellt. Ursache hierfür ist wahrscheinlich der sehr rasche Übergang vom Stadium Knospenschwellen zum Stadium Austrieb.



Springwurm Raupe (Quelle: F. Polesny, BFL Wien)



Rhombenspanner (Quelle: blog.weinbau24.de)

Leichter Befall von **Pockenmilben** wurde über die gesamte Mosel festgestellt. Dieses Jahr ist ebenfalls in einigen Weinbergen vermehrt **Zikaden**befall aufgetreten. Letzterer bewegte sich jedoch immer unterhalb der Schadensschwelle.

Traubenwickler

Der Mottenflug der Heuwurmgeneration des **Traubenwicklers** setzte 2015 in der ersten Maiwoche ein. Der Flug der Sauerwurmgeneration setzte um den 3. Juli ein und hielt rund zwei Wochen an. Nennenswerter **Sauerwurmbefall** wurde in den RAK-Gebieten nicht vermerkt.

Dieses Jahr kamen zum ersten Mal Dispenser mit Pheromonwirkstoffen für beide Traubenwicklerarten zum Einsatz. Ursache hierfür war das erstmalige Auftreten des Bekreuzten Traubenwicklers im Jahr 2014 im Raum Mertert und Grevenmacher. Der Bekreuzte Traubenwickler scheint sich, trotz der für ihn idealen heißen und trockenen Witterungsbedingungen, bis jetzt an der Luxemburger Mosel noch nicht weiter verbreitet zu haben.

Dieses Jahr wurde im RAK-Gebiet in einigen Lagen mehr Heuwurmbefall festgestellt. Betroffen waren vor allem Weinbergslagen im Randgebiet. Am 15. Juni wurden einige Weinberge mit starkem Heuwurmbefall (bis zu 30%) aus den Ortschaften Bech-Kleinmacher und Wellenstein gemeldet. Eine mögliche Ursache könnte eine teilweise Verwehung der Pheromonwolke durch Wind gewesen sein. Ansonsten hat die biotechnische Bekämpfungsmethode gegen den Traubenwickler dieses Jahr auch wieder sehr gut funktioniert. So wurden rund 95% der 1.245 Ha Ertragsrebläche an der Luxemburger Mosel mit der Verwirrungsmethode gegen den **Traubenwickler** geschützt. Mit diesem hohen Flächenanteil erreicht Luxemburg im Vergleich zu anderen weinproduzierenden Ländern einen sehr guten Wert bei der biologischen Bekämpfung des Traubenwicklers.



Pheromonfalle im Weinberg (Quelle: Institut viti-vinicole)



Raupe Bekreuzter Traubenwickler (Quelle: BASF)

Wühl- und Feldmäuse

Wühl- und Feldmäuse haben dieses Jahr zum Teil hohe Schäden angerichtet. Mittlerweile sind Weinberge über die gesamte Mosel betroffen. In manchen Weinbergen waren die Wurzeln von Stöcken reihenweise abgenagt. Die hohe Anzahl der angelegten Gänge verursachte darüber hinaus tiefe Schlaglöcher innerhalb der Fahrreihen. Besonders betroffen waren Weinberge, in denen vielfältige Begrümmungsmischungen wachsen. Die damit einhergehende gute Durchlockerung des Bodens stellt eine hohe Attraktivität für die Aktivität der Mäuse dar. Technische Gegenmaßnahmen stellen unter anderem eine kurz gehaltene Begrümmung sowie ein tiefes Fräsen dar.

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. Teilweise hoher Befall wurde des Weiteren an den Rebsorten Frühburgunder, St. Laurent, Cabernet Dorsa, Roter Elbling sowie an Tafeltrauben festgestellt. 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/m² 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.

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.



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

Da es sich bei der Kirschessigfliege um einen im Luxemburger Weinbau neuen Schädling handelt, über den bisher wenige Informationen vorliegen, wurde in diesem Jahr ein großflächiges Monitoring entlang der Mosel durchgeführt. Ziel des Monitorings war, Informationen über die Lebensweise und den Populationsaufbau der Kirschessigfliege zu sammeln, um Bekämpfungsstrategien zu entwickeln.

In Zusammenarbeit mit Dr. Daniel Molitor von dem Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) wurden die Winzer aufgerufen, Weinberge zu melden, in denen im Vorjahr Probleme durch die Kirschessigfliege aufgetreten sind. Für das Monitoring wurden Flächen mit roten frühreifen Rebsorten ausgewählt, die als potentiell gefährdet gelten: Pinot Noir Précoce, Pinotin, Roter Elbling und Muscat Bleu.

Da es sich bei der Rebe nicht um die bevorzugte Wirtspflanze der Kirschessigfliege handelt, wurden außerdem noch Efeu und eine Brombeerhecke in die Beobachtungen einbezogen.

Im Frühjahr wurde zunächst die Flugaktivität der Kirschessigfliegen beobachtet. Dafür wurden ab Mai drei Standorte in Remich (Efeu, Brombeere, Pinotin) mit Köderfallen ausgestattet. Die Köderfallen enthalten einen Stoff, der die Fliegen anlockt. Durch die Fangzahlen ist es möglich den Flug der KEF zu beobachten.



KEF-Köderfalle (Quelle: Institut viti-vinicole)



Drosophila suzukii Eiablage

Die Fallen wurden in zweiwöchigem Rhythmus ausgetauscht und ausgewertet. Dazu wurden die Fänge unter einem Binokular untersucht und die *Drosophila suzukii*-Exemplare nach Geschlechtern getrennt ausgezählt. Ab August wurden für die Hauptphase des Monitorings

an 12 weiteren Standorten Fallen ausgebracht und ab diesem Zeitpunkt wöchentlich ausgetauscht und ausgewertet.

Durch die Köderfallen kann nur eine Aussage darüber gemacht werden, ob die KEF die Weinbergsflächen anfliegt, eine Aussage über einen Befall ist nicht möglich.

Der Befall durch die Kirschessigfliege wird über eine Beerenbonitur auf Eiablage festgestellt. Dazu wurden an jedem Standort aus möglichst reifen Traubenteilen Mischproben mit 50 Einzelbeeren erstellt, die unter dem Binokular darauf untersucht wurden, ob eine Eiablage stattgefunden hat.

Da der Befall durch *D. suzukii* in engem Zusammenhang mit dem Reifegrad steht, wurde von den einzelnen Beerenproben zusätzlich das Mostgewicht bestimmt.



Auswertung der Köderfallen und Bonitur auf Eiablage

Vor dem Spätsommer war die Flugaktivität relativ verhalten, die höchsten Fangzahlen konnten in einer Brombeerhecke festgestellt werden. Ab Anfang September zeichnete sich ein deutlicher Anstieg bei den jetzt reiferen Rebsorten ab. Die Brombeeren wiesen aber weiterhin die höchsten Fangzahlen auf, in der Hochphase waren sie zum Teil um ein 10-faches höher, als in den Rebbeständen.

Eine erste Eiablage, konnte wie im vergangenen Jahr, in der ersten Septemberwoche festgestellt werden. Zu dieser Zeit lagen die Mostgewichte bei den befallenen Rebsorten über 60° Oe. Von den beobachteten Rebsorten war die Sorte Pinotin am stärksten betroffen, gefolgt von Muscat Bleu und Frühburgunder. Der Rote Elbling und auch Stichproben aus Spätburgunder-Parzellen ergaben, dass diese Sorten weniger gefährdet sind. In diesem Jahr ist es auch Dank der Witterung zu keinem wirtschaftlichen Schaden durch die Kirschessigfliege gekommen. Kühlere Temperaturen im Frühjahr, ein sehr heißer, trockener Sommer und moderate Temperaturen im Herbst wirkten sich negativ auf den Populationsaufbau der Kirschessigfliege aus.

ABIOTISCHE SCHÄDIGUNGEN

Zu **Spätfrost** kam es in der Nacht zum 29. April. In Mulden sowie in den bekannten Frostlagen wurden leichte Schäden vermerkt. Danach blieben die Reben von Spätfrost verschont.

Trotz vieler heißer Tage mit zeitweise hohem Gewitterrisiko kam es 2015 zum Glück der Winzer zu keinen nennenswerten **Hagelereignissen**.

Bedingt durch die heißen Tage mit viel Sonnenschein wurde dieses Jahr auch wieder leichte **Sonnenbrandschäden** an Trauben festgestellt. Eine frühe Entblätterung mit der dementsprechenden Abhärtung der Beerenhaut konnte diesem Phänomen nur zum Teil entgegenwirken.

Die im Frühjahr beginnende und langanhaltende Trockenphase machte Junganlagen sowie drei- bis fünfjährigen Ertragsanlagen ab dem Monat Juni viel zu schaffen. **Trockenstresssymptome** wie herabhängende Triebe oder verwelkte Blätter waren im Juli nicht mehr zu übersehen. Neupflanzungen und etliche Junganlagen konnten ohne Bewässerung nicht mehr überleben. In der Reifephase machten sich die Symptome von Trockenstress bei jüngeren Anlagen durch unterdurchschnittliche Beerengrößen und Verlangsamung des Reifeprozesses bemerkbar.

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 Prognosesystem, 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 Prognosesystem besitzt den großen Vorteil, dass es hilft die starken Infektionsperioden besser einzugrenzen und vorausszusehen. 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 Prognosesystem ist immer an die Datenerhebung einer lokalen Wetterstation geknüpft und somit lassen sich die Infektionsbedingungen für die Pilzkrankheiten regional genau bestimmen. Die Wetterdaten von 6 Stationen entlang der Luxemburger Mosel sowie die grafischen Ansichten der Prognosesysteme sind auf einer Internetseite zusammengefasst, die unter www.agrimeteo.lu abrufbar ist. Die Homepage des Weinbauinstitutes hat ebenfalls eine direkte Verlinkung zu dieser Internetseite eingerichtet.

VitiMeteo Peronospora

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 Prognosesystem angeschlossen. Durch die Erhebung dieser lokalen Wetterbedingungen können die Prognosen der Pilzinfektionen besser an die verschiedenen Ortschaften angepasst 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.

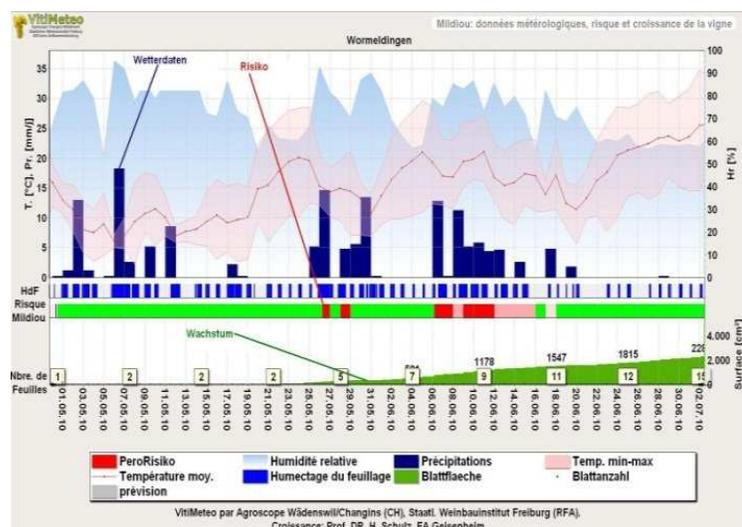


Abbildung: grafische Ansicht des Peronospora Prognosemodells (Quelle: VitiMeteo)

VitiMeteo Oïdiag

Neben dem Prognosemodell "VitiMeteo Plasmopara" wurde ein ähnliches Modell für die Pilzkrankheit Oïdium geschaffen, das "VitiMeteo Oïdiag". Oïdium stellt neben der Peronospora das Hauptproblem im luxemburgischen Weinbau dar. "VitiMeteo Oïdiag" 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 Oïdiag" verbunden; dieses kann über die Internetseite der Ackerbauverwaltung ASTA (www.agrimeteo.lu) oder des Weinbauinstitutes aufgerufen werden. Wie bei "VitiMeteo Plasmopara" fließen in das „VitiMeteo Oïdiag“ das Entwicklungsstadium der Rebe und Witterungsdaten wie Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Niederschlag, usw. ein. Günstige Entwicklungsbedingungen für die Pilzkrankheit Oïdium 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 Oïdiumrisiko 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.

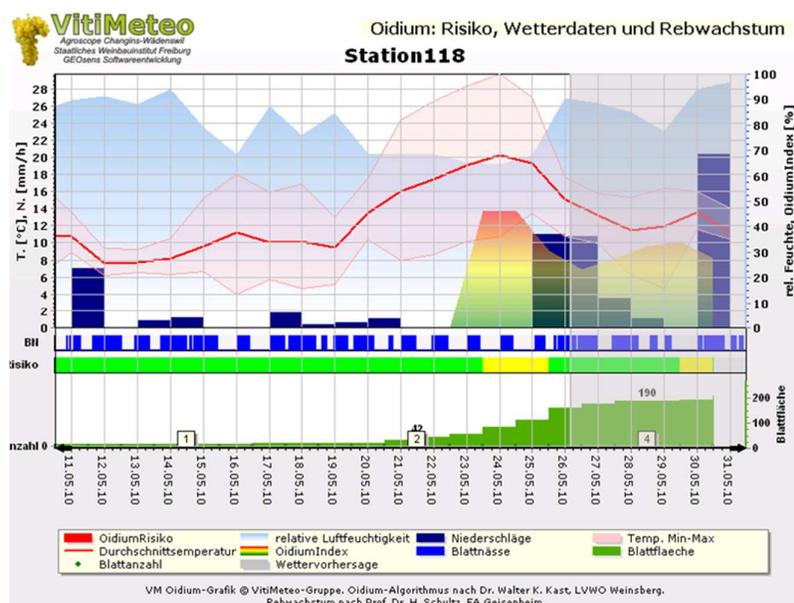


Abbildung: grafische Ansicht des Oïdium Prognosemodells (Quelle: VitiMeteo)

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.

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 werden im DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück berechnet und über das Internet veröffentlicht.

VitiMeteo Schwarzfäule

Ab 2015 wurde das VitiMeteo Prognosesystem in Luxemburg auf die Pilzkrankheit Schwarzfäule ausgeweitet. Diese Pilzkrankheit hat sich in den letzten Jahren vermehrt auf der Luxemburger Mosel ausgebreitet und stellt eine besondere Problematik in der Nähe von Drieschen dar. Anhand von lokalen Wetterdaten und der VitiMeteo Prognosesoftware lassen sich die Infektionszeitpunkte besser vorhersagen. Das neue System bietet eine wichtige Hilfe, da die Schwarzfäule eine relativ lange Inkubationszeit (= Zeit bis zum Sichtbarwerden der ersten Symptome) besitzt. Darüber hinaus bleiben die Beeren gegen diese Krankheit lange anfällig. Ein Infektionsindex, dargestellt mittels verschiedener Farben (grün bis rot) informiert über die Stärke einer eintretenden Infektion. Die Berechnung der Inkubationszeitlänge ermöglicht eine bessere Zuordnung der Schadsymptome zu den jeweiligen Infektionszeitpunkten und der Einsatzpunkt der Bekämpfungsmaßnahmen kann optimiert werden.

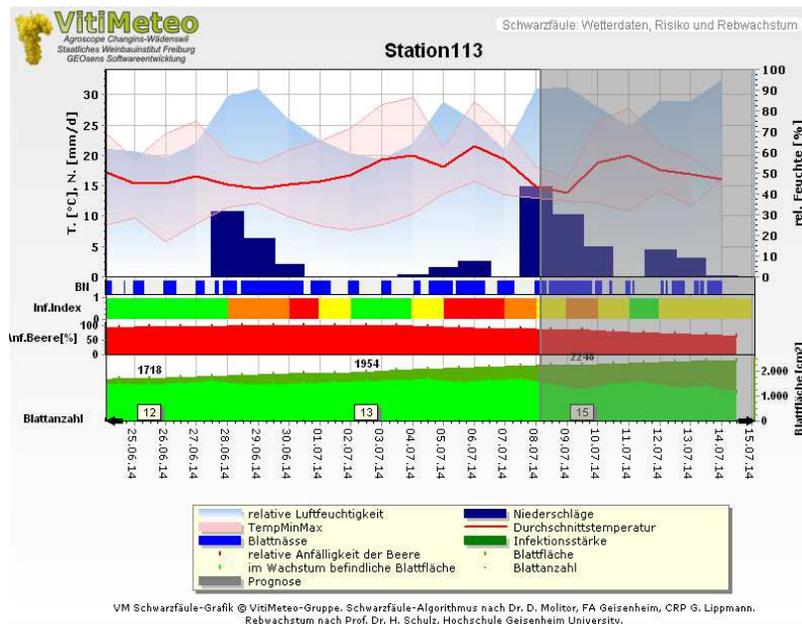


Abbildung: grafische Ansicht des Schwarzfäule Prognosemodells (Quelle: VitiMeteo)

VI. DIE ENTWICKLUNG DER REBFLÄCHEN UND DER BETRIEBE

a) Die Rebflächen (Stand 15. Mai 2015)

Rebsorte	Gesamte bestockte Rebfläche		Fläche im Ertrag		Junganlagen (2)	
	ha	%	ha	%	ha	%
Rivaner	316,20	24,42%	308,02	24,64%	8,18	18,2%
Pinot gris	196,03	15,14%	192,01	15,36%	4,02	9,0%
Auxerrois	189,92	14,67%	179,92	14,39%	10,00	22,3%
Riesling	161,60	12,48%	157,72	12,62%	3,88	8,6%
Pinot blanc	159,89	12,35%	155,78	12,46%	4,11	9,2%
Pinot Noir	120,94	9,34%	116,47	9,32%	4,47	10,0%
Elbling	85,84	6,63%	85,28	6,82%	0,56	1,2%
Chardonnay	29,59	2,28%	23,39	1,87%	6,20	13,8%
Gewürztraminer	21,18	1,64%	20,95	1,68%	0,23	0,5%
St. Laurent	3,80	0,29%	3,60	0,29%	0,20	0,4%
Sonstige	4,18	0,32%	1,83	0,15%	2,35	5,2%
Pinot Noir Précoce	2,43	0,19%	2,01	0,16%	0,42	0,9%
Muscat	0,92	0,07%	0,82	0,07%	0,10	0,2%
Dakapo	0,88	0,07%	0,88	0,07%	0,00	0,0%
Sauvignon blanc	0,65	0,05%	0,48	0,04%	0,17	0,4%
Gamay	0,56	0,04%	0,56	0,04%	0,00	0,0%
Silvaner	0,44	0,03%	0,44	0,04%	0,00	0,0%
Gesamt (1)	1295,05	100%	1250,16	100%	44,89	100%

- (1) 1295,05 ha werden von Betrieben mit dem Sitz in Luxemburg bewirtschaftet. 17 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.

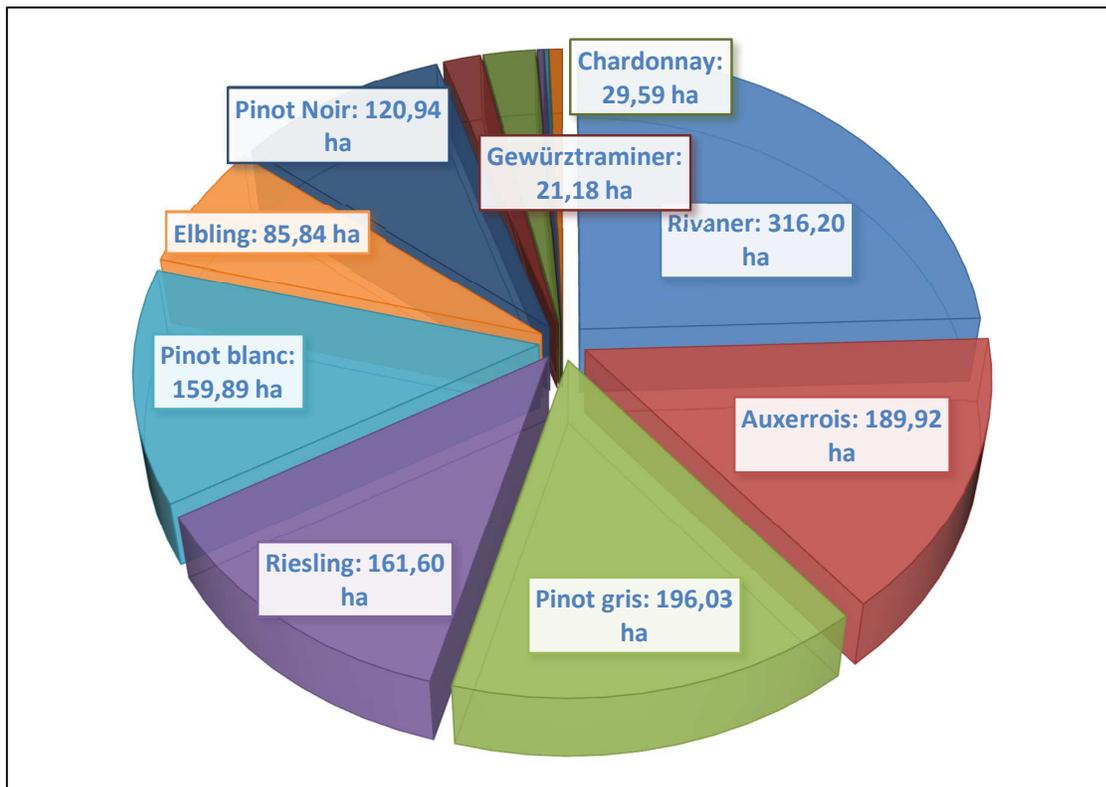
In den letzten 20 Jahren wurde aber für den inländischen Markt die Produktion vermehrt auf Crémant sowie hochwertige trockene Weißweine umgestellt. Im Hinblick auf diese neue Ausrichtung der Weinproduktion bedurfte es parallel einer Umorientierung des Rebsortenspiegels im Weinberg, weil nicht alle Sorten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

Insgesamt blieb das Weinbergsareal seit 20 Jahren auf einer Gesamtfläche von ungefähr 1300 ha konstant. Im Jahr 1996 waren in unserem Weinanbaugebiet noch 50% der Rebfläche mit den Rebsorten **Rivaner und Elbling** bepflanzt. Dieser Anteil beträgt im Jahre 2015 nur noch 30%. Der Anteil der **Burgundersorten** verdoppelte sich im gleichen

Zeitraumen 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 Lagenweine.

Mit dem Règlement grand-ducal vom 26 November 2014 wurde die Liste der zugelassenen Rebsorten ausgeweitet. Eine wichtige Neuerung stellte die Eingliederung einer Reihe von pilzwiderstandsfähigen Sorten (PIWIS) dar. Diese Sorten müssen nicht oder nur in geringem Umfang mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden, da durch Einkreuzung von resistenten Sorten ein natürlicher, endogener Resistenzmechanismus eingebaut wurde. Auch wenn diese Sorten momentan noch einen geringen Prozentanteil der Rebfläche ausmachen, interessieren sich die Winzer zunehmend für deren Anbau, da sie sich durch den nahezu kompletten Verzicht von Pflanzenschutzbehandlungen gut für steile und schwer zugängliche Lagen eignen. Darüber hinaus wird den Aspekten des Umweltbewusstseins und der ökologischen Bewirtschaftung Rechnung getragen.

Insgesamt werden in Luxemburg aktuell rund 50 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 2015)

b) Vergleich der Bestockung 2015 gegenüber 1995

Rebsorte	1995		2015		Entwicklung seit 1995	
	ha	%	ha	%	ha	%
Elbling	200,51	14,4%	85,84	6,6%	-114,67	-57,2%
Rivaner	536,96	38,7%	316,20	24,4%	-220,76	-41,1%
Auxerrois	162,39	11,7%	189,92	14,7%	27,53	17,0%
Pinot blanc	126,26	9,1%	159,89	12,3%	33,63	26,6%
Chardonnay	4,31	0,3%	29,59	2,3%	25,28	586,5%
Pinot gris	132,71	9,6%	196,03	15,1%	63,32	47,7%
Pinot Noir	34,06	2,5%	120,94	9,3%	86,88	255,1%
Riesling	177,14	12,8%	161,60	12,5%	-15,54	-8,8%
Gewürztraminer	10,91	0,8%	21,18	1,6%	10,27	94,1%
Sonstige	3,91	0,3%	13,86	1,1%	9,95	254,5%
Gesamt	1 389,16	100,0%	1 295,05	100,0%	-94,11	-6,8%

c) Die Rebfläche nach dem Alter der Rebstöcke (Hektar) (Stand 15. Mai 2015)										
Pflanzjahr	Eibling	Rivaner	Auxerrois	Pinot blanc	Pinot gris	Pinot noir	Riesling	Gewürztraminer	Sonstige (1)	Total
-1995	75,02	237,80	91,39	86,36	96,99	27,89	118,95	5,12	4,58	744,10
1996-08	8,41	45,61	68,62	45,46	69,32	63,11	28,47	11,86	19,12	359,98
2009	0,80	3,61	4,41	6,92	5,70	4,78	3,17	1,02	1,31	31,72
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	6,13	2,38	0,35	2,55	36,65
2012	0,24	6,01	3,41	3,37	3,89	6,35	2,01	1,26	3,02	29,56
2013	0,16	5,32	4,05	4,23	3,78	4,72	2,36	0,75	2,28	27,65
2014	0,07	4,06	5,97	2,38	2,29	2,64	3,63	0,27	3,53	24,84
2015	0,51	4,14	4,08	1,75	1,75	1,85	0,29	0,00	5,82	20,19
TOTAL	85,84	316,20	189,92	159,89	196,03	120,94	161,60	21,18	43,45	1295,05
%	6,63%	24,42%	14,67%	12,35%	15,14%	9,34%	12,48%	1,64%	3,36%	100,00%
im Ertrag	85,28	308,02	179,92	155,78	192,01	116,47	157,72	20,95	34,01	1250,16
%	6,82%	24,64%	14,39%	12,46%	15,36%	9,32%	12,62%	1,68%	2,72%	100,00%
(1) Sonstige Rebsorten :										
	Chardonnay	Gamay	St. Laurent	Silvaner	Muscat	Pinot Noir précoce	Dakapo	Sauvignon Blanc	Divers	Total Sonstige
TOTAL	29,59	0,56	3,80	0,44	0,92	2,43	0,88	0,65	4,18	43,45
%	2,28%	0,04%	0,29%	0,03%	0,07%	0,19%	0,07%	0,05%	0,32%	3,36%
im Ertrag	23,39	0,56	3,60	0,44	0,82	2,01	0,88	0,48	1,83	34,01
%	1,87%	0,04%	0,29%	0,04%	0,07%	0,16%	0,07%	0,04%	0,15%	2,72%

d) Die Bewirtschaftungsbetriebe (Stand am 15. Mai 2015)

Betriebssitz	Zahl der Betriebe	davon im Haupterwerb	Zahl der bewirt- schafteten 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	265	95,28	1	0,04	1	2,39	1	4,82	6	38,33	4	49,68		
Bech-Kleinmacher	24	18	395	94,23	12	4,21	3	6,60	1	4,95	4	24,78	3	33,42	1	20,25
Bous	9	2	44	9,58	7	3,77	1	1,39	1	4,42						
Burmerange	1	0	5	0,40	1	0,40										
Dalheim	1	0	1	0,03	1	0,04										
Ehnen	14	7	254	58,79	7	2,95	1	1,31	1	3,02	2	14,54	3	36,97		
Ellingen	5	2	95	25,15	2	0,87	1	1,33					2	22,95		
Elvingen	1	0	3	0,22	1	0,22										
Erpeldingen	2	2	46	10,24			1	1,63			1	8,61				
Esch-sur-Alzette	1	0	1	0,24	1	0,24										
Gostingen	6	4	54	14,25	2	0,87	3	5,91			1	7,48				
Greiweldingen	11	6	146	43,21	4	1,33	3	4,49			3	23,75	1	13,64		
Grevenmacher	13	7	372	112,54	3	0,49	1	1,20	1	3,28	3	18,72	2	23,34	3	65,50
Keispelt	1	0	8	2,59			1	2,59								
Kopstal	1	0	5	0,93	1	0,93										
Lenningen	2	0	4	0,76	2	0,76										
Machtum	20	10	211	71,56	12	3,36			2	9,44	3	25,85	3	32,91		
Mensdorf	1	0	5	1,30			1	1,30								
Mertert	5	5	113	54,34							4	27,17			1	27,17
Mondorf	1	1	46	8,28							1	8,28				
Niederdonven	7	4	180	62,49	1	0,38	2	3,77			2	10,78	1	10,47	1	37,08
Oberdonven	2	2	4	1,32	2	1,32										
Remerschen	28	16	487	106,40	9	3,70	9	14,69	3	13,31	5	36,97	1	11,66	1	26,07
Remich	25	9	308	85,93	13	4,92	4	7,20	1	4,07	4	27,93	2	24,17	1	17,64
Rolling	2	2	62	11,62							2	11,62				
Rosport	3	2	15	3,21	1	0,14	2	3,07								
Schengen	17	10	454	100,51	5	2,36	1	2,93	2	6,82	5	32,08	2	25,34	2	30,98
Schwebsingen	23	11	207	46,56	14	4,46	3	4,88	2	6,81	3	20,40	1	10,01		
Stadtbredimus	16	10	270	67,96	7	2,87	2	4,22	2	7,84	3	22,64	1	12,68	1	17,70
Steinheim	2	0	6	0,96	2	0,97										
Wasserbillig	2	0	2	0,39	2	0,39										
Wellenstein	16	11	307	73,72	5	1,74	3	5,60	1	4,21	6	41,34			1	20,83
Wintringen	10	7	232	45,28	2	1,02	2	2,36	2	8,20	3	23,32	1	10,38		
Wormeldingen	28	7	264	62,59	19	6,54	2	3,68	3	13,01	2	14,22	2	25,14		
Wormeldingen-Haut	10	5	92	22,63	6	3,16	1	1,93	1	4,18	2	13,37				
Total	324	171	4 964	1 296	146	55	48	84	24	98	65	452	29	343	12	263

e) Im Vergleich: Stand der Bewirtschaftungsbetriebe am 1. September 1995

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	31	530	100	8	3	8	15	15	82
Remerschen	49	815	122	22	7	7	14	20	101
Wintringen	25	324	51	13	5	7	14	5	32
Schwebsingen	39	493	76	19	5	7	14	13	57
Bech-Kleinmacher	47	592	138	13	5	10	18	24	115
Wellenstein	39	331	77	19	8	8	15	12	54
Remich	54	426	106	35	11	8	16	11	79
Stadtbredimus	32	410	68	16	7	8	14	8	47
Greiveldingen	44	361	66	30	12	7	11	7	43
Ehnen	41	303	58	26	7	8	15	7	36
Ober-Wormeldingen	33	160	35	22	8	8	16	3	11
Wormeldingen	64	339	83	40	14	15	27	9	42
Ahn	24	242	98	7	3	1	2	16	93
Machtum	31	243	82	15	5	4	8	12	69
Grevenmacher	41	223	64	30	9	5	9	6	46
Mertert	15	65	30	10	3	1	2	4	25
Wasserbillig	12	14	2	12	2	0	0	0	0
Rosport	3	15	3	1	-	2	3	0	0
Niederdonven	25	93	28	17	7	5	8	3	13
Oberdonven	5	43	13	4	2	0	0	1	11
Gostingen	18	86	14	12	6	6	8	0	0
Lenningen	18	53	16	12	3	5	9	1	4
Bous	25	146	20	20	8	3	3	2	9
Erpeldingen	17	98	17	12	5	4	7	1	5
Rolling	4	43	8	1	-	2	4	1	4
Assel	3	3	-	3	-	0	0	0	0
Bürmeringen	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	28	5	1	-	0	0	1	5
Total	750	6 512	1 389	426	147	142	259	182	983

f) Betriebszahl und bewirtschaftete Rebfläche am 15. Mai 2015

Rebfläche	Betriebe		Bewirtschaftete Rebfläche		Durchschnittl. Fläche/Betrieb
	Anzahl	%	ha	%	ha
< 1 ha	146	45,07%	55	4,29%	0,37
1 - 3 ha	48	14,81%	84	6,52%	1,75
> 3 ha	130	40,12%	1 156	89,19%	8,89
Gesamt	324	100%	1 296	100%	4,00

g) Entwicklung der Betriebszahl und der bewirtschafteten Rebfläche im Zeitraum 1995-2015

Rebfläche	Anzahl der Betriebe		Abweichung zu 1995	Bewirtschaftete Rebfläche (ha)		Abweichung zu 1995 (ha)	Durchschnittl. Fläche/Betrieb (ha)	
	1995	2015		1995	2015		1995	2015
	< 1 ha	426	146	-280	147	55	-92	0,34
1 - 3 ha	142	48	-94	259	84	-175	1,82	1,75
> 3 ha	182	130	-52	983	1 156	173	5,40	8,89
Gesamt	750	324	-426	1 389	1 295	-94	1,85	3,99

h) Verteilung des Rebareals 2015

Anteil an der gesamten Rebfläche	1995		2015		
	ha	%	Anzahl Betriebe	ha	%
Winzergenossenschaften	872	62,80%	211	720	55,58%
Selbstvermarktende Winzer	285	20,50%	58	387	29,85%
Weinhandel und nicht selbstvermarktende Winzer	232	16,70%	55	189	14,57%
Insgesamt	1 389	100,00%	324	1 296	100,00%

i) Das Alter der Betriebsleiter 2015

Altersklasse	Anzahl Betriebe	Bewirtschaftete Fläche (ha)
< 35 Jahre	21	69
35 - 50 Jahre	74	370
50 – 65 Jahre	144	650
> 65 Jahre	85	206
Total	324	1 296

VII. ERNTEMENGEN

a) Ernteergebnisse 2015

Rebsorte	Ertrag (hl)	Hektar im Ertrag	Hektoliter pro Hektar	Gruppierung hl/ha
Elbling	9 168	85,3	107,5	107,9
Rivaner	33 254	308,0	108,0	
Auxerrois	16 355	179,9	90,9	79,7
Chardonnay	1 492	23,4	63,8	
Pinot blanc	15 361	155,8	98,6	
Pinot gris	14 700	192,0	76,6	
Pinot noir	8 161	116,5	70,1	
Riesling	10 734	157,7	68,1	
Gewürztraminer	1 068	21,0	51,0	
Sonstige	401	10,6	37,8	
Gesamt	110 694	1 250,2	88,5	

b) Die Erntemengen der letzten 10 Jahre

Jahrgang	Elbling hl	Rivaner hl	Rivaner + Elbling %	Edelsorten	%	Gesamt hl
				hl		
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
2015	9 168	33 254	38%	68 272	62%	110 694
Mittelwerte						
2006-2015	13 017	38 975	44%	67 243	56%	119 235

In den letzten 10 Jahren nahm der Erntemengenanteil der Sorten Rivaner und Elbling stetig ab. Diese beiden Sorten stellen mittlerweile nur noch 38% 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
2015	108	108	91	99	64	77	70	68	51	38	89
Mittelwert pro Rebsorte 2011-2015	116	109	92	91	65	73	67	76	46	50	90
LMW pro Rebsorte seit 1966	144	124	101	109	77	86	78	89	57	58	111
Abweichung 2015 zum LMW (hl/ha)	-36	-16	-10	-10	-13	-9	-8	-21	-6	-20	-22

d) Bruttoerlös pro Hektar nach Traubensorten im Jahr 2015

Rebsorte	Ernte kg/ha	Mittel most gewicht 2015	Preis 2015 Euro/kg	Brutto-Erlös pro Rebsorte im Ertrag €
Elbling	14 298	71,00	0,8000	11 438
Rivaner	14 359	69,00	0,8000	11 487
Auxerrois	12 090	78,00	1,2700	15 354
Pinot blanc	13 115	77,00	1,2600	16 525
Chardonnay	8 484	86,00	1,3400	11 369
Pinot gris	10 182	86,00	1,5100	15 375
Pinot noir	9 319	83,00	1,6600	15 470
Riesling	9 052	84,00	1,5700	14 212
Gewürztraminer	6 780	94,00	1,7400	11 797
Andere	5 022	82,00	1,6600	8 337
Mittelwert	11 776	77,00		13 956

VIII. DIE QUALITÄT

a) Durchschnittliche Mostgewichte, Mostsäuren und Reifegrade

Rebsorte	° Oechsle			g/l Mostsäure			Reifegrade		
	2015	MW 66-15	Unters.	2015	MW 66-15	Unters.	2015	MW 66-15	Unters.
Elbling	71	61	10	10,0	11,9	-1,9	71	51	20
Rivaner	69	64	5	7,3	8,4	-1,1	95	76	19
Auxerrois	78	72	6	7,2	8,4	-1,2	108	86	23
Pinot blanc	77	72	5	9,5	10,6	-1,1	81	68	13
Chardonnay **	86	83	3	9,1	9,6	-0,5	95	87	8
Pinot gris	86	77	9	8,5	9,5	-1,0	101	81	20
Pinot noir *	83	81	2	9,1	9,7	-0,6	91	84	8
Riesling	84	72	12	10,9	12,1	-1,2	77	60	17
Gewürztraminer	94	81	13	5,3	7,8	-2,5	177	103	75

Chardonnay ** MW = 20 Jahre 1996-2015 (20 Jahre)

Pinot noir * MW = 25 Jahre 1991-2015 (25 Jahre)

Reifegrad : (°Oechsle x 10) : Mostsäure (gr/l)



b) Die AOP - Qualitätsprüfung der Weine

Ab dem Jahrgang 2014 wurde das Qualitätssystem der *Marque Nationale* durch das neue System der *Appellation d'origine protégée (AOP) – Moselle Luxembourgeoise* ersetzt.

Jahrgang	Ernte	Stillwein - 2014 (AOP zugelassen)	Crémant de Luxembourg (AOP zugelassen)	Qualitätsschaumwein (AOP zugelassen)
	HI	HI	HI	HI
2014	124 936	90.757	16.088	2.837

IX. ERGEBNISSE DER MOSTUNTERSUCHUNGEN DES JAHRGANGS 2015

Insgesamt wurden vom Weinbauinstitut 2.312 Mostproben untersucht, welche einer Erntemenge von 110.694 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.

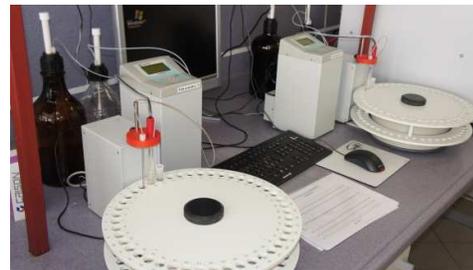
a) Lesedauer

Jahr	Beginn	Ende	Dauer (Tage)
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
2015	22.09	15.10	24
LMW	22.09	25.10	34

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	9 168	143	9 125	99,5%	71	10,0
Rivaner	33 254	297	33 254	100%	69	7,3
Auxerrois	16 355	298	16 355	100%	78	7,2
Chardonnay	1 492	83	1 492	100%	86	9,1
Pinot Blanc	15 361	280	15 361	100%	77	9,5
Pinot Gris	14 700	401	14 700	100%	86	8,5
Pinot Noir	8 161	269	8 161	100%	83	9,1
Riesling	10 734	422	10 734	100%	84	10,9
Gewürztraminer	1 068	72	1 068	100%	94	5,3
Sonstige	401	47	401	100%	82	8,1
Total	110 694	2 312	110 651	100%	77	8,5



X. GESAMTÜBERSICHT DER 2015-ER ERNTE

	Elbling	Rivaner	Auxerrois	Chardonnay	Pinot blanc	Pinot gris	Pinot noir	Riesling	Gewürztraminer	Andere	Total
(1) Ernte 2015 (hl)	9 168	33 254	16 355	1 492	15 361	14 700	8 161	10 734	1 068	401	110 694
% Anteil der Gesamternte	8%	30%	15%	1%	14%	13%	7%	10%	1%	0,4%	100%
Rebfläche im Ertrag (ha)	85,3	308,0	179,9	23,4	155,8	192,0	116,5	157,7	21,0	10,6	1 250,2
(2) Hektarertrag (hl/ha)	107,5	108,0	90,9	63,8	98,6	76,6	70,1	68,1	51,0	37,8	88,5
Ernte in kg Trauben	1 219 344	4 422 782	2 175 215	198 436	2 043 013	1 955 100	1 085 413	1 427 622	142 044	53 333	14 722 302
(2) Hektarertrag (kg/ha)	14 298	14 359	12 090	8 484	13 115	10 182	9 319	9 052	6 780	5 022	11 776
(3) Traubenpreis/kg ohne MWSt (€)	0,8000	0,8000	1,2700	1,3400	1,2600	1,5100	1,6600	1,5700	1,7400	1,6600	-
(4) Wert der gesamten Ernte(€)	975 475	3 538 226	2 762 523	265 904	2 574 196	2 952 201	1 801 786	2 241 367	247 157	88 533	17 447 367
(5) Mittelmostgewicht (°Oe)	71	69	78	86	77	86	83	84	94	82	77
(6) Mittelwert Mostsäure (g/l)	10,0	7,3	7,2	9,1	9,5	8,5	9,1	10,9	5,3	8,1	8,5
(7) Untersuchte Mostmenge (hl)	9 125	33 841	16 490	1 487	15 861	14 814	8 377	11 098	1 092	516	112 701
% Anteil der Ernte	99,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- (1) - Ernte (hl) : Erntemeldung 2015
(2) - Hektarertrag (hl/ha) (kg/ha) : Errechnet gemäß Angaben Weinbaukartei, Stand 1.05.2015
(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 2015er Ernte
(5) - Mittelmostgewicht (°Oe) : Mostuntersuchungen welche am Weinbauinstitut durchgeführt wurden.
(6) - Mittelwert Mostsäure (g/l) : Mostuntersuchungen welche am Weinbauinstitut durchgeführt wurden.
(7) - Untersuchte Mostmenge (hl) : ohne Cuvée-Weine (Assemblage)

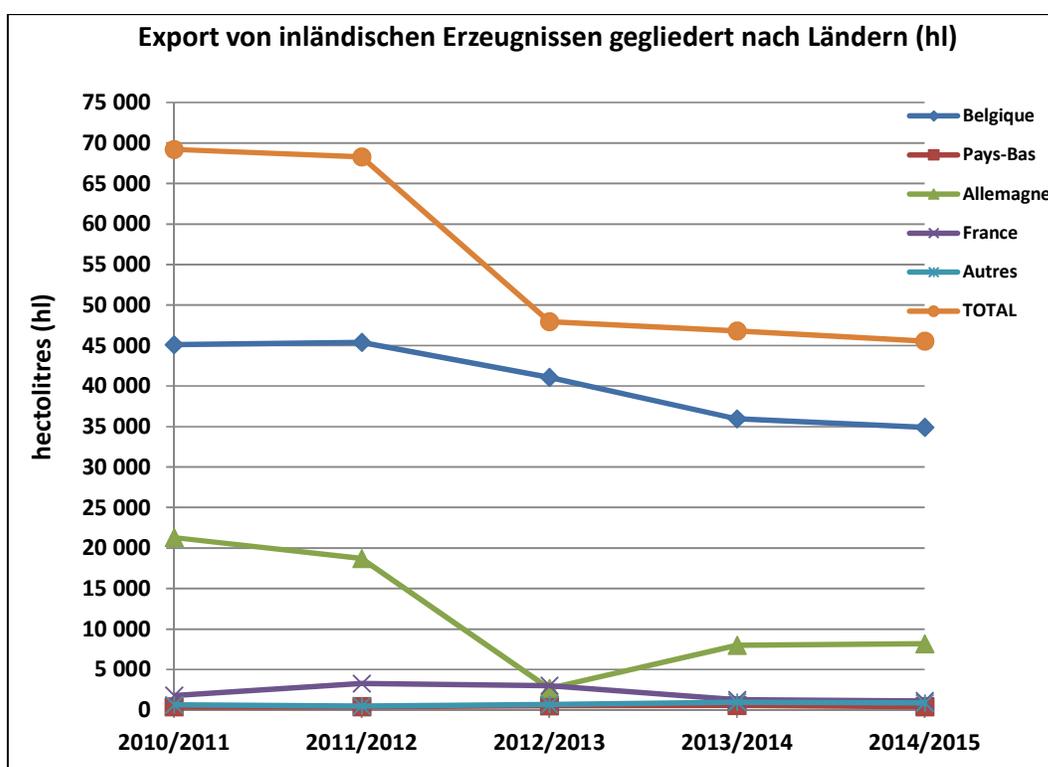
XI. DIE WEINERNTEN DER LETZTEN 30 JAHRE

Erntejahr		Erntemenge hl/Jahr
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	Trockner 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
2015	extreme Hitze und Trockenheit, kein Pilzdruck, vollreifes Lesegut	110 694
3-jähriger Mittelwert :	2013 - 2015 (hl/Jahr)	112 173
5-jähriger Mittelwert :	2011 - 2015 (hl/Jahr)	110 708
10-jähriger Mittelwert :	2006 - 2015 (hl/Jahr)	119 387
20-jähriger Mittelwert :	1996 - 2015 (hl/Jahr)	128 754
30-jähriger Mittelwert :	1986 - 2015 (hl/Jahr)	141 808

XII. EXPORT, BESTAND UND VERKAUF VON INLÄNDISCHEN WEINBAUERZEUGNISSEN IM WEINJAHR 2014/2015

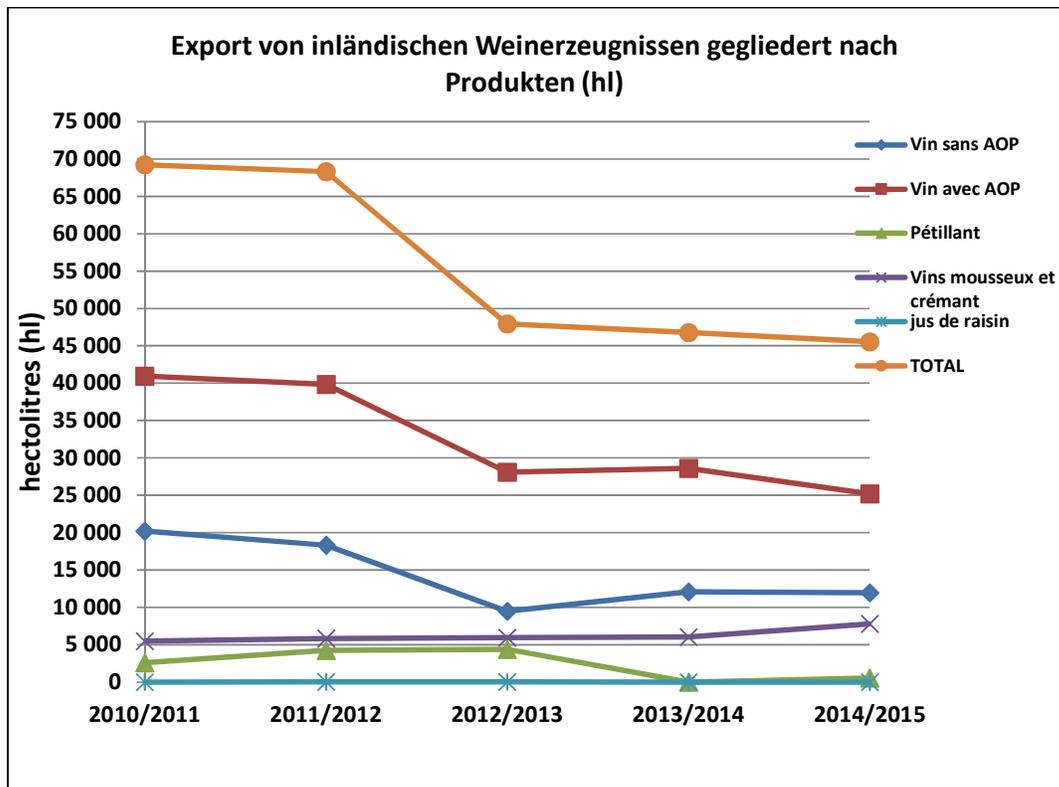
a) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Ländern in Hl

Land	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Belgien	45.387	41.087	35.946	34.918
Holland	433	520	586	435
Deutschland	18.702	2.677	7.982	8.185
Frankreich	3.276	2.988	1.288	1.120
Andere	509	663	986	870
TOTAL	68.307	47.935	46.788	45.528



b) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Produkten in Hl

Produkt	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Wein ohne AOP	18.310	9.465	12.078	11.951
Wein mit AOP	39.870	28.073	28.628	25.201
Perlwein	4.260	4.405	18	555
Crémant und Schaumwein	5.830	5.973	6.048	7.804
Traubensaft	37	19	16	17
TOTAL	68.307	47.935	46.788	45.528

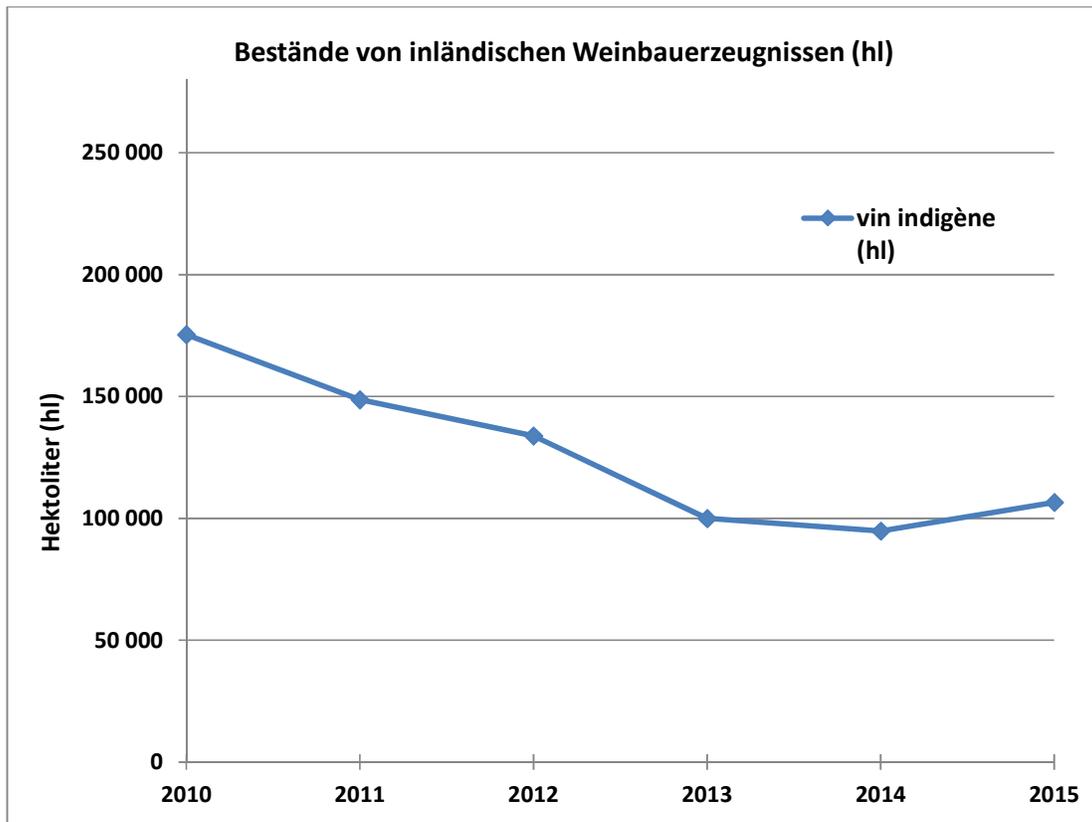


c) Bestände von inländischen Weinbauerzeugnissen zum 31.7.2015 nach Sorten und Produkten in Hl

Elbling	8.234
Rivaner	20.987
Auxerrois	6.595
Chardonnay	621
Pinot blanc	6.305
Pinot gris	10.555
Pinot noir	6.134
Riesling	8.397
Gewürztraminer	895
Pinot luxembourgeois	994
Andere Sorten	6.993
Most und Traubensaft	141
Crémant	27.723
Perlwein	0
Qualitätssekt	1.987
TOTAL	106.561

d) Bestand von inländischen Weinbauerzeugnissen zum 31. Juli (hl)

2010	2011	2012	2013	2014	2015
175.458	148.690	133.811	100.010	94.738	106.561



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

Weinjahr 2014/2015

REBSORTEN		BELGIEN	HOLLAND	DEUTSCH- LAND	FRANKREICH	ANDERE LÄNDER DER UE	DRITT- LÄNDER	TOTAL
Elbling	1.	473	4	454	20	3	0	954
	3.	0	0	0	0	0	0	0
Rivaner	1.	15.641	110	323	143	70	25	16.312
	2.	19	4	14	12	21	0	71
	3.	2	0	24	0	0	22	48
Auxerrois	1.	310	8	584	54	8	0	964
	2.	1	1	18	3	1	0	24
	3.	27	10	146	21	46	10	261
Pinot Blanc	1.	173	16	67	17	2	1	276
	2.	389	0	16	1	1	0	407
	3.	20	4	29	9	26	14	102
Pinot Gris	1.	1.032	2	80	12	8	150	1.284
	2.	1.546	0	8	1	0	0	1.555
	3.	61	11	123	17	24	15	251
Riesling	1.	668	1	29	107	23	153	981
	2.	2	0	8	0	1	0	12
	3.	76	12	63	12	73	37	271
Chardonnay	1.	0	0	0	0	0	0	0
	2.	0	0	0	0	0	0	0
	3.	3	1	2	1	3	0	10
Gewürztraminer	1.	2	0	0	1	0	0	3
	2.	0	0	4	0	0	0	4
	3.	6	1	6	4	3	1	22
Pinot Noir	1.	24	6	49	28	26	1	133
	3.	8	1	9	1	3	0	23
Pinot	1.	1.149	4	23	0	4	1	1.181
Andere		40	0	7	7	0	0	55
TOTAL		21.672	196	2.086	471	346	430	25.201

1. = AOP – Moselle Luxembourgeoise (Côtes de)
2. = Côtes de + Premier Cru
3. = lieu-dit/Coteaux de

f) Verbrauch von inländischem Wein nach Sorten im Weinjahr 2014/2015 (HI)

Produkt	Bestand 31.07.2014	Ernte 2014	Gesamt (*)	Bestand 31.07.2015	Verbrauch 14/15 (**)
Elbling	5.745	10.907	16.652	8.234	8.418
Rivaner	17.166	37.874	55.040	20.987	34.053
Auxerrois	7.213	17.855	25.068	6.595	18.473
Pinot blanc	5.944	16.651	22.595	6.305	16.290
Pinot gris	9.280	16.171	25.451	10.555	14.896
Pinot noir	4.776	8.406	13.182	6.134	7.048
Riesling	8.283	13.497	21.780	8.397	13.383
Gewürztraminer	731	1.041	1.772	895	877

* Bestand 31.07.2014 und Ernte 2014

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

g) Verkauf von inländischen Weinbauerzeugnissen im Inland (HI)

Produkt	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015*
Wein, Perlwein, Crémant + Andere	67.783	78.568	71.464	59.202	67.686

* Provisorische Werte

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

Produkt	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015*
Wein, Perlwein, Crémant + andere	13,2	14,9	13,3	10,7	12,0

Bevölkerung 2015: 562.958 (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:

Sortenname	Weinart
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
Helios	weiss, PIWI
Johanniter	weiss, PIWI
Merlot	rot
Muscaris	weiss, PIWI
Pinotin	rot, PIWI
Roter Riesling	weiss
Sauvignon Blanc	weiss
Solaris	weiss, PIWI
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 in denen mehrere Arbeitspakete enthalten sind. 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 Forschungszentrum LIST 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 feuchtwarmen 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, respektiv 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. Im dritten Umstellungsjahr

2015 zeigten sich ähnliche Ergebnisse wie im ersten Umstellungsjahr. In den nicht ausgedünnten Varianten des MSS wurde Erträge oberhalb von 10 kg/Rebe erzielt, was einen Hektarertrag von mehr als 40 000 kg entspricht. Dementsprechend lagen die Erntemostgewichte mit 56 bis 63 °Oe auf einem sehr niedrigen Niveau. Es deutet sich also so an, dass eine Ertragsreduzierung in der Mehrzahl der Jahrgänge notwendig sein wird, um hochwertiges Traubenmaterial ernten zu können. Bevor jedoch eine allgemeine Empfehlung für die Praxis ausgesprochen werden kann, sind weitere mehrjährige Untersuchungen notwendig.

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 erforscht. Das durchgeführte Scaphoideus-Monitoring lieferte im Jahr 2015 keinerlei Hinweise auf das Vorkommen des Vektors der Flavescence Dorée im Luxemburger Weinbauggebiet.

Kurz vor der Ernte wurde die Luxemburger Mosel 2014 von der Kirschessigfliege überrascht. Die frühreifende Sorte Frühburgunder sowie Pinotin, St. Laurent, Cabernet Dorsa und Roter Elbling und einige Tafeltrauben waren zum Teil sehr stark befallen. Die größte Gefahr der Kirschessigfliege besteht darin, dass das Weibchen mit Hilfe eines Sägeapparates Eier in gesunde Beeren legen kann. Die akute Problematik der Kirschessigfliege veranlasste das Weinbauinstitut in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum LIST (Luxemburg Institute of Science and Technologies) ein großangelegtes Monitoring mit Lockstofffallen über die gesamte Luxemburger Mosel im Jahr 2015 zu starten. Ab Beerenreife der sensiblen Sorten werden die Fallen wöchentlich ausgewertet und ausgetauscht. Parallel dazu werden Beerenproben in den entsprechenden Standorten entnommen, die unter dem Mikroskop im Weinbauinstitut auf Eiablage überprüft werden.

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

Obwohl das Luxemburgische Weinbauggebiet 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 Anbauggebietes 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 Ausgangsweinbergs 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 Anbaugesbietes (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 Partellen aus dem Raum zwischen Schengen und Grevenmacher nach definierten Kriterien der in der Vorstudie erbrachten Resultate ausgewählt. Innerhalb dieser Partellen 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 Fäulnisanfälligkeit, wurde ebenfalls in sämtlichen Partellen bestimmt. Ende Oktober wurden in jeder Partelle 25 – 30 kg Trauben geerntet und im Versuchskeller des Weinbauinstitutes getrennt zu Wein verarbeitet. Für jedes Gärgebände 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 Anbaugesbietes (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 Partellen 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 Partellen zwei Traubepartien in einem Zeitintervall von 14 Tagen gestaffelt geerntet. Während dieser Periode stieg der Fäulnisdruck rasch an und verminderte den Ertrag im Schnitt um 40%.

Im Jahr 2015 hatte das Projekt zum Ziel den Einfluss des Winzers auf die Typizität der Weine zu studieren. Daraufhin wurden die Moste von 12 Partellen einmal beim Winzer und einmal im Keller des Weinbauinstitutes unter standardisierten Bedingungen ausgebaut. Daten und Auswertungen aus dem Forschungsjahr 2015 liegen noch nicht alle vor.