

Das Weinjahr 2013 und seine Ernteergebnisse



Veröffentlichung
des Weinbauinstitutes
in Remich, Juli 2014



Inhaltsverzeichnis

I.	Die Witterung während des Weinjahres 2013	7
	a) Lufttemperaturen	7
	b) Warme und kalte Tage	10
	c) Bodentemperaturen	13
	d) Vergleich der Niederschläge 2013 zum LMW 1966-2013	13
II.	Vegetationsverlauf	17
III.	Die phänologischen Daten der Reben	20
IV.	Krankheiten, Schädlinge und Schädigungen	22
V.	Entwicklung der Rebflächen und der Betriebe	28
	a) Rebflächen 2013	28
	b) Vergleich der Bestockung 1993 zu 2013	29
	c) Rebflächen nach dem Alter der Rebstöcke	30
	d) Bewirtschaftungsbetriebe 2013	31
	e) Stand der Bewirtschaftungsbetriebe am 1. September 1993	32
	f) Betriebszahl und bewirtschaftete Rebfläche am 15. Mai 2013	33
	g) Entwicklung der Betriebszahl und der bewirtschafteten Rebfläche 1993 – 2013	33
	h) Verteilung des Rebareals 2013	33
	i) Alter der Betriebsleiter 2013	33
VI.	Erntemengen	34
	a) Ernteergebnisse 2013	34
	b) Erntemengen der letzten 10 Jahre	34
	c) Hektarerträge seit 1966	35
	d) Bruttoerlös pro Hektar nach Traubensorten im Jahr 2013	36
VII.	Qualität	36
	a) Durchschnittliche Mostgewichte, Mostsäuren und Reifegrade	36
	b) Qualitätsprüfung der Weine (Übersicht seit 1986)	37
VIII.	Ergebnisse der Mostuntersuchungen des Jahrgangs 2013	38
	a) Lesedauer	38
	b) Gesamtübersicht Laboranalysen (Institut viti-vinicole)	39
IX.	Gesamtübersicht der 2013^{er} Ernte	40
X.	Die Weinernten der letzten 30 Jahre	41
XI.	Export, Bestand und Verkauf von inländischen Weinbauerzeugnissen im Weinjahr 2012/2013	42
	a) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Ländern in Hl.	42
	b) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Produkten in Hl.	42
	c) Bestände von inländischen Weinbauerzeugnissen nach Sorten und Produkten in Hl.	42
	d) Bestand von inländischen Weinbauerzeugnissen zum 31. Juli	43
	e) Export von Luxemburger Qualitätsweinen in Hl.	43
	f) Verbrauch von inländischem Wein nach Sorten im Weinjahr 2012/2013	44
	g) Verkauf von inländischen Weinbauerzeugnissen im Inland	44
	h) Verkauf pro Einwohner von Luxemburger Weinbauerzeugnissen im Inland	44
XII.	Laufende Forschungsprojekte im Institut viti-vinicole	45

Das Weinjahr 2013 und seine Ernteergebnisse

Trotz einiger Schlechtwetterperioden mit Regen und Kälte kann der Vegetationsverlauf der Reben im Weinjahr 2013 insgesamt als günstig eingestuft werden.

Der richtige Winterbeginn mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt setzte erst in den Monaten Januar und Februar ein. Die Monate November und Dezember fielen insgesamt wärmer und feuchter im Vergleich zum langjährigen Mittelwert aus. Der verspätete Wintereinbruch brachte jedoch, anstatt einer Verkürzung des Winters, eine Verschiebung mit sich. Während der Monat Februar bereits 2°C unter dem langjährigen Mittelwert lag, so waren es im März schon über 3°C Differenz! Rechnet man in diesem Monat doch normalerweise mit dem ersten Frühlingserwachen, so wurden 2013 noch 5 Tage registriert, an denen der Temperaturmittelwert die Nullgradgrenze nicht durchbrechen konnte. Aufgrund der Winterverschiebung wurde ein **Temperaturminimum** von **-10,0°C** erst am 15. März 2013 in der Wetterstation des Weinbauinstitutes in Remich gemessen. Die Monate Februar und März mit 29,1 L/m², respektiv 39,5 L/m² Niederschlag waren zudem trockener im Vergleich zum langjährigen Mittelwert von monatlich rund 50 L/m². Der fehlende Schnee im überaus milden Monat Dezember verteilte sich auf die Monate Januar und Februar.

Bedingt durch den ungewöhnlich kalten Monat März (2,7°C) setzte das **Knospenschwellen** dieses Jahr mit einem Rückstand von einer Woche auf den langjährigen Mittelwert (14. April) ein. Ein durchschnittlich-warmer jedoch regenreicher April half den Reben den Vegetationsrückstand teilweise aufzuholen und der **Austrieb** fand rund 4 Tage später als gewöhnlich am 3. Mai statt. Insgesamt verlief der Austrieb normal, mit leichten Unregelmäßigkeiten je nach Lage und Sorte.

Im Gegensatz zu den Frostschäden und Knospensterben vom Vorjahr blieben die Reben 2013 von polaren Temperaturen verschont.

Das Frühjahr ließ noch auf sich warten, denn der Monat Mai zeigte sich mit 11,20°C Durchschnittstemperatur von seiner kühlen Seite. Zusätzlich fielen in diesem Monat mehr als das Doppelte der üblichen Regenmenge (142,1 L/m² anstatt 63,4 L/m²). Aufgrund der schlechten Witterung kam die phänologische Entwicklung erneut ins Stocken. Der Rückstand von 5 Tagen beim 4-Blattstadium weitete sich im 8-Blatt-Stadium bereits auf 9 Tage aus! Gleichzeitig stieg der Befallsdruck durch die Pilzkrankheiten Peronospora und Roter Brenner.

Auch wenn der **Gescheinsansatz** durchschnittlich bis überdurchschnittlich ausfiel, so wurden doch kleinere Gescheine beobachtet. Ursache hierfür war die kühle und nasse Witterung während dem Austrieb. Auch wenn der Blütemonat Juni in Bezug auf Temperatur und Niederschlag identisch mit dem langjährigen Durchschnitt war, so entpuppte sich die letzte Juniwoche als ungünstig für den Blütestart. Anhaltend niedrige Temperaturen und insbesondere zu kalte Nächte mit Tiefstwerten von 6,4°C sorgten für einen schleppenden Anfang. Die Maximaltemperaturen stiegen in diesem Zeitraum kaum über 16°C. **Blühbeginn** bei der Sorte Rivaner wurde am 28. Juni mit einem Rückstand von 8 Tagen zum langjährigen Durchschnitt festgestellt.

Ein lang ersehntes Hochdruckgebiet brachte dann endlich der Sommermonat Juli, der um 2°C wärmer und zugleich trockener war als im Durchschnitt. Unter sonnigem Wetter konnten die Reben während der ersten Juliwoche schnell und gut durchblühen. Der schleppende Blühbeginn hatte trotzdem dazu geführt, dass die Gescheine je nach Lage und Sorte etwas verrieselt waren. Die hochsommerliche Witterung war besonders wichtig für die im Blütezeitraum sehr anfälligen Beeren gegenüber Pilzkrankheiten.

Die sommerlichen Temperaturen im Juli mit täglichen Höchsttemperaturen von nahezu 30°C sorgten für eine gute phänologische Entwicklung. Der Rückstand der Reben konnte teilweise aufgeholt werden und schrumpfte auf 5 bis 7 Tage.

Die sommerliche Witterung setzte sich im Reifemonat August fort, der normal warm, jedoch etwas trockener als im Durchschnitt ausfiel. Die geringeren Regenmengen im Juli und August in Verbindung mit den heißen Temperaturen hatten insbesondere bei Junganlagen ohne tiefreichendes Wurzelwerk temporär Trockenstress ausgelöst. Tropische Temperaturverhältnisse sorgten zeitweise für hohen Peronospora und Oidium Druck.

Insgesamt gab es im Weinjahr 2013 wenige Probleme durch Pilzkrankheiten. Trotz zeitweise idealen Bedingungen für die Pilzentwicklung war es den Winzern gelungen durch termingerechte Spritzfolgen diese Krankheiten in Schach zu halten. Der erste **Peronospora**-Öffleck wurde am 31. Mai aus der Lage Biedelt in Ehenen gemeldet. Der erste **Oidium**befall wurde am 17. Juli innerhalb der Gemarkung Wormeldingen gesichtet.

Am 23. Mai wurde mittelstarker **Hagel** aus dem Umkreis Wormeldingen verzeichnet. Schäden wurden aber keine vermerkt. Am 8. Juni führte hier ein weiteres Gewitter zu leichten Hagelschäden an Blättern.

In den mittelfrühen Rivanerweinbergen entlang der Mosel fand der **Reifebeginn** am 21. August statt und lag damit rund 3 Tage später als der langjährige Mittelwert (18. August). Die mächtige Aufholjagd der Reben war ganz sicher zum größten Teil auf die hochsommerliche Witterung in den Monaten Juli und August zurückzuführen.

Nach der ersten Septemberwoche setzte eine Schlechtwetterperiode mit Regen und deutlich kühleren Temperaturen ein. Die Reifeentwicklung wurde dadurch bei allen Rebsorten wieder verlangsamt. Die kühle und nasse Witterung hielt rund zwei Wochen an. In diesem Zeitraum fielen in Remich 76 L/m² Regen, wobei die langjährig aufgezeichnete Niederschlagsmenge für den gesamten Monat nur bei 56 L/m² liegt! Zu dem Regen gesellten sich Temperaturen, die es nicht bis zur 20°C Marke schafften. Die Beeren nahmen deutlich an Volumen zu und bei kompakten Sorten kam es teilweise schon zu erstem Fäulnisbefall.

In der letzten Septemberwoche wurde der Schlechtwetterperiode dann endlich ein Ende gesetzt. Nun konnten die noch relativ unreifen Beeren unter trockenen und ausreichend warmen Bedingungen ihren Reifenprozess fortsetzen.

Ein bisher gewohnter goldener Oktober mit sonniger und trockener Witterung blieb 2013 aus. Der Monat zeigte sich von seiner milden, jedoch regnerischen Seite. In Remich wurde mehr als das Doppelte an Regen gemessen! Unter diesen Witterungsbedingungen nahmen die reifen Beeren noch zusätzlich an Volumen zu und steigerten drastisch das **Botrytis**risiko. Zwischen den Regenperioden musste also einerseits schnell und andererseits, bedingt durch die unterschiedliche Reife, selektiv gelesen werden. Besonders beim spätreifenden Riesling überwog der Wunsch nach gesundem Lesegut gegenüber einer optimalen physiologischen Reife.

Im Weinjahr 2013 gab es insgesamt wenige Probleme mit Pilzkrankheiten. Feucht-warme Witterung sowie längere Niederschlagsperioden schufen trotzdem zeitweise ideale Entwicklungsbedingungen für Pilzkrankheiten. Deshalb waren angepasste Spritzabstände und präventive Pflanzenschutzapplikationen über die gesamte Vegetationsperiode notwendig. **Peronospora** trat trotz einem kühlen und nassen Frühjahr nur sehr vereinzelt auf und verursachte keinen wirtschaftlichen Schaden. Auch wenn es in den Monaten Juli und August etliche heiße Tagen mit feucht-kühlen Nächten gab, so wurde 2013 jedoch erstaunlich wenig **Oidium** Befall vermerkt. Nur vereinzelt kam es in den bekannten Oidiumlagen zu Spätbefall. Die **Schwarzfäule**, eine Pilzkrankheit die insbesondere in feuchten Jahren in Weinbergslagen mit Drieschen ein Problem darstellt, wurde dieses Jahr vereinzelt an der gesamten Mosel beobachtet. **Roter Brenner** (Saang) ist im Jahr 2013 verstärkt wenn auch nicht in einem schädlichen Maße aufgetreten. Einzelne Befallsstellen wurden nahezu von der gesamten Mosel gemeldet.

In diesem Jahr wurden rund 1.200 Ha der 1.230 Ha Ertragsreblfläche 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. Seit dem Jahr 2010 wird die Konfusionsmethode nahezu auf dem gesamten Luxemburger Weinbaugebiet angewendet. Aufgrund der kühlen und nassen Maiwitterung hat der Mottenflug der **Heuwurmgeneration des Traubenwicklers** dieses Jahr relativ spät begonnen (Ende Mai) und hielt rund 2 Wochen an. Innerhalb von RAK-Gebieten und vor allem an Randgebieten und bei Hecken konnte dieses Jahr leicht mehr Heuwurm festgestellt werden. Es wurde kein nennenswerter Sauerwurmbefall in den RAK-Gebieten festgestellt.

Schlussfolgernd kann man sagen, dass es sich beim Weinjahr 2013 um einen durchwegs normalen Jahrgang handelte. Trotzdem war die gesamte Vegetationsperiode periodisch von Schlechtwetterperioden durchzogen. Besonders in Bezug auf den Pflanzenschutz und die Traubengesundheit wurden die Winzer also stets in Atem gehalten! Im Anschluss an einen eher milden Winterbeginn fielen die drei ersten Monate des neuen Jahres kälter und trockener aus als im langjährigen Schnitt. Ein darauffolgendes kühles, jedoch nasses Frühjahr verursachte einen leichten Vegetationsrückstand. Der Sommer ließ weiterhin relativ lange auf sich warten. Mit etwas Mühe bei Blütebeginn konnten die Reben anschließend bei sommerlichen Temperaturen in der ersten Juliwoche gut durchblühen. Die warme und trockene Witterung hielt über die Monate Juli und August weiter an. Diese guten Bedingungen übten sich positiv auf die Traubenqualität aus. Der Krankheitsdruck durch Pilzkrankheiten wurde in Schach gehalten und der Reifebeginn der Trauben fand nur leicht später als gewöhnlich statt. Nach der deutlichen Abkühlung und der Nässeperiode in der ersten Septemberhälfte kam die Reifeentwicklung bei allen Sorten ins Stocken. Gleichzeitig hatten die Beeren deutlich an Volumen zugenommen und das Risiko von platzenden oder sich gegenseitig quetschenden Beeren wurde dementsprechend erhöht. Der Lesemonat Oktober zeigte sich von seiner regnerischen Seite. Feucht-warme Witterung im Wechsel mit ergiebigen Niederschlägen führte bei kompakten Rebsorten rasch zu Fäulnis und die Lese musste entsprechend zügig vorangehen. Mit 100.888 Hektolitern betrug die Erntemenge 2013 knapp 78% vom langjährigen Durchschnitt. Als Ursache hierfür können zum einen der geringere Fruchtansatz durch die lange und kühle Blütephase und zum anderen die fäulnisbefallenen Trauben bei manchen Rebsorten aufgeführt werden.

Das Weinjahr 2013:
“Ein durchwachsendes Jahr“

I. DIE WITTERUNG WÄHREND DES WEINJAHRES 2013

a) Lufttemperaturen (IVV-Remich)

Monat	Temperatur °C				Abweichung zum LMW °C	
	Monatlicher Mittelwert °C		LMW / Monat °C			
November 2012	6,40		5,47		0,93	
Dezember	4,00		2,62		1,38	
Januar 2013	1,70		1,95		-0,25	
Februar	0,50		2,50		-2,00	
März	2,80		5,96		-3,16	
April	9,20		9,25		-0,05	
Mai	11,30	11,30	13,58	13,58	-2,28	-2,28
Juni	16,70	16,70	16,57	16,57	0,13	0,13
Juli	20,90	20,90	18,65	18,65	2,25	2,25
August	18,00	18,00	18,01	18,01	-0,01	-0,01
September	14,10	14,10	14,77	14,77	-0,67	-0,67
Oktober	11,80	11,80	10,16	10,16	1,64	1,64
Durchschnitt	9,78	15,47	9,96	15,29	-0,18	0,18

Der Mittelwert (MW) der Jahrestemperatur von 9,78°C lag in diesem Jahr nur um 0,18°C unter dem langjährigen Mittelwert (LMW) von 9,96°C.

Während der diesjährigen Vegetationsperiode (Mai bis Oktober) wurde ein Temperaturmittelwert von 15,47°C gemessen; dieser stimmte ebenfalls über ein mit dem langjährigen Mittelwert (LMW) von 15,29°C (siehe Tabelle a).

Lufttemperaturen Vegetationsruhe 2013 (IVV - Remich)

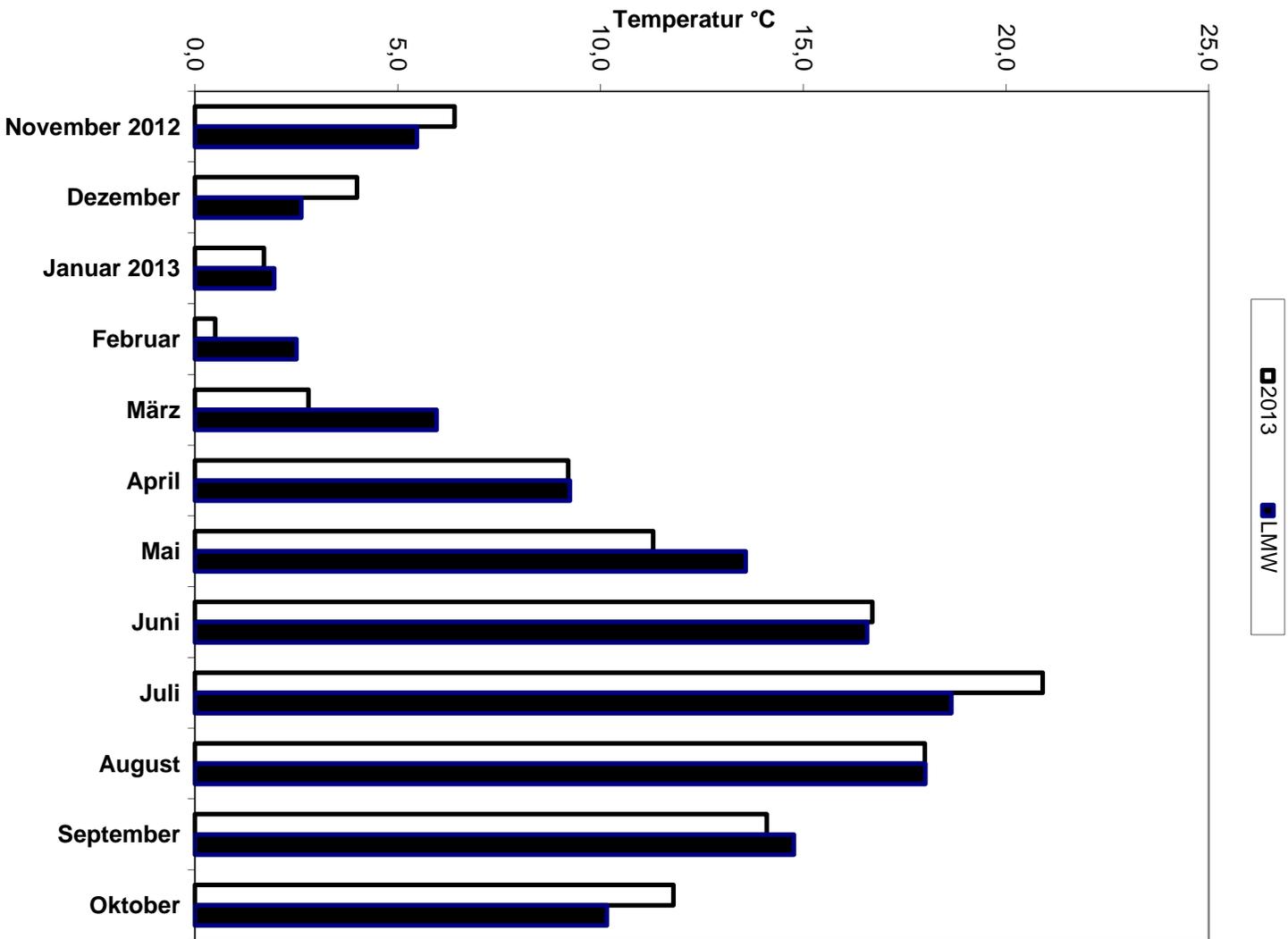
Monat	Temperatur °C		Abweichung zum LMW °C
	Monatlicher Mittelwert °C	LMW / Monat °C	
November 2012	6,4	5,5	0,93
Dezember	4,0	2,6	1,38
Januar 2013	1,7	2,0	-0,25
Februar	0,5	2,5	-2,00
März	2,8	6,0	-3,16
April	9,2	9,2	-0,05
Durchschnitt	4,10	4,63	-0,53

Während der Vegetationsruhe (November 2012 bis Ende April 2013) lagen die Temperaturwerte bei 4,10°C, d.h. 0,53°C unter dem langjährigen Mittelwert (LMW 4,63°C). Die milden Monate November und Dezember fielen beide um einen Grad Celsius wärmer aus als im Schnitt der Jahre 1968 – 2013. Der Monat Januar zeigte sich relativ ähnlich mit dem langjährigen Schnitt. Ein richtiger jedoch später Wintereinbruch machte sich in den

Monaten Februar und März bemerkbar. Im Februar war es bereits 2,0°C kälter als im Schnitt der Jahre. Rechnet man im März doch meistens mit dem ersten Frühlingserwachen, so entpuppte sich dieser Monat im Weinjahr 2013 mit seinen 2,8°C als wahrhaften Wintermonat. Am 15. März wurde ebenfalls ein **Jahrestemperaturminimum** von -10,0°C an der Wetterstation in Remich registriert.

Das **Jahrestemperaturmaximum** wurde am 22. Juli 2013 mit 33,9°C gemessen.

Lufttemperatur 2013 im Vergleich zum LMW 1968 - 2013



b) Warme und kalte Tage 2013 im Vergleich zum LMW 1968-2013

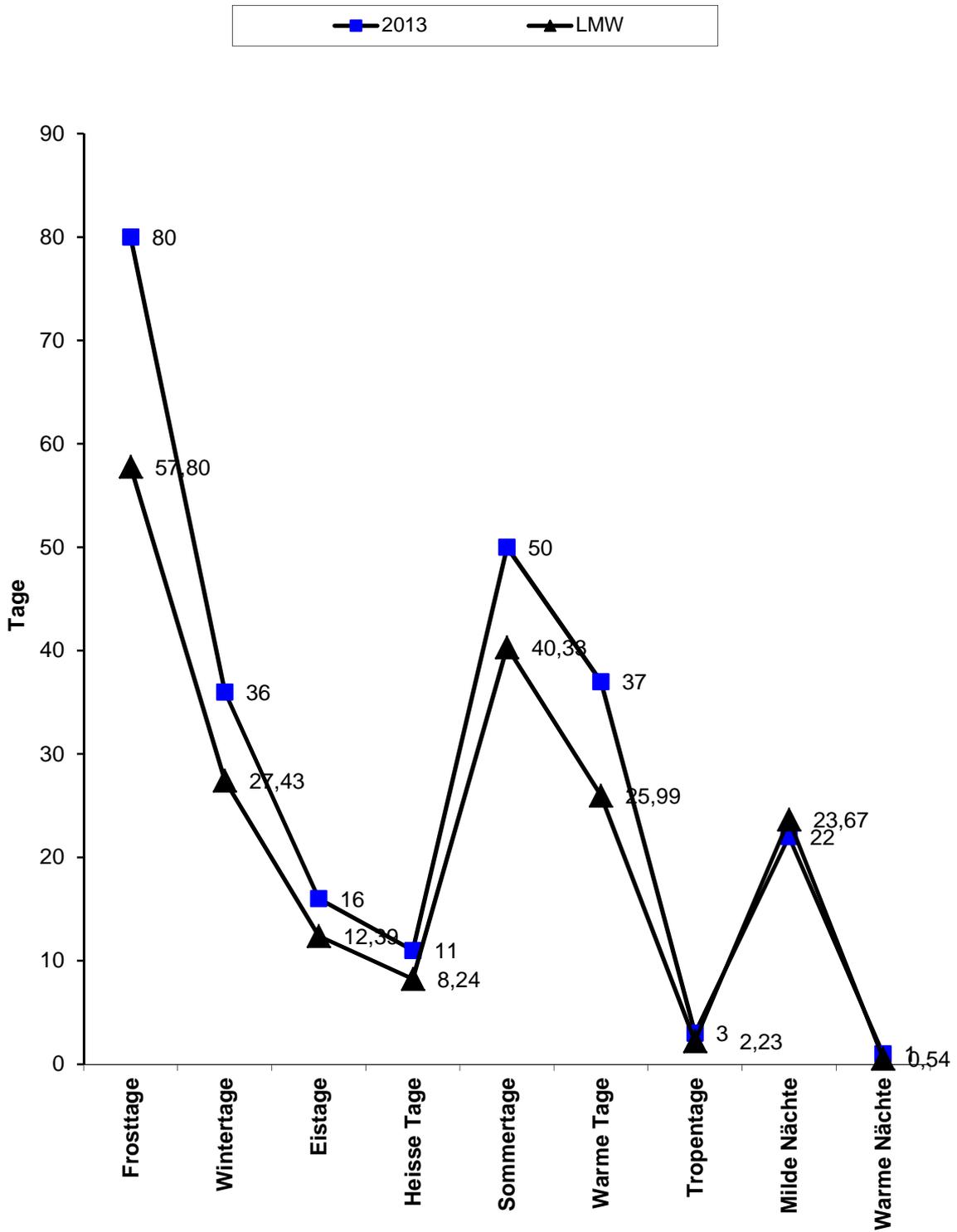
Monat	Frosttage	Wintertage	Eistage	Heisse Tage	Sommertage	Warme Tage	Tropentage	Milde Nächte	Warme Nächte
November 2012	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Dezember	10	7	1	0	0	0	0	0	0
Januar 2013	17	14	10	0	0	0	0	0	0
Februar	23	10	4	0	0	0	0	0	0
März	21	5	1	0	0	0	0	0	0
April	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juni	0	0	0	3	10	4	2	2	1
Juli	0	0	0	4	22	21	1	14	0
August	0	0	0	3	14	9	0	6	0
September	0	0	0	1	4	3	0	0	0
Oktober	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe 2013	80	36	16	11	50	37	3	22	1
MW 1968-13	58	27	12	8	40	26	2	24	1
Abweichung zum LMW	22	9	4	3	10	11	1	-2	0

- 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 2013 höher aus als jene des langjährigen Mittelwertes. Die höhere Anzahl stammt jedoch nicht aus den überaus milden Monaten November und Dezember. Aufgrund der Winterverschiebung waren besonders die Monate Februar und März von einer hohen Anzahl an Frosttagen gekennzeichnet. In den Monaten Januar und Februar gab es ebenfalls die meisten Winter- und Eistage, d.h. Tage an denen der Mittelwert der Temperatur unter 0°C lag, respektiv die Maximaltemperatur die Nullgradgrenze nicht durchbrechen konnte. Die Heissen Tage lagen ungefähr im Schnitt der Jahre und konzentrierten sich auf die Sommermonate Juni, Juli und August. Im Weinjahr 2013 gab es jedoch wesentlich mehr Warme Tage als im langjährigen Schnitt. Diese Differenz ist vor allem auf den heissen Monat Juli zurückzuführen. Die Tropentage sowie die Milden und Warmen Nächte lagen wiederum im Schnitt der Jahre.

Unter dem Strich kann das Weinjahr 2013 als durchwachsener Jahrgang beschrieben werden. Die gesamte Vegetationsperiode wurde immer wieder von Schlechtwetterperioden mit Regen und kühlen Temperaturen durchzogen. Das Frühjahr war zu nass und zu kalt und der Sommer ließ lange auf sich warten. Dies machte sich ebenfalls in einem leichten Vegetationsrückstand bemerkbar. Nach den lang ersehnten Sommermonaten Juli und August machte sich im Reifemonat September wieder ein Tiefdruckgebiet mit Nässe und Abkühlung breit. In der Reifeperiode wurden Fäulniskrankheiten wie Botrytis besonders bei kompakten Trauben ein Problem. Dieses Problem wurde durch den ungewöhnlich nassen aber milden Lesemonat Oktober noch deutlich verstärkt. Öfters wich der Wunsch nach einer optimalen Reife demjenigen nach gesundem Lesegut.

Warme und kalte Tage 2013 im Vergleich zum LMW 1968-2013



c) Bodentemperaturen 2013 (IVV - Remich)

Monat	Bodentemperaturen in einer Tiefe von (cm)					MW Min-Temp. in Bodennähe
	5	15	30	50	100	
November 2012	7,8	8,0	9,1	10,5	11,6	9,4
Dezember	4,5	4,7	5,8	7,1	8,4	6,1
Januar 2013	3,7	3,9	5,1	6,4	7,4	5,3
Februar	1,9	2,1	3,3	4,6	5,6	3,5
März	4,3	4,2	4,6	5,2	5,4	4,7
April	10,2	9,9	9,1	8,6	7,6	9,1
Mai	14,2	14,0	13,4	13,0	11,6	13,2
Juni	19,3	19,0	17,5	16,5	14,6	17,4
Juli	23,5	23,5	21,7	20,2	17,9	21,4
August	21,7	21,6	21,2	20,9	19,7	21,0
September	17,2	17,2	17,5	18,0	17,8	17,5
Oktober	13,6	13,7	14,4	15,1	15,3	14,4
Durchschnitt	11,83	11,82	11,89	12,18	11,91	11,92

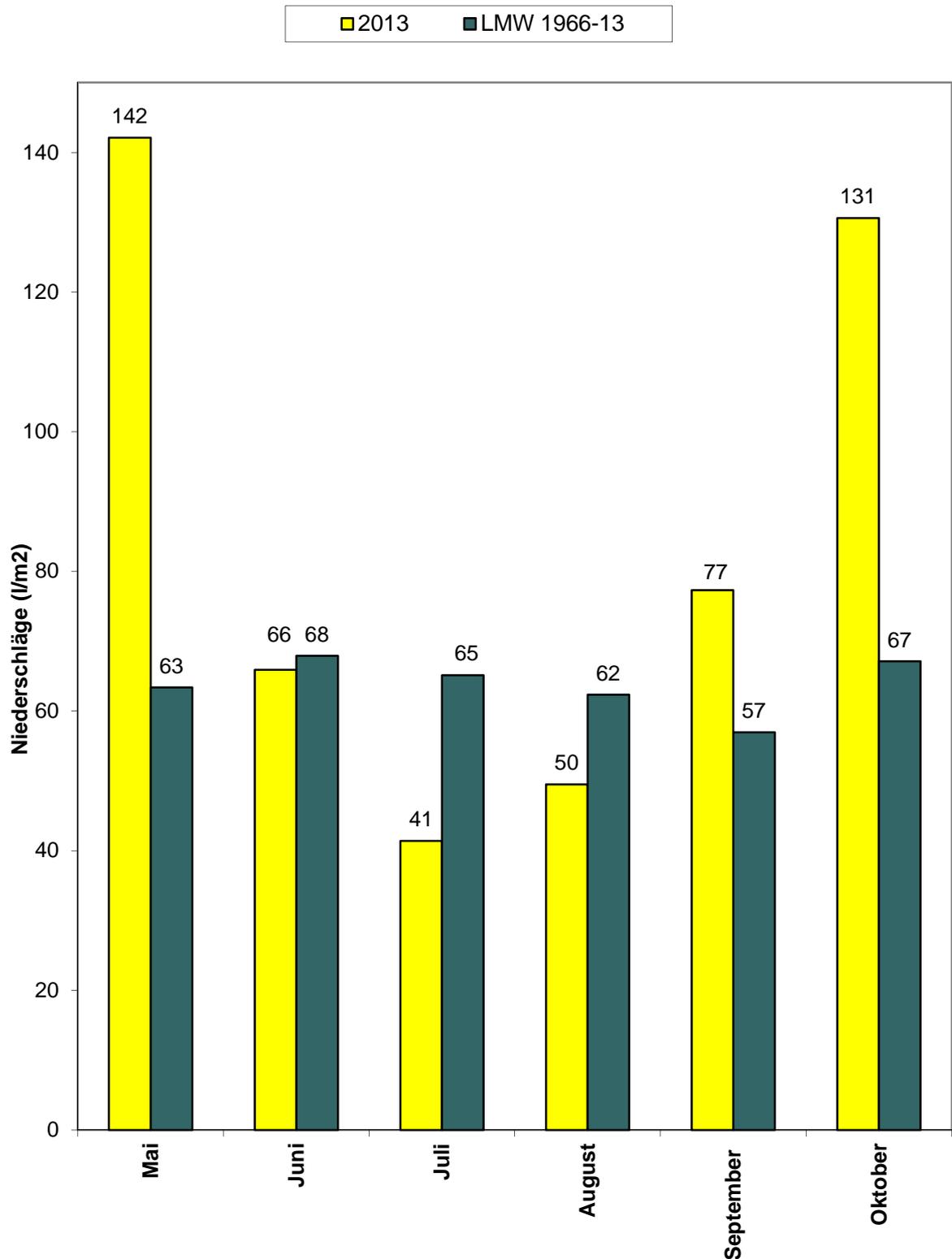
d) Vergleich der Niederschläge des Weinjahres 2013 mit den LMW der Jahre 1966-2013 (IVV - Remich)

Monat	2013			LMW 1966 - 2013			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 2012	46,6	46,6	13	64,2	64,2	15	-17,6	-17,6	-2
Dezember	108,4	155,0	22	74,6	138,8	15	33,8	16,2	7
Januar 2013	42,2	197,2	16	58,8	197,6	15	-16,6	-0,4	1
Februar	29,1	226,3	12	49,9	247,6	13	-20,8	-21,3	-1
März	39,5	265,8	13	53,7	301,3	14	-14,2	-35,5	-1
April	69,2	335,0	10	47,3	348,6	13	21,9	-13,6	-3
Mai	142,1	477,1	23	63,4	412,0	14	78,7	65,1	9
Juni	65,9	543,0	13	67,9	479,9	13	-2,0	63,1	0
Juli	41,4	584,4	9	65,1	545,0	12	-23,7	39,4	-3
August	49,5	633,9	13	62,3	607,3	13	-12,8	26,6	0
September	77,3	711,2	19	57,0	664,3	11	20,3	46,9	8
Oktober	130,6	841,8	21	67,1	731,4	14	63,5	110,4	7
Gesamt	841,8		184	731,4		163	110,4		21

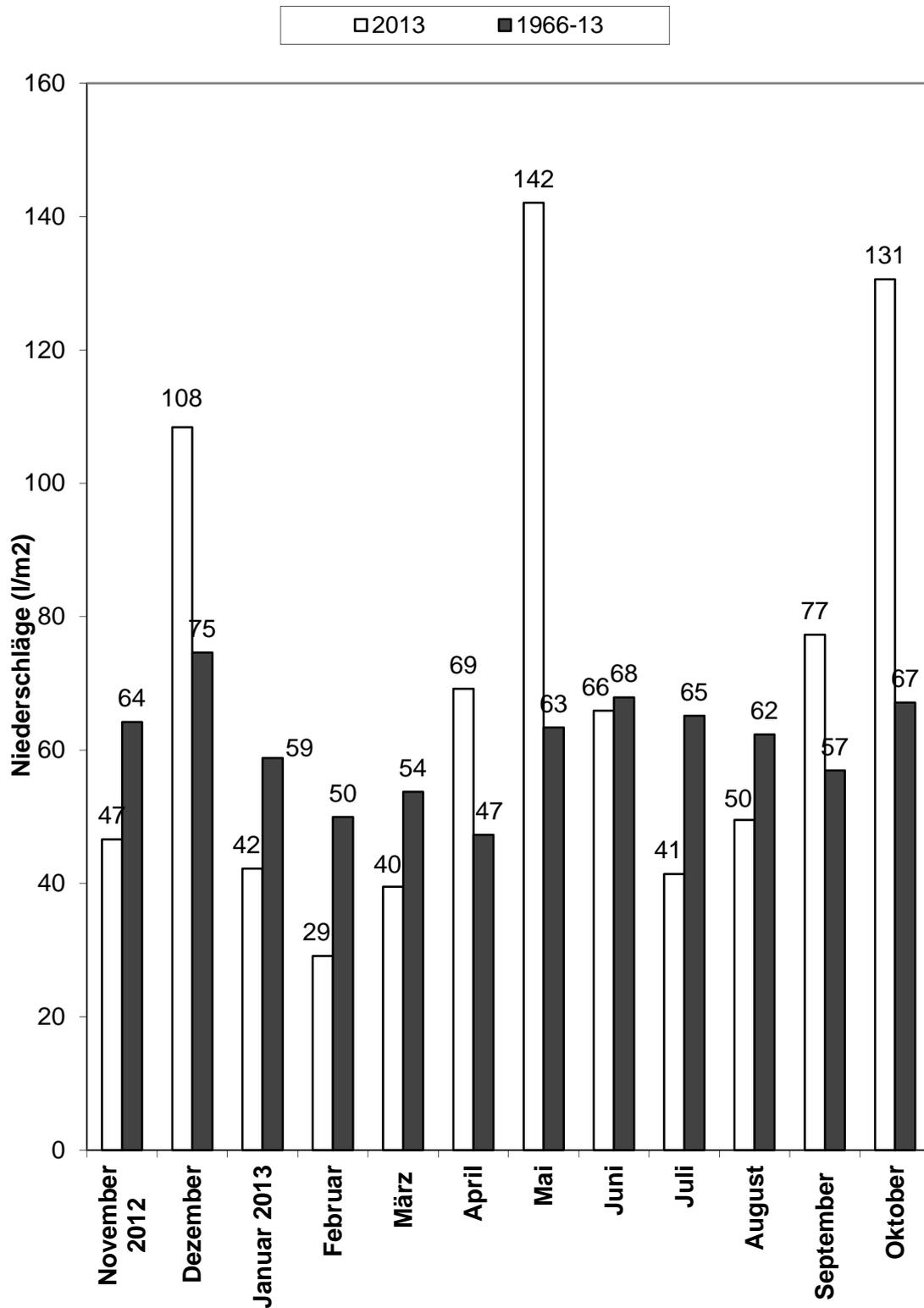
Die gesamte Niederschlagsmenge belief sich im Weinjahr 2013 auf 841,8 L/m² und lag damit 110,4 L/m² über dem langjährigen Mittelwert von 731,4 L/m². Beim Weinjahr 2013 handelte es sich also um einen verregneten Jahrgang und gleichzeitig wies die Niederschlagsverteilung über die einzelnen Monate beachtliche Schwankungen auf. Im Wintermonat Dezember fielen 50% mehr Regen als im langjährigen Durchschnitt. Der Monat Februar fiel mit seinen 29,1 L/ m² wiederum bedeutend trockener aus als im Schnitt der Jahre (49,9 L/ m²). Das nasse Frühjahr machte sich besonders in den Monaten April und Mai bemerkbar. So fielen im kühlen Monat Mai mehr als das Doppelte der durchschnittlich verzeichneten Regenmenge (2013: 142,1 L/m² und LMW: 63,4 L/ m²). Mit Ausnahme vom trockenen Monat Juli fügten sich die Sommermonate Juni und August in etwa in den langjährigen Mittelwert ein. Die Reife- und Lesemonate September und Oktober erfüllten nicht im Geringsten den Wunsch nach trockenem Erntewetter. So verzeichnete der Monat Oktober mit seinen 130,6 L/m² mehr als das Doppelte der üblichen Regenmenge von 67,1 L/ m². Neben den längeren Nässeperioden kennzeichnete sich das Weinjahr 2013 durch ein kontinuierliches Auf und Ab von ungewöhnlich trockener und ungewöhnlich nasser Witterung.

Die Anzahl der Regentage lag im Weinjahr 2013 mit 184 Tagen um 21 Tage höher als der langjährige Schnitt von 163 Tagen. Diese Differenz ist auf die regenreichen Monate Dezember, Mai, September und Oktober zurückzuführen. Für letztere betrug die Differenz jeweils immer etwa 8 Regentage. Die übrigen Monate lagen mehr oder weniger im Schnitt des langjährigen Mittelwertes.

Niederschläge während der Vegetationszeit 2013 im Vergleich zum LMW 1966-13



Niederschläge 2013 im Vergleich zum LMW 1966-13



II. DER VEGETATIONSVERLAUF

DER VEGETATIONSVERLAUF

Während der Vegetationsruhe (November 2012 bis Ende April 2013) lagen die Temperaturwerte bei 4,10 °C und somit knapp 0,53 °C unter dem langjährigen Mittelwert (LMW: 4,63 °C). In den milden und schneefreien Monaten November und Dezember waren die Monatstemperaturen jeweils um 1,0°C höher als im langjährigen Mittelwert. Der verspätete Wintereinbruch machte sich dann aber im Februar und im März bemerkbar. Mit einer Durchschnittstemperatur von 0,5°C lag der Februar 2,0°C unterhalb des Durchschnitts der Jahre. Die Kälteperiode hielt über den Monat März hinweg an, der mit seinen 2,8°C ganze 3,16° C unter dem langjährigen Mittelwert von 6,0°C lag. Rechnet man in diesem Monat doch normalerweise mit dem ersten Frühlingserwachen, so wurden 2013 noch 5 Tage registriert, an denen der Temperaturmittelwert die Nullgradgrenze nicht durchbrechen konnte. Ein **Jahrestemperaturminimum** von -10,0°C wurde erst am 15. März 2013 an der Wetterstation in Remich verzeichnet. Das Frühjahr ließ also lange auf sich warten. Insgesamt blieben sämtliche Monate der Vegetationsruhe schneefrei.

Während es im November trockener als üblich war, so fielen im ungewöhnlich milden Monat Dezember 108,4 L/m² Regen anstatt dem langjährigen Mittelwert von 74,6 L/m²! Die drei ersten Monate des Jahres zeigten sich hingegen von ihrer trockenen Seite. In sämtlichen Monaten regnete es fast 20 L/m² weniger als über 48 Jahre. Besonders der Monat Februar lag mit seinen 29,1 L/m² weit unter dem langjährigen Durchschnitt von 50 L/m².

Bedingt durch den ungewöhnlich kalten Monat März (2,7°C) setzte das **Knospenschwellen** dieses Jahr mit einem Rückstand von einer Woche auf den langjährigen Mittelwert (15. April) ein. Ein durchschnittlich-warmer jedoch regenreicher April half den Reben den Vegetationsrückstand teilweise aufzuholen und der **Austrieb** fand rund 4 Tage später als gewöhnlich am 3. Mai statt. Insgesamt verlief der Austrieb normal, mit leichten Unregelmäßigkeiten je nach Lage und Sorte. Das Frühjahr ließ noch auf sich warten, denn der Monat Mai zeigte sich mit 11,30°C Durchschnittstemperatur von seiner kühlen Seite. Zusätzlich fielen in diesem Monat mehr als das Doppelte der üblichen Regenmenge (142,1 L/m² anstatt 63,4 L/m²).

Bedingt durch die kühle und nasse Maiwitterung kam die phänologische Entwicklung erneut ins Stocken. Am 19. Mai (LMW: 14. Mai) wurde das 4-Blattstadium und am 9. Juni (LMW: 1. Juni) das 8-Blattstadium notiert. Der Rückstand auf den langjährigen Mittelwert von 5 Tagen beim 4-Blattstadium weitete sich im 8-Blatt-Stadium bereits auf 8 Tage aus! Gleichzeitig stieg in diesem Zeitraum der Befallsdruck durch die Pilzkrankheiten Peronospora und Roter Brenner an.

Auch wenn der **Gescheinsansatz** durchschnittlich bis überdurchschnittlich ausfiel, so wurden doch 2013 allgemein kleinere Gescheine beobachtet. Ursache hierfür war die kühle und nasse Witterung während dem Austrieb.

Der Temperaturmittelwert lag während der Vegetationszeit (Anfang Mai bis Ende Oktober) bei 15,47 °C und blieb damit fast genau identisch mit dem langjährigen Mittelwert. In den Monaten Mai, Juli und Oktober wichen die Temperaturen von denen des langjährigen Mittelwertes mehr oder weniger stark ab. So betrug die Durchschnittstemperatur im Mai nur 11,30°C im Vergleich zum langjährigen Mittelwert (LMW) von 13,58°C. Die Monate Juli und Oktober waren hingegen um 2,0°C wärmer als der LMW. Das **Jahrestemperaturmaximum** wurde am 22. Juli 2013 mit 33,9°C gemessen.

Während der Vegetationszeit wurden am I.V.V. in Remich 506,8 L/m² Niederschlag gemessen. Diese Regenmengen liegen 124,0 L/m² über denen des langjährigen Mittelwertes (LMW: 382,8 L/m²). Die Regenverteilung über die einzelnen Monate der

Vegetationsperiode 2013 wich in fast allen Monaten mehr oder weniger stark von deren des langjährigen Mittelwertes ab. In den verregneten Monaten Mai und Oktober fiel mehr als das Doppelte der üblich verzeichneten Regenmenge. Auch der September war regenreicher als sonst. Die Sommermonate Juli und August fielen hingegen trockener aus als der langjährige Mittelwert.

Der Temperaturmittelwert fiel im Monat **Mai** mit 11,30 °C um 2,28°C kälter aus als der LMW von 13,58°C. Die Niederschläge lagen in diesem Monat mit 142,1 L/m² deutlich über dem langjährigen Mittelwert von 63,4 L/m².

Im **Juni** fielen 65,9 Liter Regen pro m² (LMW: 67,9 L/m²) und die durchschnittliche Monatstemperatur betrug 16,70 °C (LMW: 16,57 °C).

Im **Juli** fielen 41,4 Liter Regen pro m² (LMW: 65,1 L/m²) und die durchschnittliche Monatstemperatur betrug 20,90 °C (LMW: 18,65 °C).

Auch wenn der Blütemonat Juni in Bezug auf Temperatur und Niederschlag identisch mit dem langjährigen Durchschnitt war, so entpuppte sich die letzte Juniwoche als ungünstig für den Blütestart. Anhaltend niedrige Temperaturen und insbesondere zu kalte Nächte mit Tiefstwerten von 6,4°C sorgten für einen schleppenden Anfang. Die Maximaltemperaturen stiegen in diesem Zeitraum kaum über 16°C. **Blühbeginn** bei der Sorte Rivaner wurde am 28. Juni mit einem Rückstand von 8 Tagen zum langjährigen Durchschnitt festgestellt. Ein lang ersehntes Hochdruckgebiet brachte dann endlich der Sommermonat Juli, der um 2°C wärmer und zugleich trockener war als im Durchschnitt. Unter sonnigem Wetter konnten die Reben während der ersten Juliwoche schnell und gut durchblühen. Der schleppende Blühbeginn hatte trotzdem dazu geführt, dass die Gescheine je nach Lage und Sorte etwas verrieselt waren. Die hochsommerliche Witterung war besonders wichtig für die im Blütezeitraum sehr anfälligen Beeren gegenüber Pilzkrankheiten. Die sommerlichen Temperaturen im Juli mit täglichen Höchsttemperaturen von nahezu 30°C sorgten für eine gute phänologische Entwicklung. Der Rückstand der Reben konnte teilweise aufgeholt werden und schrumpfte auf 5 bis 7 Tage.

Der Monat **August** war mit 18,0°C identisch zum langjährigen Mittelwert. Mit 49,5 L/m² Niederschlag fiel dieser Monat etwas trockener als der LMW von 62,3 L/m² aus. Die geringeren Regenmengen im Juli und August in Verbindung mit den heißen Temperaturen hatten insbesondere bei Junganlagen ohne tiefreichendes Wurzelwerk temporär Trockenstress ausgelöst. Tropische Temperaturverhältnisse sorgten zeitweise für hohen Peronospora und Oidium Druck. In den mittelfrühen Rivanerweinbergen entlang der Mosel fand der **Reifebeginn** am 21. August statt und lag damit rund 3 Tage später als der langjährige Mittelwert (18. August). Die mächtige Aufholjagd der Reben war ganz sicher zum größten Teil auf die hochsommerliche Witterung in den Monaten Juli und August zurückzuführen.

Nach der deutlichen Abkühlung und der Nässeperiode in der ersten **September**hälfte kam die Reifeentwicklung bei allen Sorten wiederum ins Stocken. Gleichzeitig hatten die Beeren deutlich an Volumen zugenommen und das Risiko von platzenden oder sich gegenseitig quetschenden Beeren wurde dementsprechend erhöht. In der letzten Septemberwoche setzte dann endlich das langersehnte Hochdruckgebiet mit Sonnenschein und angenehmen Tagestemperaturen um die 20°C ein. Diese Witterung war unabdingbar um die physiologische Reife der Beeren mit angemessenen Zuckergehalten (Mostgewicht) und harmonischen Säurewerten zu erreichen. Insgesamt fiel der Monat September mit seinen 14,1 °C nur 0,67°C kälter aus als der langjährige Mittelwert (14,77°C). In diesem Monat betrug der Niederschlag mit 77,3 L/m² rund 20 Liter mehr als der LMW von 57 L/m². Ein bisher gewohnter goldener Monat **Oktober** mit sonniger und trockener Witterung blieb 2013 aus. Hohe Regenmengen (130,6 L/m² und LMW: 67,1 L/m²) und feuchtwarme Witterung ließen den Fäulnisdruck stark ansteigen und brachten eine anspruchsvolle und selektive Ernte mit sich. Die lange, verzettelte Blüte hatte ihrerseits zu unterschiedlichen Beerenreifeen sogar innerhalb eines gleichen Weinberges geführt. Eine gestaffelte Lese mit mehreren Lesedurchgängen war also dringend erforderlich. Zwischen den Regenperioden musste also

einerseits selektiv und andererseits schnell gelesen werden. In den Hanglagen waren die Rebzeilen an manchen Orten nur noch bedingt mit dem Traktor befahrbar. In den Kellereien und Weingütern musste die Traubenanahme so angepasst werden, dass mehr Trauben zeitgleich verarbeitet werden konnten.

Die Lese begann dieses Jahr am 3. Oktober (LMW: 23. September) und endete am 24. Oktober (LMW: 26. Oktober). Die ersten Trauben wurden also rund 10 Tage später gelesen als im langjährigen Mittelwert. Dieser Rückstand war zum größten Teil noch auf die kühle Frühjahrswitterung und den schleppenden Sommerbeginn zurückzuführen. Auffallend war 2013 auch die sehr kurze Leseperiode von 3 Wochen im Vergleich zum 54-jährigen Durchschnitt von 35 Tagen. Eine solche "Marathon"-Lese wurde durch die hohen Regenmengen und den stark ansteigenden Fäulnisdruck im Oktober unabdingbar.

Zusammenfassung:

Im Anschluss an einen eher milden Winterbeginn fielen die drei ersten Monate des neuen Jahres kälter und trockener aus als im langjährigen Schnitt. Winter- und Spätfröste blieben den Winzern jedoch erspart. Ein darauffolgendes kühles, jedoch nasses Frühjahr verursachte einen leichten Vegetationsrückstand. Der Sommer ließ weiterhin relativ lange auf sich warten. Trotz der instabilen Witterung hielt sich der Krankheitsdruck durch Pilzbefall relativ gering. Mit etwas Mühe bei Blütebeginn konnten die Reben anschließend bei sommerlichen Temperaturen in der ersten Juliwoche gut durchblühen. Die warme und trockene Witterung hielt über die Monate Juli und August weiter an. Diese guten Bedingungen übten sich positiv auf die Traubenqualität aus. Der Krankheitsdruck durch Pilzkrankheiten wurde in Schach gehalten und der Reifebeginn der Trauben fand nur leicht später als gewöhnlich statt. Nach der deutlichen Abkühlung und der Nässeperiode in der ersten Septemberhälfte kam die Reifeentwicklung bei allen Sorten wiederum ins Stocken. Gleichzeitig hatten die Beeren deutlich an Volumen zugenommen und das Risiko von platzenden oder sich gegenseitig quetschenden Beeren wurde dementsprechend erhöht. In der letzten Septemberwoche setzte dann ein lang ersehntes Hochdruckgebiet mit Sonnenschein und angenehmen Tagestemperaturen um die 20°C ein. Dieses optimale Reifewetter war jedoch von kurzer Dauer. Ein aus den Vorjahren gewohnter goldener Monat Oktober mit sonniger und trockener Witterung blieb 2013 komplett aus. Hohe Regenmengen und feuchtwarme Witterung ließen den Fäulnisdruck stark ansteigen und brachten eine anspruchsvolle und selektive Ernte mit sich.

Die Traubenlese des 2013-er Jahrganges betrug mit ihren 100.888 Hektolitern knapp 80% Prozent einer normalen Ernte im 10-jährigen Mittelwert (2004-2013: 124.943 hl). Als Ursache hierfür können zum einen der geringere Fruchtansatz durch die lange und kühle Blütephase und zum anderen die fäulnisbefallenen Trauben bei manchen Rebsorten aufgeführt werden. Fiel die Quantität in diesem Jahr wieder unterdurchschnittlich aus, so konnte sich die Qualität jedoch sehen lassen. Viele Jungweine aus den Edelsorten zeichneten sich bereits früh durch eine hohe Finesse mit dezenter Frucht und rassischer Säurestruktur aus. Auch wenn der Jahrgang 2013 insgesamt säurereicher ausfiel, so beeinflusste dieser Faktor jedoch kaum die Qualität. In der Tat wiesen die Mostanalysen im Labor des Institut viti-vinicole einen hohen Weinsäureanteil auf, was mit einer „reifen Säure“ gleichgestellt werden kann. Mit dem nötigen Knowhow konnten die Kellermeister sehr feine und mineralische Weine aus dem 2013-er Jahrgang produzieren.

III. DIE PHÄNOLOGISCHEN DATEN DER REBEN

Tabelle 1 – Schwellen der Rebknospen

Rebsorte	2013	Mittelwert 1966-2013
Elbling	20. April	13. April
Rivaner	21. April	15. April
Auxerrois	21. April	15. April
Pinot blanc	20. April	14. April
Pinot gris	21. April	14. April
Riesling	21. April	15. April
Gewürztraminer	20. April	14. April
Mittelwert aller Rebsorten	21. April	14. April

Tabelle 2 – Austrieb der Reben

Rebsorte	2013	Mittelwert 1966-2013
Elbling	3. Mai	28. April
Rivaner	3. Mai	29. April
Auxerrois	4. Mai	29. April
Pinot blanc	2. Mai	29. April
Pinot gris	2. Mai	29. April
Riesling	4. Mai	30. April
Gewürztraminer	2. Mai	28. April
Mittelwert aller Rebsorten	3. Mai	29. April

Tabelle 3 – Längenwachstum der Reben

Rebsorte	4-Blattstadium		8-Blattstadium	
	2013	1966-2013 Mittelwert	2013	1966-2013 Mittelwert
Elbling	19. Mai	14. Mai	10. Juni	31. Mai
Rivaner	19. Mai	14. Mai	9. Juni	1. Juni
Auxerrois	19. Mai	15. Mai	9. Juni	1. Juni
Pinot blanc	19. Mai	15. Mai	9. Juni	1. Juni
Pinot gris	19. Mai	14. Mai	9. Juni	1. Juni
Riesling	20. Mai	15. Mai	10. Juni	1. Juni
Gewürztraminer	20. Mai	14. Mai	10. Juni	1. Juni
Mittelwert aller Rebsorten	20. Mai	15. Mai	10. Juni	1. Juni

Tabelle 4 – Traubenblüte 2013 im Vergleich zum LMW (1966-2013)

Rebsorte	2013		Mittelwert 66-13	
	Beginn	Ende	Beginn	Ende
Elbling	29. Juni	5. Juli	21. Juni	27. Juni
Rivaner	28. Juni	4. Juli	20. Juni	27. Juni
Auxerrois	29. Juni	5. Juli	21. Juni	27. Juni
Pinot blanc	28. Juni	4. Juli	21. Juni	27. Juni
Pinot gris	28. Juni	4. Juli	20. Juni	27. Juni
Riesling	29. Juni	5. Juli	21. Juni	27. Juni
Gewürztraminer	29. Juni	5. Juli	21. Juni	27. Juni
Mittelwert aller Rebsorten	29. Juni	5. Juli	21. Juni	27. Juni
Dauer der Blüte (Tage)	7		7	

Zusammenfassung der phänologischen Daten der Reben für das Weinjahr 2013

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 2013 im Vergleich zum 47-jährigen LMW (1966-2013)

Entwicklungsstadien	2013	L.M.W. 47 Jahre 1966-2013	Abweichung zum LMW
Knospenschwellen	21/4	15/4	6
Austrieb	3/5	29/4	4
4- Blattstadium	19/5	14/5	5
8- Blattstadium	9/6	1/6	8
Blüte-Beginn	28/6	20/6	8
Blüte-Ende	4/7	27/6	7
Dauer der Blüte	7	8	-1
Hang der Trauben	23/7	17/7	6
Reifebeginn	21/8	18/8	3
Lesebeginn (Hauptlese)	3/10	23/9	10

IV. KRANKHEITEN, SCHÄDLINGE und SCHÄDIGUNGEN

Roter Brenner (Saang) ist dieses Jahr verstärkt wenn auch nicht in einem schädlichen Maße aufgetreten. Einzelne Befallsstellen wurden nahezu von der gesamten Mosel gemeldet. Betroffen waren vor allem Weinberge in der Nähe von Hecken und entlang der Drieschen. Die Ursache für das verstärkte Auftreten dieses Jahr kann auf die wechselhafte Witterung mit häufigen Niederschlägen im Monat Mai zurückzuführen sein.

Der Befall durch **Pockenmilben** war stellenweise und entlang der gesamten Mosel zu beobachten. Am meisten war die Rebsorte Riesling betroffen; wirtschaftlicher Schaden wurde aber keiner gemeldet. Trotzdem nimmt der Befall von Jahr zu Jahr zu.

Phomopsis (Schwarzfleckenkrankheit) wurde nur vereinzelt aus einigen Weinbergen gemeldet.

Die **Schwarzfäule**, eine Pilzkrankheit die insbesondere in feuchten Jahren in Weinbergslagen mit Drieschen ein Problem darstellt, wurde dieses Jahr vereinzelt an der gesamten Mosel beobachtet. Der Befall bewegte sich etwa auf dem Niveau der Vorjahre. Stärkerer Befall beschränkte sich auf mehrjährige-aufgelassene Drieschen im Bereich Grevenmacher, Stadtbredimus und Remerschen. Besonders in der Nähe von Drieschen muss dieser Krankheit jedoch in den kommenden Jahren deutlich mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, weil der Pilz sich dort ungestört entwickeln kann.

Starker Befall durch **Kräuselmilben** und **Spinnmilben** wurde 2013 nicht gemeldet. Die beste Bekämpfung der Spinnmilben erfolgt über Nützlinge wie z.B. die Raubmilben. Falls keine Gegenspieler im Weinberg zu finden sind, haben die Spinnmilben ein leichtes Spiel. In solchen Weinbergen sollte der Winzer daher vorzugsweise nur raubmilbenschonende Produkte anwenden.

Die Reben blieben 2013 sowohl von **Winterfrösten** als auch von **Spätfrösten** verschont. Der spätere Austrieb und der leichte Vegetationsrückstand haben geholfen das Spätfrostisiko zu reduzieren.

Am 23. Mai wurde mittelstarker **Hagel** aus dem Umkreis Wormeldingen gemeldet. Schäden wurden aber keine vermerkt. Am 8. Juni führte hier ein weiteres Gewitter zu leichten Hagelschäden an Blättern.

Die Absterbeerscheinungen an Rebstöcken in Folge von **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. Es handelte sich aber hierbei nur um ein lokales Auftreten.

Sowohl die Symptome der ESCA als auch die der Black Measels treten ebenfalls nicht jedes Jahr in gleicher Ausprägung auf. Da die ESCA verursachenden Pilze die Rebstöcke vornehmlich über Schnittwunden vom Stammkopf besiedeln, können erkrankte Reben zum Teil durch einen starken Rückschnitt des Stamms in gesunde Bereiche und durch den Neuaufbau mit bodennahen Trieben gerettet werden. Befallene Stöcke sind im Sommer gut

zu erkennen, so dass die Gelegenheit dann genutzt werden sollte, diese im Feld zu markieren (z.B. mit Farbspraydosen oder Bändern). Während der Schnittmaßnahmen im Winter oder im Frühjahr kann dann ein Rückschnitt des Stamms bei den markierten Stöcken erfolgen. Bei Rebstämmen die nach dem Rückschnitt im unteren Bereich bereits schwarze Verfärbungen der Leitbahnen oder Vermorschungen aufweisen, ist die Krankheit bereits zu weit fortgeschritten, um den Stock zu sanieren. Wird die Maßnahme parallel zum normalen Rebschnitt durchgeführt, sollten die Sägen nach der Behandlung eines ESCA-kranken Stockes vorsichtshalber desinfiziert (z. B. mit Alkohol) werden. Die abgesägten Stämme müssen aus den Anlagen entfernt und verbrannt werden. Dies gilt auch für endgültig abgestorbene Pflanzen. Bogreben und einjähriges Holz können im Weinberg verbleiben.

Das Weinjahr 2013 war in Bezug auf **Botrytis** ein eher schwieriges Jahr. Blattbefall wurde keiner vermerkt und der zunehmende Befallsdruck an den Trauben setzte erst relativ spät ein. Auch wenn die Gescheine je nach Lage und Sorte etwas verrieselt waren, so ließen die zwei regenreichen Monate September und Oktober den Fäulnisdruck insbesondere bei kompakten Sorten sehr schnell stark ansteigen. Die doppelte als üblich verzeichnete Regenmenge und feucht-warme Witterung im Oktober machten längere Reifezeiten unmöglich und erforderten eine zügige Traubenlese. Größerer wirtschaftlicher Schaden entstand jedoch nicht.

Insgesamt gab es im Weinjahr 2013 wenige Probleme durch Pilzkrankheiten. Trotz zeitweise idealen Bedingungen für die Pilzentwicklung war es den Winzern gelungen durch termingerechte Spritzfolgen diese Krankheiten in Schach zu halten. Der erste **Peronospora**-Ölfleck wurde am 31. Mai aus der Lage Biedelt in Ehenen gemeldet. Im nassen und kühlen Mai stellte der Peronospora-Pilz trotz zeitweise idealen Entwicklungsbedingungen keine Gefahr für die jungen Triebe dar. Weitere **Peronosporaflecken** wurden in der ersten Juliwoche vereinzelt über die gesamte Mosel gemeldet. Diese Primärinfektionen wurden wahrscheinlich am 20. Juni durch massive Regenfälle ausgelöst. Allein in Remich wurden 36,4 Liter/m² von der Wetterstation gemessen. Insgesamt fiel der Peronospora-Befall 2013 jedoch recht gering aus und somit war später auch nicht mit Ertragseinbußen durch Gescheinsbefall zu rechnen. Im anfälligen Zeitraum der Blüte und Nachblüte herrschte sonniges und trockenes Wetter. Vorhandene Primär- und Sekundärinfektionen konnten somit vorerst nicht weiter sporulieren. Der erste **Oidium**befall an Trauben wurde am 17. Juli innerhalb der Gemarkung Wormeldingen gesichtet. Auch wenn in den Monaten Juli und August teilweise ideale Bedingungen mit heißen Tagen und feucht-kühlen Nächten für den Pilz herrschten, so wurde 2013 jedoch erstaunlich wenig Befall vermerkt. Auch der sonst übliche Spätbefall nach dem Stadium Erbsengröße wurde 2013 Jahr nahezu nirgends gefunden. Unbehandelte Monitoring-Flächen im Weinbauinstitut zeigten jedoch Blatt-Befall in der zweiten Julihälfte und ein hoher Oidiumdruck in dieser Phase wurde bestätigt. Wirksame und termingerechte Spritzungen haben also gute Erfolge gezeigt.

Die Errichtung einiger Wetterstationen mit Prognosemodellen ist von großem Nutzen um die Peronosporabekämpfung effektiver und kostengünstiger zu gestalten (Abbildung 1). Der Einsatz moderner Technik ist ein wesentlicher Beitrag zur Zukunftssicherung. Dazu wurde 2007 ein **Peronospora-Prognosegerät** für die Luxemburger Mosel angeschafft. Im Jahr 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. Durch die Erhebung dieser lokalen Wetterbedingungen können die Prognosen der Pilzinfektionen besser an die verschiedenen Ortschaften angepasst werden.

Das Peronospora-Gerät gibt Sicherheit bei der Festlegung der Spritztermine. Ausländischen Studien zufolge können dadurch mehrere Spritzungen eingespart werden.

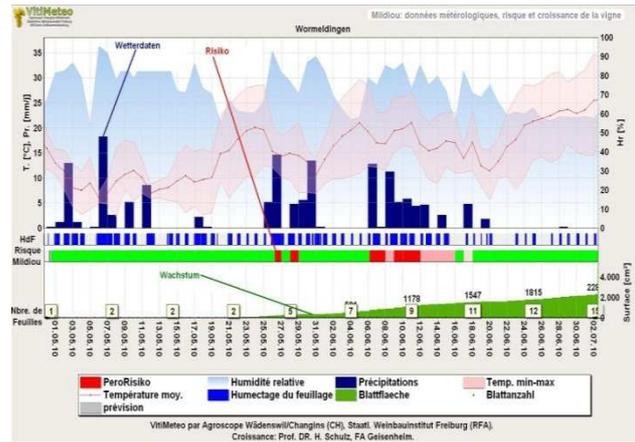


Abbildung 1: Die Wetterstation in Wormeldingen (links). Die Peronosporapronosen erfolgen im DLR Rheinhesse-Nahe-Hunsrück und werden über das Internet veröffentlicht (rechts)

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 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 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. Das Prognosemodell kann den wichtigen **Termin der ersten Behandlung** unter Berücksichtigung des Vorjahresbefalls in einer Anlage festlegen.

Das Prognosemodell bestimmt ebenfalls 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.

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.

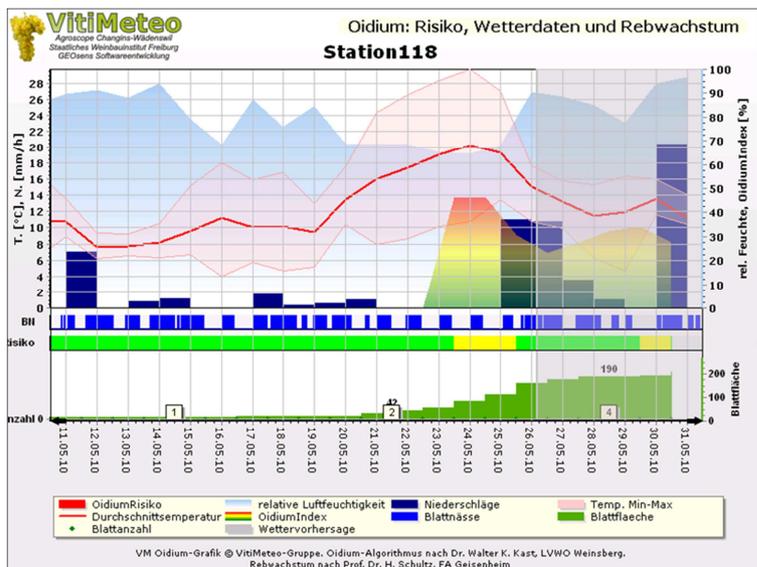


Abbildung 2: Oidium Prognosemodell

Die **Hubschrauberspritzungen** wurden 2013 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

Es wurde kein nennenswerter Sauerwurmbefall in den RAK-Gebieten festgestellt. In diesem Jahr wurden rund 1200 Ha der 1240 Ha Ertragsrebläche an der Luxemburger Mosel mit der Verwirrungsmethode erfolgreich 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. Aufgrund der kühlen und nassen Maiwitterung hat der Mottenflug der **Heuwurmgeneration des Traubenwicklers** dieses Jahr relativ spät begonnen (Ende Mai) und hielt rund 2 Wochen an. Innerhalb von RAK-Gebieten und vor allem an Randgebieten und bei Hecken konnte dieses Jahr leicht mehr Heuwurm festgestellt werden; trotzdem wurde die 10%-Befallsschwelle, bei der eine zusätzliche Sauerwurmbekämpfung notwendig ist, nicht erreicht. Der Flugbeginn der **Sauerwurmgeneration** wurde Mitte Juli verzeichnet und hielt 2 Wochen an. In nicht RAK-Gebieten und am Rand von RAK-Gebieten wurden Motten in den Lockfallen gezählt. Nennenswerter **Sauerwurmbefall** wurde in den RAK-Gebieten nicht vermerkt.

Bereits seit 20 Jahren wird die **Konfusionsmethode** auf den Versuchsreblächen des Weinbauinstitutes erfolgreich in der Praxis ausprobiert.

Zur **Überwachung des Konfusionsverfahrens** wird eine in der Schweiz entwickelte Methode empfohlen. Diese Methode basiert hauptsächlich auf der Überwachung der ersten Generation des Einbindigen Traubenwicklers mit Hilfe von Lockfallen. In diesen Fallen bleiben die Motten an einem Leimboden kleben. Je nach Befall kann man in RAK-Gebieten anschließend auf die Befallsgefährdung durch den Sauerwurm rückschließen. Wird in dem Konfusionsgebiet ein Heuwurmbefall von über 10% bonitiert, müssen die betroffenen Flächen anschließend zusätzlich mit einem Insektizid präventiv gegen den Sauerwurm behandelt werden. Wurde im vorherigen Jahr in einem RAK-Gebiet ein Sauerwurmbefall von über 5% festgestellt, so empfiehlt sich im darauffolgenden Jahr eine Heuwurmbehandlung. In der Schweiz wurde anhand eingehender Studien festgestellt, dass unabhängig von der angewendeten Bekämpfungsmethode - Verwirrungstechnik oder klassische Bekämpfung - der Populationsdruck des Traubenwicklers in ähnlicher Weise verläuft. In den meisten Fällen war die Verwirrungstechnik wirksamer als die klassische Bekämpfung durch Insektizide. Ziel der Methode ist es also die Populationsdichte in RAK-Gebieten abzuschätzen und sie gegebenenfalls mit Hilfe von Insektiziden gezielt so stark zu reduzieren, dass in den

folgenden Jahren das Konfusionsverfahren die Traubenwicklerbevölkerung problemlos in Schach halten kann.

Einschätzung des Einflusses des Klimawandels auf den Weinbau

Die Auswirkungen der globalen Klimaerwärmung und die damit möglichen extremen Wetterlagen machen auch vor dem einheimischen Weinbau nicht halt. Fragt man ältere Winzer, gab es Jahrgänge, in denen unsere Sorten eine nach heutigen Maßstäben zufrieden stellende Reife nicht erreichten.

So schrieb der Chroniker Johannes Trojan über den 1888er Moselwein: „An der Mosel steht es noch schlimmer, da hört man nichts als Gewimmer, nichts als Ächzen und Stöhnen, von den Vätern und Söhnen, den Müttern und den Töchtern, über den noch viel schlechtern Ertrag der heurigen Lese. Der Wein ist wahrhaft böse, ein Rachenputzer und Krätzer, wie ein Strolch, ein gefährlicher, in dem Kreise Ehrlicher unter guten Weinen erscheint er. Aller Freude ist ein Feind er, aller Lust ein Verderber; sein Geschmack ist fast noch herber als des Essigs, des reinen, ein Wein ist es zum Weinen.“ Noch bis in die 1980er Jahre gab es solche Jahrgänge in denen nicht die fehlende Säure wie im Jahre 2003, sondern vielmehr Themen wie „Nassverbesserung“ und „Doppelsalzensäuerung“ die Praxis beschäftigten (1974, 1980, 1984). Auch der Kunde gab sich damals mit der Erklärung für mangelnde Weinqualität, damit zufrieden, dass halt das Klima nicht so gut war.

In den letzten 20 Jahren hat die wärmere Witterung diese Probleme gelöst. Trotz alledem waren diese Weinjahre aber nicht ohne Probleme. Hauptsächlich Qualitätsprobleme in Bezug auf Trockenstress (1999; 2003), Fäulnis (1994, 2000, 2001; 2006, 2007, 2010) und Wärme liebende Parasiten wurde in wärmeren Jahren zum Hauptthema.

Bisher waren die klimatischen Entwicklungen im Allgemeinen positiv für den Luxemburger Weinbau. Der Reifegrad der Trauben erhöhte sich und die Weine wurden dadurch harmonischer. Obwohl starke Jahrgangsschwankungen bei den Hektarerträgen in den letzten Jahren verzeichnet wurden, entsprechen die Durchschnittserträge seit 1990 dem Durchschnitt von 1966-1990. Allerdings wird die Zukunft einige Herausforderungen für einen erfolgreichen Weißweinanbau bringen.

Sollten die skeptischen Prognosen der Klimawissenschaftler zutreffen, wird in 50 Jahren ein Weinbau in unseren Breitengraden betrieben, der sich erheblich von dem heutigen unterscheidet.

Ungeachtet der beträchtlichen Probleme stünde der Luxemburger Weinbau verglichen mit anderen heutigen großen Weinbauregionen Europas noch eher auf der Gewinnerseite. Mit einer Anpassung der Bewirtschaftung, Rebsorten, Unterlagen sowie kellerwirtschaftlicher Verfahren scheinen diese Probleme aber hierzulande zu lösen sein. In anderen Gebieten, wie Spanien, sieht es aber eher schlechter aus. Wegen Wassermangel, kommt die Weinrebe irgendwann einmal dort an Ihre Grenzen.

Hauptproblem wird aber in Zukunft in unserem heimischen Weinbau der Wasserhaushalt sein. Die erhöhte Variabilität von sehr nassen bis hin zu sehr trockenen Weinjahren erfordert ein Umdenken. Zudem müssen, im Falle einer Tropfbewässerung der Steillagen, auch die Problematik der Wasserzufuhr ins Auge gefasst werden. Trockene Jahre im Weinbau sind oft auch Jahre, wo das Wasser schon hierzulande knapp wird.

Durch die Zunahme der Klimavariabilität muss mit wärmeren und zugleich feuchteren August- und Septembermonaten bei zeitgleich reiferem Lesegut gerechnet werden. Dies wird in Zukunft die Traubenfäulnisproblematik wesentlich verschärfen. Dieses Problem ist in

direktem Zusammenhang mit dem Wasserhaushalt der Rebe zu sehen. Um dieses Problem wirksam zu lösen muss im Weinberg umgedacht werden. Sämtliche Maßnahmen, die zu einer Traubenfäulnisreduktion im Weinberg führen, müssen umgesetzt werden. Daher sollte diesen qualitätssichernden Maßnahmen in Zukunft insbesondere bei den Traubenausbezahlungsprogrammen mehr Rechnung getragen werden. Oechsle als einziges Qualitätskriterium für die Traubenausbezahlung reicht nicht (mehr) aus.

Homepage des Weinbauinstitutes (www.ivv.public.lu; www.weinbauinstitut.lu)

Im Rahmen der Initiative Luxemburg hat die Abteilung Weinbau des Weinbauinstitutes die Homepage des Institut viti-vinicole entworfen. Ziel dieser Homepage ist es, Fachinformationen schnell, aktuell und kostengünstig dem interessierten Winzer zu vermitteln. Die Winzer werden dabei durch ein Newslettersystem per Email auf Neuigkeiten (Rebschutzbericht, Traubenwicklerflug...) aufmerksam gemacht. Mithilfe eines Hyperlinks kann der interessierte Betriebsleiter dann sofort auf die Online-Informationen zugreifen. Diese Homepage ist aber auch das offizielle Aushängeschild unserer Weinbaugegend in deutscher Sprache. Verbesserungsvorschläge seitens der Winzerschaft sind diesbezüglich auch herzlich willkommen.

V. DIE ENTWICKLUNG DER REBFLÄCHEN UND DER BETRIEBE

a) Die Rebflächen (Stand 15. Mai 2013)

Rebsorte	Gesamte bestockte Rebfläche (1)		Fläche im Ertrag		Junganlagen (2)	
	ha	%	ha	%	ha	%
Rivaner	330,46	25,52%	318,90	25,75%	11,56	20,5%
Auxerrois	188,06	14,52%	180,83	14,60%	7,23	12,8%
Pinot gris	193,78	14,96%	185,96	15,01%	7,82	13,9%
Riesling	158,89	12,27%	154,66	12,49%	4,23	7,5%
Pinot blanc	158,11	12,21%	150,81	12,18%	7,30	12,9%
Elbling	93,11	7,19%	92,73	7,49%	0,38	0,7%
Pinot Noir	116,59	9,00%	105,79	8,54%	10,80	19,1%
Gewürztraminer	21,60	1,67%	19,87	1,60%	1,73	3,1%
Chardonnay	23,44	1,81%	19,05	1,54%	4,39	7,8%
St. Laurent	3,60	0,28%	3,21	0,26%	0,39	0,7%
Pinot Noir Précoce	2,01	0,16%	2,01	0,16%	0,00	0,0%
Sonstige	1,90	0,15%	1,48	0,12%	0,42	0,7%
Dakapo	0,88	0,07%	0,88	0,07%	0,00	0,0%
Silvaner	0,64	0,05%	0,64	0,05%	0,00	0,0%
Gamay	0,56	0,04%	0,56	0,05%	0,00	0,0%
Sauvignon blanc	0,48	0,04%	0,48	0,04%	0,00	0,0%
Muscat	0,91	0,07%	0,75	0,06%	0,16	0,3%
Gesamt	1295,02	100%	1238,61	100%	56,41	100%

- (1) 1295,02 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

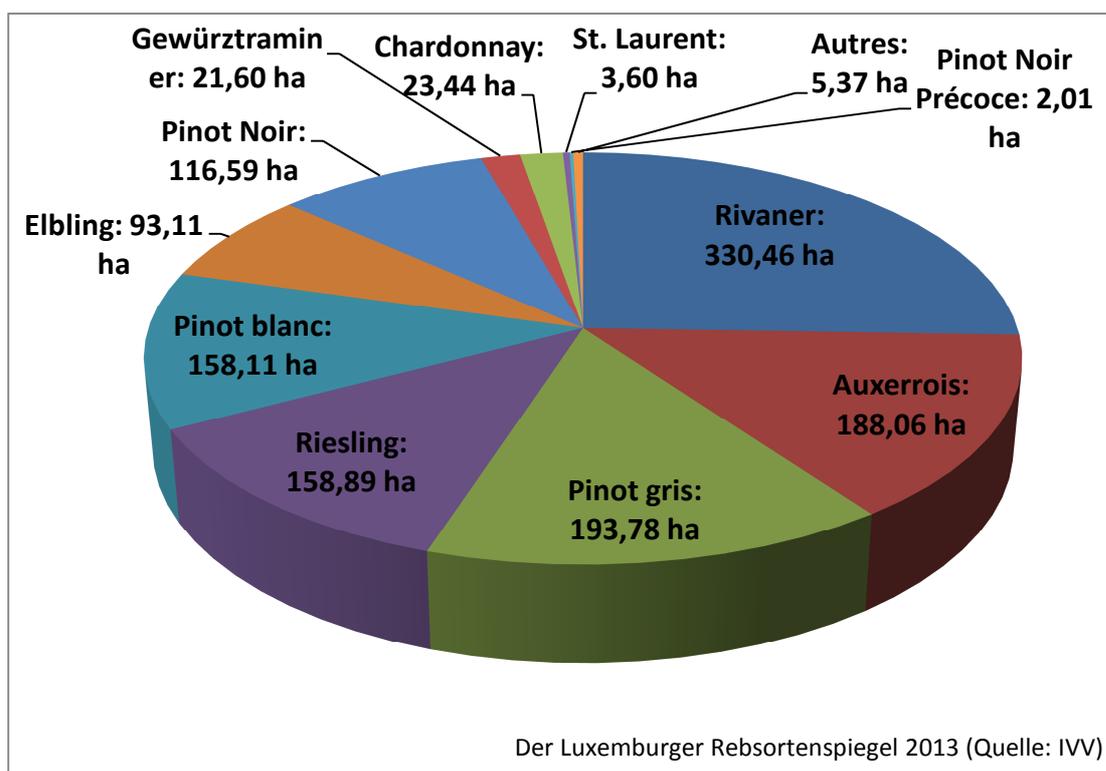
Traditionell wurde in Luxemburg seit der Römerzeit Heunisch, Elbling sowie Riesling angebaut. Erst nach dem 1. Weltkrieg pflanzte die Winzerschaft vermehrt Rivaner, aber auch Burgundersorten, wie zum Beispiel Auxerrois oder Pinot Blanc an. Noch bis in die 80er Jahren hinein erlebte hauptsächlich der 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 1993 waren in unserem Weinanbaugebiet noch 57% der Rebfläche mit den Rebsorten **Rivaner und Elbling** bepflanzt. Dieser Anteil beträgt im Jahre

2013 nur noch 33%. 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.



b) Vergleich der Bestockung 2013 gegenüber 1993 (20 Jahre)

Rebsorte	1993		2013		Entwicklung seit 1993	
	ha	%	ha	%	ha	%
Elbling	219,51	15,6%	93,11	7,2%	-126,40	-58%
Rivaner	582,54	41,5%	330,46	25,5%	-252,08	-43%
Auxerrois	158,39	11,3%	188,06	14,5%	29,67	19%
Pinot blanc	113,1	8,1%	158,11	12,2%	45,01	40%
Chardonnay	-	-	23,44	1,8%	23,44	-
Pinot gris	117,24	8,4%	193,78	15,0%	76,54	65%
Pinot Noir	20,65	1,5%	116,59	9,0%	95,94	465%
Riesling	176,98	12,6%	158,89	12,3%	-18,09	-10%
Gewürztraminer	9,62	0,7%	21,60	1,7%	11,98	125%
Sonstige	5,6	0,4%	10,97	0,8%	5,37	96%
Gesamt	1403,63	100%	1295,01	100%	-109	-8%

c) Die Rebfläche nach dem Alter der Rebstöcke (Hektar) (Stand 15. Mai 2013)

Pflanzjahr	Elbling	Rivaner	Auxerrois	Pinot blanc	Pinot gris	Pinot noir	Riesling	Gewürztraminer	Sonstige (1)	Total
-1993	82,11	255,17	89,47	77,45	84,97	15,75	114,12	4,22	3,22	726,48
1994-06	8,16	36,11	70,01	49,60	72,36	64,64	27,37	12,35	18,44	359,04
2007	0,33	7,69	4,99	2,66	5,01	3,50	0,70	0,49	0,59	25,96
2008	0,68	6,35	3,93	4,73	5,60	7,51	6,54	0,86	1,69	37,89
2009	0,80	3,90	4,41	6,92	5,70	4,78	3,17	1,02	1,32	32,02
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	3,73	3,31	4,14	6,45	2,01	1,01	3,08	29,98
2013	0,16	5,58	3,53	4,02	3,69	4,37	2,26	0,75	2,28	26,64
TOTAL	93,11	330,46	188,06	158,11	193,78	116,59	158,89	21,60	34,41	1295,01
%	7,19%	25,52%	14,52%	12,21%	14,96%	9,00%	12,27%	1,67%	2,66%	100,00%
im Ertrag	92,73	318,90	180,83	150,81	185,96	105,79	154,66	19,87	29,07	1238,62
%	7,49%	25,75%	14,60%	12,18%	15,01%	8,54%	12,49%	1,60%	2,35%	100,00%

(1) Sonstige Rebsorten :

	Chardonnay	Gamay	St. Laurent	Silvaner	Muscat	Pinot Noir précoce	Dakapo	Sauvignon Blanc	Divers	Total Sonstige
TOTAL	23,44	0,56	3,60	0,64	0,91	2,01	0,88	0,48	1,90	34,42
%	1,81%	0,04%	0,28%	0,05%	0,07%	0,16%	0,07%	0,04%	0,15%	2,66%
im Ertrag	19,05	0,56	3,21	0,64	0,75	2,01	0,88	0,48	1,48	29,06
%	1,54%	0,05%	0,26%	0,05%	0,06%	0,16%	0,07%	0,04%	0,12%	2,35%

d) Die Bewirtschaftungsbetriebe (Stand am 15. Mai 2013)

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	14	12	253	91,07	2	0,74	1	2,39	1	4,88	7	46,09	3	36,98		
Bech-Kleinmacher	27	19	470	113,02	12	3,94	3	4,50	2	6,43	6	41,06	2	21,99	2	35,09
Bous	9	4	47	10,55	6	3,17	2	3,52	1	3,86						
Dalheim	1	0	1	0,04	1	0,04										
Dudelange	1	0	1	0,10	1	0,10										
Ehnen	18	8	257	57,89	9	1,83	3	4,07	1	3,09	2	14,16	3	34,72		
Ellingen	5	2	90	23,72	2	0,56	1	1,28			1	9,75	1	12,13		
Elvingen	1	0	3	0,22	1	0,22										
Erpeldingen	2	2	49	10,96			1	2,48			1	8,49				
Gostingen	6	4	54	14,18	1	0,08	4	6,94			1	7,16				
Greiweldingen	12	6	142	42,12	5	2,25	3	4,80			3	23,72	1	11,34		
Grevenmacher	13	7	378	113,10	3	1,02	1	1,20	1	3,28	3	18,49	2	22,77	3	66,34
Kopstal	1	0	2	0,59	1	0,59										
Lenningen	3	0	5	0,96	3	0,96										
Luxemburg	1	0	4	1,12			1	1,12								
Machtum	23	13	226	78,23	12	2,83	1	2,23	2	9,09	5	33,46	3	30,63		
Mensdorf	1	0	3	0,76	1	0,76										
Mertert	5	5	106	52,31							4	25,95			1	26,35
Mondorf	1	1	39	6,63							1	6,63				
Niederdonven	10	5	171	55,49	4	1,18	1	1,21	1	3,38	3	20,52			1	29,20
Oberdonven	2	2	4	1,32	2	1,32										
Remerschen	32	19	518	113,49	11	5,78	9	15,46	4	17,53	5	35,46	2	21,76	1	17,51
Remich	26	11	311	86,52	13	4,88	4	8,07	2	7,29	4	28,21	2	22,78	1	15,29
Rolling	2	2	55	10,39					1	4,55	1	5,84				
Rosport	2	1	10	1,79	1	0,14	1	1,65								
Schengen	17	10	432	96,83	5	1,91	1	2,23	2	7,74	5	33,77	4	51,18		
Schwebsingen	25	14	235	51,81	15	5,93	4	6,10	2	6,81	4	32,97				
Stadbredimus	17	12	274	72,37	5	1,61	5	10,40	1	3,32	4	28,74	1	12,36	1	15,93
Steinheim	2	0	4	0,63	2	0,63										
Wasserbillig	2	0	2	0,39	2	0,39										
Wellenstein	20	14	248	57,83	7	2,05	5	7,01	2	8,14	6	40,63				
Wintringen	12	7	232	44,91	4	1,57	2	2,39	2	6,98	3	22,10	1	11,88		
Wormeldingen	33	9	265	61,30	24	8,62	2	2,65	2	7,88	4	28,58	1	13,57		
Wormeldingen-Haut	11	6	89	22,72	7	3,69	1	2,16	2	8,92	1	7,95				
Total	357	195	4 980	1 295	162	59	56	94	29	113	74	520	26	304	10	206

e) Im Vergleich: Stand der Bewirtschaftungsbetriebe am 1. September 1993

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	534	100	8	3	8	16	15	81
Remerschen	57	818	119	29	10	7	14	21	95
Wintringen	27	326	49	13	4	10	19	4	26
Schwebsingen	38	519	81	18	7	7	17	13	57
Bech-Kleinmacher	49	612	141	15	6	8	16	26	119
Wellenstein	44	336	78	24	10	7	11	13	57
Remich	61	446	108	38	11	10	16	13	81
Stadtbredimus	39	415	69	19	6	11	19	9	44
Greiveldingen	41	358	65	26	11	8	14	7	40
Ehnen	42	340	64	25	8	10	20	7	36
Ober-Wormeldingen	35	172	39	24	11	8	17	3	11
Wormeldingen	68	352	85	42	15	19	36	7	34
Ahn	25	245	99	7	3	2	4	16	92
Machtum	32	237	78	16	5	4	8	12	65
Grevenmacher	47	248	64	35	12	6	9	6	43
Mertert	20	69	29	14	3	2	3	4	23
Wasserbillig	11	15	2	11	2	0	0	0	0
Rosport	3	15	3	1	0	2	3	0	0
Niederdonven	28	98	29	18	7	8	13	2	9
Oberdonven	5	35	10	4	2	0	0	1	8
Gostingen	20	86	14	15	7	5	7	0	0
Lenningen	25	66	19	19	5	5	10	1	4
Bous	27	149	20	23	10	2	2	2	8
Erpeldingen	22	114	18	18	8	2	3	2	7
Rolling	4	41	8	1	0	2	4	1	4
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	22	7	1	1	3	6	0	0
Mondorf	2	27	4	1	0	0	0	1	4
Total	817	6.707	1.404	475	169	156	287	186	948

f) Betriebszahl und bewirtschaftete Rebfläche am 15. Mai 2013

Rebfläche	Betriebe		Bewirtschaftete Rebfläche		Durchschnittl. Fläche/Betrieb
	Anzahl	%	ha	%	ha
< 1 ha	162	45,4 %	59	4,5 %	0,36
1 - 3 ha	56	15,7 %	94	7,3 %	1,67
> 3 ha	139	38,9 %	1 142	88,2 %	8,21
Gesamt	357	100%	1 295	100%	3,62

g) Entwicklung der Betriebszahl und der bewirtschafteten Rebfläche im Zeitraum 1993-2013 (20 Jahre)

Rebfläche	Anzahl der Betriebe		Abweichung zu 1993	Bewirtschaftete Rebfläche (ha)		Abweichung zu 1993 (ha)	Durchschnittl. Fläche/Betrieb (ha)	
	1993	2013		1993	2013		1993	2013
< 1 ha	475	162	313	169	59	110	0,35	0,36
1 - 3 ha	156	56	100	287	94	193	1,83	1,67
> 3 ha	186	139	47	948	1 142	-194	5,09	8,21
Gesamt	817	357	460	1 404	1 295	109	1,71	3,62

h) Verteilung des Rebareals 2013

Anteil an der gesamten Rebfläche	1993		2013	
	Ha	%	ha	%
Winzergenossenschaften	901	64%	768	59%
Selbstvermarktende Winzer	256	18%	360	28%
Weinhandel und nicht selbstvermarktende Winzer	257	18%	167	13%
Insgesamt	1 414	100%	1 295	100%

i) Das Alter der Betriebsleiter 2013

Altersklasse	Anzahl Betriebe	Bewirtschaftete Fläche (ha)
< 35 Jahre	22	58
35 - 50 Jahre	89	459
50 - 65 Jahre	155	591
> 65 Jahre	91	188
Total	357	1 295

VI. ERNTEMENGEN

a) Ernteergebnisse 2013

Rebsorte	Ertrag (hl)	Hektar im Ertrag	Hektoliter pro Hektar	Gruppierung hl/ha
Elbling	9 795	92,70	105,66	102,07
Rivaner	32 218	318,90	101,03	
Auxerrois	16 157	180,80	89,36	71,18
Chardonnay	989	19,10	51,78	
Pinot blanc	12 961	150,80	85,95	
Pinot gris	12 090	186,00	65,00	
Pinot noir	6 294	105,80	59,49	
Riesling	9 427	154,70	60,94	
Gewürztraminer	666	19,90	33,47	
Sonstige	292	10,00	29,20	
Gesamt	100 889	1 238,70	81,45	

b) Die Erntemengen der letzten 10 Jahre

Jahrgang	Elbling hl	Rivaner hl	Rivaner + Elbling %	Edelsorten	Gesamt hl	
				hl		%
2004	20 467	59 098	51%	76 263	49%	155 828
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
Mittelwerte						
2004-2013	14 859	42 245	46%	67 687	54%	124 791

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
Mittelwert pro Rebsorte 2009-2013	122	112	95	90	68	71	66	77	44	40	92
LMW pro Rebsorte seit 1966	145	124	102	109	79	86	79	89	58	57	112
Abweichung 2013 zum LMW (hl/ha)	-39	-23	-12	-23	-27	-21	-20	-28	-24	-28	-30

d) Bruttoerlös pro Hektar nach Traubensorten im Jahr 2013

Rebsorte	Ernte kg/ha	Mittelmost gewicht 2013	Preis 2013 Euro/kg	Brutto-Erlös pro Rebsorte und Hektar im Ertrag €
Elbling	14 048	65,00	0,8000	11 238
Rivaner	13 437	69,00	0,8000	10 749
Auxerrois	11 883	74,00	1,2700	15 092
Pinot blanc	11 431	74,00	1,2600	14 403
Chardonnay	6 907	82,00	1,3400	9 255
Pinot gris	8 647	82,00	1,5100	13 057
Pinot noir	7 913	81,00	1,6600	13 136
Riesling	8 107	79,00	1,5700	12 727
Gewürztraminer	4 456	89,00	1,7400	7 754
Mittelwert	10 833	73,00		12 566

VII. DIE QUALITÄT

a) Durchschnittliche Mostgewichte, Mostsäuren und Reifegrade

Rebsorte	° Oechsle			g/l Mostsäure			Reifegrade		
	2013	MW 66-13	Unters.	2013	MW 66-13	Unters.	2013	MW 66-13	Unters.
Elbling	65	61	4	12,1	12,0	0,1	54	51	3
Rivaner	69	64	5	9,3	8,5	0,8	74	75	-1
Auxerrois	74	72	2	8,5	8,4	0,1	87	85	2
Pinot blanc	74	72	2	11,5	10,6	0,9	64	67	-3
Chardonnay **	82	83	-1	11,3	9,6	1,7	73	86	-14
Pinot gris	82	77	5	9,7	9,5	0,2	85	80	4
Pinot noir *	81	81	0	10,4	9,7	0,7	78	83	-5
Riesling	79	72	7	12,4	12,2	0,2	64	59	5
Gewürztraminer	89	80	9	6,6	7,9	-1,3	135	101	34

Chardonnay ** MW = 18 Jahre 1996-2013 (18 Jahre)

Pinot noir * MW = 23 Jahre 1991-2013 (23 Jahre)

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

b) Die Qualitätsprüfung der Weine (Übersicht seit 1986)

Jahrgang	Ernte HI	Tafelweine und nicht angestellte Weine		Crémant und Qualitätsschaumwein		Marque nationale		Vin classé		Premier Cru		Grand Premier Cru	
		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.	k.A.	k.A.	28 607	34%	9 761	11%	2 552	3%	23 413	28%

VIII. ERGEBNISSE DER MOSTUNTERSUCHUNGEN DES JAHRGANGS 2013

Insgesamt wurden vom Weinbauinstitut 2.016 Mostproben untersucht, welche einer Erntemenge von 100.888 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
LMW	22.09	26.10	35

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	9 795	140	9 795	100,0%	65	12,1
Rivaner	32 218	312	32 218	100,0%	69	9,3
Auxerrois	16 157	280	16 157	100,0%	74	8,5
Chardonnay	989	69	989	100,0%	82	11,3
Pinot Blanc	12 961	261	12 961	100,0%	74	11,5
Pinot Gris	12 090	331	12 090	100,0%	82	9,7
Pinot Noir	6 294	210	6 294	100,0%	81	10,4
Riesling	9 427	322	9 427	100,0%	79	12,4
Gewürztraminer	666	59	666	100,0%	89	6,6
Sonstige	292	32	292	100,0%	81	8,9
Total	100 888	2 016	100 888	100,0%	73	10,1

IX. GESAMTÜBERSICHT DER 2013-ER ERNTE

	Elbling	Rivaner	Auxerrois	Chardonnay	Pinot blanc	Pinot gris	Pinot noir	Riesling	Gewürztraminer	Andere	Total
(1) Ernte 2013 (hl)	9 795	32 218	16 157	989	12 961	12 090	6 294	9 427	666	292	100 888
% Anteil der Gesamternte	10%	32%	16%	1%	13%	12%	6%	9%	1%	0,3%	100%
Rebfläche im Ertrag (ha)	92,7	318,9	180,8	19,1	150,8	186,0	105,8	154,7	19,9	10,0	1238,6
(2) Hektarertrag (hl/ha)	105,6	101,0	89,3	51,9	85,9	65,0	59,5	61,0	33,5	29,2	81,5
Ernte in kg Trauben	1 302 674	4 284 935	2 148 864	131 580	1 723 854	1 607 973	837 137	1 253 754	88 543	38 821	13 418 135
(2) Hektarertrag (kg/ha)	14 048	13 437	11 883	6 907	11 431	8 647	7 913	8 107	4 456	3 878	10 833
(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 (€)	1 042 139	3 427 948	2 729 057	176 317	2 172 056	2 428 039	1 389 647	1 968 393	154 066	64 443	15 552 105
(5) Wert der Ernte nach HHE (€)	1 042 139	3 427 948	2 729 057	176 317	2 172 056	2 428 039	1 389 647	1 986 393	154 066	64 443	15 552 105
Umsatz /ha nach HHE (€)	11 238	10 749	15 092	9 255	14 403	13 057	13 136	12 727	7 754	6 438	12 556
(6) Mittelmostgewicht (°Oe)	65	69	74	82	74	82	81	79	89	81	73
(7) Mittelwert Mostsäure (g/l)	12,1	9,3	8,5	11,3	11,5	9,7	10,4	12,4	6,6	8,9	10,1
Untersuchte Mostmenge (hl)	9 795	32 218	16 157	989	12 961	12 090	6 294	9 427	666	292	100 888
% Anteil der Ernte	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(1) - Ernte (hl)	: Erntemeldung 2013
(2) - Hektarertrag(hl/ha)(kg/ha)	: Errechnet gemäß Angaben Weinbaukartei, Stand 1.05.2013
(3) - Traubenpreis (€/kg)	: Traubenpreise 2013er Ernte, Basis Mittelmostgewicht der einzelnen Rebsorten. (Vereinbart zwischen selbstvermarktenden Winzer und Weinhandel.)
(4) - Wert der gesamten Ernte	: Ernte kg Trauben x Traubenpreise 2013er Ernte
(5) - Wert der Ernte nach HHE	: Hektarhöchstlertrag x Traubenpreise 2013er Ernte
(6) - Mittmostgewicht (°Oe)	: Mostuntersuchungen welche am Weinbauinstitut durchgeführt wurden.
(7) - Mittelwert Mostsäure (g/l)	: Mostuntersuchungen welche am Weinbauinstitut durchgeführt wurden.

X. DIE WEINERNTEN DER LETZTEN 30 JAHRE

Erntejahr	Erntemenge hl/Jahr
1984	152 250
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	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 und trockenes Frühjahr, hohe Qualität 131 988
2012	Winterfrost, hoher Pilzdruck, geringe Menge aber hohe Qualität 85 035
2013	Frühjahr nass und kalt, zeitweise Pilzdruck, Reife unzureichend 100 888
3-jähriger Mittelwert :	2011 – 2013 (hl/Jahr) 105 970
5-jähriger Mittelwert :	2009 – 2013 (hl/Jahr) 112 589
10-jähriger Mittelwert :	2004 – 2013 (hl/Jahr) 124 943
20-jähriger Mittelwert :	1994 – 2013 (hl/Jahr) 133 206
30-jähriger Mittelwert :	1984 – 2013 (hl/Jahr) 142 596

**XI. EXPORT, BESTAND UND VERKAUF VON INLÄNDISCHEN
WEINBAUERZEUGNISSEN IM WEINJAHR 2012/2013**

a) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Ländern in HI

Land	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
Belgien	46.813	45.118	45.387	41.087
Holland	393	374	433	520
Deutschland	2.119	21.300	18.702	2.677
Frankreich	2.132	1.791	3.276	2.988
Andere	805	648	509	663
TOTAL	52.262	69.231	68.307	47.935

b) Export von inländischen Weinbauerzeugnissen gegliedert nach Produkten in HI

Produkt	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
Tafelwein	10.154	20.213	18.310	9.465
Qualitätswein	34.054	40.936	39.870	28.073
Perlwein	2.337	2.593	4.260	4.405
Crémant und Schaumwein	5.689	5.477	5.830	5.973
Traubensaft	28	14	37	19
TOTAL	52.262	69.233	68.307	47.935

**c) Bestände von inländischen Weinbauerzeugnissen zum 31.7.2013 nach Sorten und
Produkten in HI**

Elbling	5.317
Rivaner	17.969
Auxerrois	9.007
Chardonnay	480
Pinot blanc	6.912
Pinot gris	13.398
Pinot noir	4.844
Riesling	10.573
Gewürztraminer	1.203
Pinot luxembourgeois	1.624
Andere	2.517
Most und Traubensaft	158
Crémant	24.482
Perlwein	0
Qualitätssekt	1.526
TOTAL	100.010

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

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
163.754	159.556	167.074	175.458	148.690	133.811	100.010

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

Weinjahr 2012/2013

Sorten		Belgien	Holland	Deutsch-land	Frank-reich	Andere Länder der EU	Dritt-länder	TOTAL
Eibling	1.	595	3	476	42	1	0	1 117
Rivaner	1.	16 643	116	173	181	7	0	17 121
	2.	114	10	27	26	116	6	300
Auxerrois	1.	355	18	644	81	19	0	1 117
	2.	0	0	4	0	0	0	4
	3.	4	0	20	2	1	0	27
	4.	43	56	207	106	28	24	464
Pinot Blanc	1.	290	1	80	26	1	0	398
	2.	0	0	0	0	0	0	0
	3.	264	0	8	1	0	0	272
	4.	28	12	30	37	17	5	129
Pinot Gris	1.	1 624	4	62	12	2	0	1 703
	2.	0	1	0	0	0	0	1
	3.	1 345	0	13	0	0	0	1 359
	4.	199	25	70	24	18	13	349
Riesling	1.	773	2	64	141	15	0	996
	2.	2	1	3	0	0	0	6
	3.	201	0	7	1	0	0	208
	4.	82	31	61	21	61	31	287
Chardonnay	1.	2	0	2	0	0	1	4
	2.	0	0	0	0	0	0	0
	3.	0	0	0	0	0	0	0
	4.	3	0	6	5	2	0	16
Gewürz-traminer	1.	8	0	12	1	0	0	22
	2.	0	0	0	0	0	0	0
	3.	0	0	3	0	0	0	3
	4.	9	1	9	8	5	2	34
Pinot Noir	1.	45	6	70	30	41	5	197
Pinot	1.	1 895	0	1	1	0	0	1 896
Andere	1.	2	12	12	19	0	0	45
TOTAL		24 526	299	2 062	765	334	87	28 073

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

f) Verbrauch von inländischem Wein nach Sorten im Weinjahr 2012/2013 (HI)

Produkt	Bestand 31.07.2012	Ernte 2012	Gesamt (*)	Bestand 31.07.2013	Verbrauch 12/13 (**)
Elbling	7 815	8 057	15 872	5 235	10 637
Rivaner	28 205	26 592	54 797	18 890	35 907
Auxerrois	10 578	13 389	23 967	9 007	14 960
Pinot blanc	8 213	9 176	17 389	6 912	10 477
Pinot gris	17 511	9 695	27 206	13 398	13 808
Pinot noir	5 960	4 701	10 661	4 929	5 732
Riesling	11 109	11 655	22 764	10 484	12 280
Gewürztraminer	1 461	551	2 012	1 202	810

* Bestand 31.07.2012 und Ernte 2012

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

g) Verkauf von inländischen Weinbauerzeugnissen im Inland (HI)

Produkt	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
Wein, Perlwein, Crémant + Andere	70.771	75.022	67.783	78.568	71.464

* Provisorische Werte

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

Produkt	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
Wein, Perlwein, Crémant + andere	14,3	14,9	13,2	14,9	13,3

Bevölkerung 2013: 537.000 (STATEC)

XII. LAUFENDE FORSCHUNGSPROJEKTE IM INSTITUT VITI-VINICOLE

Projekt ökologische Hubschrauberspritzung 2011 – 2013

Das Projekt „ökologische Hubschrauberspritzung“ wurde in den Jahren 2011 bis 2013 als wissenschaftlicher Versuch im Weinbauinstitut in Luxemburg durchgeführt. Partner des Versuches waren das DLR Mosel und das Centre de Recherche Gabriel Lippmann in Luxemburg. Ziel dieses Projektes war es, über einen Zeitraum von 3 Jahren, die Hubschrauberapplikation mit ökologischen Spritzprodukten auf ihre Wirksamkeit hin zu prüfen. Im Visier stand die Bekämpfung der beiden Pilzkrankheiten Peronospora und Oïdium. Gegen die Peronospora wurden die Rebschutzmittel Frutogard und Kupfer verwendet. Die Bekämpfung von Oïdium erfolgte mit Netzschwefel. Ausgewählte Kontrollvarianten ohne Behandlung haben wichtige Anhaltspunkte zur effektiven Wirksamkeit der Hubschrauberapplikation geliefert. Innerhalb der Parzelle hat neben der ökologischen Hubschraubervariante ebenfalls eine konventionelle Hubschrauberspritzung stattgefunden. Dadurch war es möglich bei identischen Lagen- und Witterungsbedingungen einen direkten Vergleich zwischen den beiden Verfahren zu ziehen. Die Spritztermine der ökologischen und der integrierten Variante wurden im 10-Tages-Rythmus durchgeführt. Eine bis zwei Applikationen mit Bodengeräten erfolgten zusätzlich im anfälligen Blütestadium.

Pro Versuchsjahr wurden 1 bis 2 Bonituren nach Auftreten des ersten Peronosporarespektiv Oïdiumbefalls durchgeführt. Im Versuchsjahr 2011 wurde aufgrund der heißen und trockenen Witterung nur auf Oïdium bonitiert, da die Peronospora keine Befallssymptome aufwies. Auch wenn die ökologische Variante eine leicht höhere Befallsstärke als die integrierte Variante aufwies, so waren die Resultate im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle doch sehr zufriedenstellend.

Die langanhaltende kühle und nasse Witterung im Weinjahr 2012 führte allgemein zu einem sehr hohen Peronosporadruck. Sowohl die integrierte als auch die ökologische Hubschrauberspritzung stießen vor allem in Hinsicht der Applikationsqualität an ihre Grenzen. Mit einem Wirkungsgrad zwischen 65 – 85% in Bezug auf die Befallsstärke schafften es beide Spritzfolgen nicht die Anlage sauber zu halten. Trotz allem zeigte die ökologische Variante einen nahezu identischen Wirkungsgrad zur integrierten Variante! Im Weinjahr 2013, mit seinen abwechselnden Phasen von hohem Peronospora-Druck, schaffte die ökologische Spritzfolge einen Wirkungsgrad von nahezu 100%!

Zusammenfassend kann man sagen, dass die durch teilweise sehr hohen Peronospora- und Oïdium Druck gekennzeichneten Versuchsjahre 2011 bis 2013 einen guten Härte-test für diese erstmalige ökologische Hubschrauberspritzung darstellten. Die guten Wirkungsgrade sind sehr vielversprechend. Zusätzliche Bodenapplikationen und bei Bedarf engere Spritzabstände sind jedoch unabdingbare Voraussetzungen. Die positiven Resultate machen eine ökologische Hubschrauberspritzung in der Praxis in Zukunft gut möglich und tragen ganz sicher zur Beibehaltung der umstrittenen Spritzungen mit Luftfahrzeugen bei.

Projekt Effektive Mikroorganismen EM-Aktiv zur Botrytisbekämpfung 2011 – 2013

“EM“ ist die Kurzbezeichnung für Effektive Mikroorganismen. Hierbei handelt es sich um ein flüssiges Präparat aus vielen verschiedenen Mikroorganismen. Die Hauptmenge besteht aus Milchsäurebakterien, Hefen und Photosynthesebakterien. Diese Mikroorganismen leben von den gegenseitig produzierten Stoffwechselprodukten, d.h. in Symbiose miteinander. Der Wirkungsmechanismus des Produktes besteht darin, dass die auf die Trauben applizierten Mikroorganismen in Konkurrenz zum etablierten Botrytis-pilz treten und dessen weitere

Ausbreitung hemmen. Die Effektiven Mikroorganismen sollen neben der Botrytisfäule vor allem die Essigfäule eindämmen.

Da die Erfahrungen mit den Effektiven Mikroorganismen bis dato hauptsächlich aus Praxisversuchen von Winzern stammten, hat sich die Abteilung Weinbau des Weinbauinstitutes im Jahr 2011 zu einem dreijährigen Forschungsversuch mit diesem Präparat entschieden. Der Versuch wurde bei der Rebsorte Grauburgunder in einer Parzelle des Weinbauinstitutes durchgeführt. Der Grauburgunder weist eine tendenziell kompakte Traubenstruktur auf und eignete sich somit gut für die Prüfung der Wirksamkeit dieses Präparates.

Ziel des Versuches war es zum einen die optimale Anwendungskonzentration des Präparates zu ermitteln und zum anderen den am besten geeigneten Applikationstermin. Deshalb wurden 2 Varianten mit den jeweiligen Konzentrationen 0,5% und 1% eingebaut. Letztere wurden ab dem Stadium "Schrotkorngröße" in Abständen von 14 Tagen in die Traubenzone appliziert. Eine einmalige Applikation kurz vor dem Lesetermin hatte zum Zweck die kurative Wirkung des Produktes bei den weichen und teilweise schon mit Botrytis befallenen Beeren zu erforschen. Zum direkten Vergleich wurden in der Versuchsparzelle ebenfalls zwei konventionelle Botrytizidbehandlungen zu den Terminen "Traubenschluss" und "Reifebeginn" durchgeführt. Alle Varianten wurden viermal wiederholt und bei den Bonituren mit unbehandelten Kontrollvarianten verglichen.

Aus dem Dreijahresversuch kann man schlussfolgern, dass die Effektiven Mikroorganismen allgemein eine bessere Wirkung bei bereits vorhandenem Botrytisbefall zeigen. Diese Wirkung beruht auf einem „Stoppeffekt“, der z.B. im Jahr 2011 bemerkt wurde. So zeigten die im 2-Wochenrhythmus behandelten Konzentrationen mit 0,5 und 1% erst bei den letzten Bonituren eine bessere Wirkung in der Befallsstärke im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle. Die einmalige Spätapplikation bei bereits vorhandener Botrytis lag in der Befallsstärke etwa gleich mit den beiden anderen Varianten. In Hinsicht auf auskräftige Boniturergebnisse muss man hinzufügen, dass die Versuchsjahre 2012 und 2013 einen witterungsbedingten hohen Verrieslungsgrad aufwiesen. Dadurch waren die Grauburgunder Trauben des Versuches wenig kompakt und fäulnis anfällig. Die Wirkung des EM-Präparates fiel dann ebenfalls dementsprechend geringer aus.

Schlussfolgernd kann man sagen, dass die Effektiven Mikroorganismen gegenüber einer Kontrollvariante einen befalls mindernden Effekt zeigen. Dieser ist jedoch nicht vergleichbar mit einem konventionellen Botrytizid. Der Wirkungsgrad dieses Präparates im Dreijahresversuch fiel nicht derart befriedigend aus, als man hätte erwarten können. Trotz allem kann man einräumen, dass das Ausbleiben eines Versuchsjahres mit großer Traubenfäulnis es auch nicht erlaubt hatte, die kurative Stoppwirkung des Präparates weiter zu erforschen.

Projekt TERROIR 2012 – 2015 (Institut viti-vinicole/ CRP Gabriel Lippmann)

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 CRP-GL 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 CRP 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 voneinander 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 Untersuchungsparzellen durchführen. Das Ziel dieser Mikrovinifikationen wird es sein, die Effekte des Terroirs auf die Typizität der Weine chemisch-analytisch und sensorisch genauer zu analysieren. Weitere Arbeitspakete werden sich mit dem Einfluss zweier verschiedener Lesetermine auf die Weintypizität und sowie dem Impact des Terroirs auf Fäulniskrankheiten beschäftigen.

Im Hinblick auf die beiden Ausgangsgesteine aus den geologischen Zeitaltern Muschelkalk und Keuper werden sich im Rahmen des aktuellen Forschungsprojektes ganz sicher sehr interessante charakteristische Aroma-Marker für die Riesling-Weine des Luxemburger Weinbaugebietes erstellen lassen.

Projekt PROVINO 2013 – 2016: Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes im Weinbau (Institut viti-vinicole/ CRP Gabriel Lippmann)

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 PSM-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.

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