

# Zwischenbericht Projekt NAP 03-111, 2008

## Beschreibung und agronomische Bewertung von schweizerischen Hofsorten von Mattenklees (*Trifolium pratense* L.)



Projektleitung: Albert Gysin, Swiss-Seed und Melanie Martens,  
Eric Schweizer AG

Wissenschaftliche Leitung: Dr. Beat Boller

Projektbearbeitung 2008: Simone Günter, Peter Tanner

Agroscope FAL Reckenholz, Zürich

## Einleitung

Das vorliegende Projekt schliesst sich an die Projekte NAP13 und NAP02-59 an. In diesen Projekten wurde das Saatgut einer einzigartigen Sammlung schweizerischer Hofsorten von Mattenkee (Rotkee, *Trifolium pratense* L.) systematisch erneuert und auf einen hohen Qualitätsstandard gebracht. Die morphologische Beschreibung der Sorten wurde zu einem bedeutenden Teil durchgeführt und die agronomische Bewertung begonnen. In NAP03-111 werden diese Arbeiten zu Ende geführt. Die eingelagerten Akzessionen gewinnen durch die umfassende Beschreibung entscheidend an Wert, weil erst die Kenntnis ihrer Eigenschaften eine gezielte spätere Nutzung ermöglicht.

## Durchgeführte Arbeiten

Morphologische Beschreibung: In den Zuchtgärten am Reckenholz wurden zwischen 2001 und 2007 jeweils bis zu 60 Einzelpflanzen einer Auswahl von Hofsorten ausgepflanzt, nach UPOV-Kriterien beurteilt und mit Standardsorten verglichen. Befall mit dem Stängelbrenner (*Colletotrichum trifolii*) führte wiederholt zu starken Ausfällen vor dem für die Beschreibung entscheidenden ersten Aufwuchs nach der Überwinterung. Bis zum Abschluss von NAP02-59 lagen erst von 64 Hofsorten Daten von mindestens 35 Einzelpflanzen vor. Durch gezielte Ergänzung in den Pflanzungen 2006 und 2007 konnten weitere 35 Hofsorten abschliessend beschrieben werden (Tabelle 1), gleichzeitig wurde die Mindestanzahl beobachteter Einzelpflanzen pro Hofsorte auf 39 erhöht. Somit liegen nun verlässliche Beschreibungsdaten von 99 Hofsorten vor. In einer Reihenanlage wurden zudem zwei weitere UPOV-Kriterien bewertet, nämlich die Blattfarbe und die Wuchshöhe im Herbst. Die gleiche Reihenanlage wurde ebenfalls zur Ergänzung der Daten aus den Parzellenversuchen genutzt, sie ermöglichte insbesondere eine bessere Beurteilung der Mehltaresistenz.

Agronomische Beurteilung: Die agronomische Beurteilung erfolgte in Parzellenversuchen an den Standorten Reckenholz, Oensingen und Ellighausen. Je nach Saatgutverfügbarkeit aus der Vermehrung konnten die Versuche in bis zu 3 Umwelten (Standorte x Jahre) durchgeführt werden. Die Versuche wurden so gestaffelt, dass pro Umwelt jeweils höchstens 21 Sorten (inklusive 2 Standardsorten) geprüft wurden. Dies ermöglichte eine Durchführung im Rahmen der üblichen Versuchstätigkeit mit Zuchtstämmen. Bis zum Abschluss von NAP02-59 lagen Daten von 44 Hofsorten mit Resultaten aus mindestens drei Umwelten vor (Tabelle 2). Durch die Versuchstätigkeit im Rahmen von NAP03-111 konnte die Zahl der in mindestens 3 Umwelten geprüften Hofsorten um 19 erhöht werden, 25 weitere Hofsorten wurden in 2 Umwelten geprüft. Gesamthaft liegen nun Daten aus mindestens 2 Umwelten von 88 Hofsorten vor.

Tabelle 1. Übersicht über die 2001 bis 2007 angelegten Versuche mit Einzelpflanzen

		Anzahl beobachteter Einzelpflanzen je Sorte/Hofsorte						
		NAP13		NAP02-59		NAP03-111		
Hof-	Pflan-	Pflan-	Pflan-	Pflan-	Total	Pflan-	Pflan-	Total
sorte Nr.	zung	zung	zung	zung	2001-	zung	zung	2001-
Nr. Sorte/Hofsorte	2001	2002	2004	2005	2005	2006	2007	2007
<b>&gt; 35 Pflanzen beobachtet bis 2006</b>								
1 Horgen			49		49			49
2 Uttingen	38				38		12	50
3 Brütten			32	6	38		13	51
5 Schmitten	49				49			49
6 Affoltern i.E.	45				45			45
8 Bubikon	50				50			50
21 Grossdietwil		44			44			44
50 Huttwil	52				52			52
52 Ufhusen	41		22		63			63
71 Huttwil		50			50			50
75 Niederw.	44				44			44
76 Bern			31	15	46			46
86 Frauenkap.	50				50			50
88 Riedbach	51				51			51
119 Bowil	49				49			49
121 Obertal		45	26		71			71
125 Zäziwil			28	13	41	18		59
127 Zäziwil	42				42			42
138 Laupperswil		48			48			48
140 Signau	48				48			48
154 Signau		49			49			49
160 Rüegsau	36				36	14		50
161 Rüegsau		46			46			46
163 Bigental	43				43			43
186 Affoltern i.E.		44			44			44
189 Summiswald	55				55			55
225 Belpberg	45		27		72			72
226 Belpberg		45	12		57			57
229 Belpberg			33	12	45			45
239 Köniz	49				49			49
247 Köniz	49				49			49
260 Köniz		38			38		7	45
261 Gassel		42			42			42
262 Niederwangen			29	7	36	17		53
272 Niederscherli		40			40		14	54
279 Köniz	52				52			52
280 Oberutzwil		48			48			48
288 Schwarzenburg		42			42			42
291 Lanzenhäusern		45	26		71			71
292 Lanzenhäusern	42				42			42
294 Übersdorf	48				48			48
300 Burgenstein	48				48			48
309 Riggisberg	39				39		11	50
311 Riggisberg verm.	46				46			46
315 Rüeggisberg		44			44			44
318 Riggisberg saub.	46				46			46
321 Oberönz	45				45			45
322 Kaufdorf		44			44			44
325 Affoltern i.E.	39				39		12	51
326 Affoltern			21	15	36	20		56
327 Weier i.E.		49			49			49
328 Affoltern i.E.	43		25		68			68
329 Oeschenbach			33	5	38			73
330 Oeschenbach		49			49			49
332 Rüedisbach	41				41			41
336 Schmidigen			20	16	36	26		62
340 Neuenegg	39		28		67			67
343 Kriechenwil		45			45			45
351 Arni b. Bigeln		45			45			45
352 Bigeln	48				48			48
353 Courrendlin		44	23		67			67
900 Rütli		47			47			47
903 Leisi	48	50			98			98
909 Dettenbühl	45			14	59			59

Tabelle 1 (Fortsetzung)

		Anzahl beobachteter Einzelpflanzen je Sorte/Hofsorte							
		NAP13		NAP02-59		NAP03-111			
Hof-		Pflan-	Pflan-	Pflan-	Pflan-	Total	Pflan-	Pflan-	Total
sorte Nr.	Sorte/Hofsorte	zung	zung	zung	zung	2001-	zung	zung	2001-
		2001	2002	2004	2005	2005	2006	2007	2007
<b>&gt; 35 Pflanzen beobachtet bis 2008</b>									
	7 Oberbottigen					0	27	17	44
	57 Huttwil				10	10	38		48
	60 Huttwil				10	10	37	17	64
	62 Ursenbach			25	6	31	33		64
	78 Bern			23	9	32	24		56
	112 Kirchenthurnen					0	34	14	48
	128 Bowil			27	7	34	9		43
	149 Lauperswil			24	4	28	16		44
	157 Schüpbach				12	12	36		48
	167 Goldbach i.E.			23	8	31	19		50
	176 Krauchtal			23	4	27	19		46
	197 Wyssachen				14	14	34		48
	198 Summiswald			23	8	31	26		57
	199 Wasen i.E			30	4	34	19		53
	210 Summiswald				9	9	31	6	46
	222 Ostermundigen				13	13	23	18	54
	231 Köniz			27	5	32	13		45
	233 Spiegel					0	43	19	62
	235 Köniz					0	37	16	53
	237 Köniz					0	39		39
	242 Köniz				12	12	30		42
	249 Englisberg			25	4	29	21		50
	264 Köniz				13	13	32		45
	273 Niederscherli				11	11	32	18	61
	275578 Mittelhäusern				10	10	26	25	61
	282 Schwarzenburg				4	4	25	22	51
	307 Riggisberg			25	4	29	19		48
	313 Riggisberg				15	15	31	14	60
	314 Rüti			18	6	24	24		48
	317 Riggisberg				16	16	22	18	56
	333 Häusermoos			19	10	29	16		45
	335 Wyningen				15	15	30	10	55
	339 Neuenegg				9	9	35	11	55
	346 Uebersdorf			24	6	30	15		45
	354 Zuzwil					0	38	15	53
<b>Standardsorten</b>									
	904 Milvus	49	53	29	36	167	46	33	246
	901 Renova	43	49	13	22	127	45	21	193
	911 Mt. Calme			17	16	33	26		59

Tabelle 2. Übersicht über die Parzellenversuche zur agronomischen Beurteilung  
Oe.=Oensingen, Re.=Reckenholz, El.=Ellighausen; 1=Sorte wurde am  
entsprechenden Ort / im entsprechenden Jahr in 3 Wiederholungen angebaut

Ort	NAP13			NAP02-59			NAP03-111			Total	Oe. Re. El.			Alle						
	Oe.	Re.	El.	Oe.	Re.	El.	Oe.	Re.	El.		01-04	2005	2005		2005	2006	2006	2006	01-06	
Saatjahr	2001	2001	2001	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2004	2004	2004	01-04	2005	2005	2005	2006	2006	2006	01-06
Total Sorten/Hofsorten	12	12	12	9	9	9	18	18	18	21	21	21		21	21	21	15	15	15	
<b>Standardsorten</b>																				
904 MILVUS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	1	1	1	1	1	18
911 MtCalme	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	1	1	1	1	1	18
<b>Hofsorten min. 3 mal geprüft NAP13+NAP02-59</b>																				
3 Bruetten										1	1	1	3							3
8 Bubikon			1				1	1					3							3
21 Grossdietwil				1	1	1							3							3
52 Ufhusen										1	1	1	3							3
71 Huttwil						1	1	1					3							3
75 Niederwangen		1					1		1				3							3
76 Bern										1	1	1	3							3
78 Bern										1	1	1	3							3
86 Frauenkappelen		1					1		1				3							3
119 Bowil		1					1		1				3							3
121 Oberthal							1			1	1	1	4							4
127 Zaeziwil	1	1	1										3							3
138 Lauperswil				1				1	1				3							3
140 Signau		1					1		1				3							3
154 Signau				1	1	1							3							3
160 Rueegsau		1					1		1				3							3
161 Rueegsau						1	1	1					3							3
163 Bigenthal	1							1	1				3							3
167 Goldbach i.E.										1	1	1	3							3
176 Krauchthal										1	1	1	3							3
189 Sumiswald	1	1	1										3							3
199 Wasen i.E.										1	1	1	3							3
225 Belpberg								1		1	1	1	4							4
226 Belpberg									1	1	1	1	4							4
229 Belpberg										1	1	1	3							3
231 Koeniz										1	1	1	3							3
239 Koeniz			1				1	1					3							3
249 Englisberg										1	1	1	3							3
260 Koeniz				1	1	1							3							3
261 Gassel					1		1		1				3							3
262 Niederwangen										1	1	1	3							3
272 Niederscherli				1				1	1				3							3
288 Schwarzenburg				1	1	1							3							3
291 Lanzenhaeusern										1	1	1	3							3
300 Burgistein	1	1	1										3							3
314 Rueti										1	1	1	3							3
325 Affoltern i.E.	1	1	1										3							3
328 Affoltern i.E.										1	1	1	3							3
330 Oeschenbach				1				1	1				3							3
336 Schmidigen										1	1	1	3							3
346 Uebersdorf										1	1	1	3							3
352 Biglen	1							1	1				3							3
900 Ruetti						1	1	1					3							3
909 Dettenbuehl	1	1	1										3			1		1		5

Tabelle 2 (Fortsetzung)

Ort	NAP13			NAP02-59			NAP03-111			Total	Oe. Re. El.			Alle						
	Oe.	Re.	El.	Oe.	Re.	El.	Oe.	Re.	El.		Oe.	Re.	El.							
Saatjahr	2001	2001	2001	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2004	2004	2004	01-04	2005	2005	2005	2006	2006	2006	01-06
<b>Hofsorten min. 3 mal geprüft NAP13+NAP02-59+NAP03-111</b>																				
7 Oberbottigen													0				1	1	1	3
50 Huttwil													0	1	1	1				3
60 Huttwil													0	1	1	1				3
62 Ursenbach													0	1	1	1				3
125 Zaeziwil													0	1	1	1				3
157 Schuepbach													0	1	1	1				3
222 Ostermundigen													0				1	1	1	3
242 Koeniz													0				1	1	1	3
264 Koeniz													0	1	1	1				3
273 Niederscherli													0				1	1	1	3
27578 Mittelhäusern													0	1	1	1				3
292 Lanzenhaeusern													0	1	1	1				3
309 Riggisberg													0				1	1	1	3
313 Riggisberg													0				1	1	1	3
333 Haeusernmoos													0	1	1	1				3
335 Wynigen													0				1	1	1	3
339 Neuenegg													0				1	1	1	3
340 Neuenegg													0	1	1	1				3
343 Kriechenwil								1					1	1		1				3
<b>Hofsorten 2 mal geprüft NAP13+NAP02-59+NAP03-111</b>																				
1 Horgen								1					1			1				2
2 Uttigen	1												1			1				2
5 Schmiten								1					1	1						2
6 Affoltern i.E.								1					1	1		1				2
88 Riedbach	1												1	1		1				2
128 Bowil													0		1	1				2
149 Lauperswil													0		1	1				2
186 Affoltern i.E.									1				1			1				2
197 Wyssachen													0					1	1	2
210 Sumiswald													0					1	1	2
235 Koeniz													0				1	1		2
237 Koeniz													0				1	1		2
247 Koeniz								1					1	1						2
280 Oberuzwil									1				1	1		1				2
282 Schwarzenburg													0				1		1	2
307 Riggisberg													0	1	1					2
315 Rueeggisberg								1					1			1				2
318 Riggisberg													1			1				2
321 Oberoenz													1	1		1				2
322 Kaufdorf								1					1			1				2
326 Affoltern													0	1	1					2
327 Weier i.E.								1					1			1				2
332 Rueedisbach													1			1				2
351 Arni b. Biglen								1					1			1				2
353 Courrendlin													0	1		1				2
<b>Hofsorten 1 mal geprüft</b>																				
57 Huttwil													0						1	1
112 Kirchenthurnen													0					1		1
279 Koeniz													1							1
294 Uebersdorf													1							1
311 Riggisberg a													1							1
354 Zuzwil																	1			1
<b>Vergleichssorten</b>																				
901 Renova													1							1
903 LEISI	1												1							1

## Resultate

### Morphologische Beschreibung

Die Hofsorten unterschieden sich in allen untersuchten morphologischen Merkmalen signifikant voneinander (Tabelle 3). Im Mittel waren sie im Vergleich zu den Zuchtsorten frühreifer und kürzer, jedoch nur wenig kleinblättriger, aber von hellerer Blattfarbe als die Zuchtsorten. Einige Hofsorten zeichneten sich durch einen erhöhten Anteil an Pflanzen mit stark roten Nebenblättern aus, ohne das hohe Niveau der auf dieses Merkmal ausgelesenen Zuchtsorte Milvus zu erreichen. Einige Hofsorten kombinierten Extremwerte verschiedener Merkmale. „332 Rüedisbach“ gehörte zu den spätesten, längsten und grossblättrigsten Hofsorten, ihre Teilblattbreite übertraf sogar die breiteste Zuchtsorte signifikant. „128 Bowil“ gehörte zu den kürzesten und kleinblättrigsten Hofsorten und wies im Herbst die geringste Wuchshöhe auf. Im Übrigen verteilten sich aber die Extremwerte auf viele Hofsorten. Etwa die Hälfte der Hofsorten gehörte bei mindestens einem Merkmal entweder zu der Gruppe der fünf mit den höchsten oder zu der Gruppe der fünf mit den geringsten Werten. Dies wird die Bildung einer Kernsammlung, die ein möglichst breites Spektrum der Merkmale umfassen soll, erschweren.

### Agronomische Beurteilung

Im Mittel war die agronomische Leistung der Hofsorten in allen Merkmalen schlechter als das Mittel der beiden Standardsorten Milvus und MontCalme (Tabelle 4). Besonders die Ausdauer war markant schlechter. Im 2. Hauptnutzungsjahr (H2) erreichte keine der 88 Hofsorten den Trockenmasse-Ertrag von Milvus. Die letzten beiden Schnitte im H2 fielen bei 20 Hofsorten sogar signifikant geringer aus als bei der als kurzdauernder Ackerklee geltenden Sorte MontCalme. Ein ähnliches Bild zeigten die Bonituren (Tabelle 5). Die schlechte Ausdauer der Hofsorten war vor allem durch die hohe Anfälligkeit gegenüber dem Stängelbrenner (*Colletotrichum trifolii*) bedingt. Auch gegen den echten Mehltau (*Erysiphe polygoni*) waren die Hofsorten sehr anfällig.

Trotz der insgesamt enttäuschenden Leistung der Hofsorten traten in allen Leistungsmerkmalen signifikante Unterschiede auf. Die drei Hofsorten „1 Horgen“, „343 Kriechenwil“ und „909 Dettenbühl“ lieferten im ersten Hauptnutzungsjahr höhere Erträge als Milvus. „343 Kriechenwil“ und vor allem „909 Dettenbühl“ gehörten bis zum Ende von H2 zu den leistungsfähigsten Hofsorten. Bei 13 der 14 in den Tabellen 4 und 5 zusammengefassten Leistungsmerkmalen gehörte „909 Dettenbühl“ zu den besten 5 geprüften Hofsorten, für „343 Kriechenwil“ traf dies für 8 Merkmale zu. Die Hofsorten „3 Brütten“, „128 Bowil“ und „161 Rüegsau“ zeigten am stärksten das Verhalten einer im Lauf der Jahre zunehmenden Leistungsfähigkeit, das für den Mattenklee als typisch gilt.

Aufgrund der sehr guten Leistungen stellten wir „909 Dettenbühl“ zum Vergleich in die offiziellen Sortenversuche mit Rotklee 2005-2007. In diesen Versuchen schnitt Dettenbühl aber relativ schlecht ab. Mit einem Indexwert von 3,97 blieb sie deutlich hinter der am schlechtesten bewerteten bisher empfohlenen Mattenkleesorte Formica (3,67) und der Hofsorte Leisi (3,48) zurück. Dies ist ein Hinweis darauf, dass sich Leisi durch die in situ / on farm Erhaltung günstig weiterentwickelt hat, während Dettenbühl sich nicht an veränderte Umweltbedingungen anpassen konnte.

Tabelle 3. Morphologische Merkmale nach UPOV Kriterien, erhoben an Einzelpflanzen und Reihen.

Sorte/Hofsorte	Blühbeginn Tage ab 1.5.	Pflanzenlänge voll ausgeb. Cm	Teilblatt Länge mm	Teilblatt Breite mm	Blattform Verh. L/B	Rotfärbung Nebenblätter	Blattfarbe	Wuchshöhe Herbst cm
1 Horgen	30.8 d	79.5	46.7	27.5	1.74	1.86	5.65	31.5
2 Uttigen	30.4 d	79.8	47.5	27.7	1.73	1.96	4.18	31.1
3 Bruetten	31.9	83.5	48.7	29.1	1.71	1.60	5.37	32.5
5 Schmitten	29.6 d	79.9	45.5	29.2	1.61	2.24	4.75	31.3
6 Affoltern i.E.	29.2 d	78.0	46.9	<b>29.6 b</b>	1.61	1.82	4.35	31.6
7 Oberbottigen	34.0	<b>82.7</b>	46.9	<b>26.1 c</b>	<b>1.80</b>	<b>2.34</b>	5.12	32.3
8 Bubikon	29.8 d	80.8	47.7	28.4	1.72	2.23	<b>5.71</b>	32.3
21 Grossdietwil	30.8 d	79.5	45.6	26.9	1.73	2.12	4.58	30.4
50 Huttwil	32.1	81.5	48.1	<b>29.3</b>	1.68	<b>2.31</b>	<b>3.73 d</b>	30.5
52 Ufhusen	<b>36.1 b</b>	85.8	45.9	28.4	1.65	2.03	4.84	31.6
57 Huttwil	34.3	82.2	46.1	27.8	1.63	1.79	<b>5.65</b>	31.1
60 Huttwil	<b>28.8 d</b>	<b>74.3 cd</b>	44.5	28.2	<b>1.56</b>	1.85	5.33	<b>30.0</b>
62 Ursenbach	32.1	83.3	46.4	28.3	1.64	1.84	4.71	31.2
71 Huttwil	31.8	76.5 d	45.4	27.5	1.68	2.25	4.48	<b>30.1</b>
75 Niederwangen	34.1	86.5	48.7	28.8	1.72	1.66	4.18	33.0
76 Bern	32.0	85.1	45.7	28.8	1.61	1.76	3.87 d	32.9
78 Bern	33.0	<b>89.4 b</b>	48.1	28.9	1.64	1.67	4.92	32.4
86 Frauenkappeln	32.4	85.6	<b>50.0 b</b>	<b>29.8 b</b>	1.70	1.84	4.17	32.8
88 Riedbach	34.7	<b>88.6 b</b>	47.3	27.4	1.75	1.78	4.48	33.2
112 Kirchenthurnen	34.8	83.9	46.8	27.2	1.77	1.87	4.69	30.3
119 Bowil	29.3 d	76.4 d	46.0	28.1	1.67	1.85	4.85	30.7
121 Oberthal	34.8	84.7	47.7	27.7	1.76	1.88	3.94 d	33.4
125 Zaeziwil	30.2 d	80.2	45.1	28.2	<b>1.60</b>	<b>1.46</b>	4.20	31.0
127 Zaeziwil	30.6 d	76.1 cd	47.0	28.2	1.70	1.91	5.15	32.4
128 Bowil	32.0	<b>69.6 cd</b>	<b>42.4 cd</b>	<b>26.0 c</b>	1.63	1.88	5.17	<b>28.9 cd</b>
138 Laupperswil	33.1	83.2	48.4	28.0	1.77	2.09	5.38	31.0
140 Signau	31.4	76.3 d	45.1	27.9	1.66	1.85	5.39	30.5
149 Lauperswil	<b>28.4 cd</b>	78.8	45.7	28.2	1.65	1.79	4.62	31.3
154 Signau	30.7 d	<b>75.2 cd</b>	46.0	27.8	1.72	1.54	5.43	31.5
157 Schuepbach	29.8 d	76.0 cd	45.2	26.9	1.67	1.79	5.21	31.2
160 Rueegsau	<b>35.1 b</b>	84.6	<b>49.6 b</b>	28.3	1.77	1.94	4.96	32.1
161 Rueegsau	29.7 d	80.0	47.2	27.9	1.73	1.62	4.68	30.5
163 Bigenthal	33.8	85.8	44.4	27.9	1.65	1.93	4.82	32.9
167 Goldbach i.E.	32.4	80.6	44.5	27.3	1.65	1.98	5.60	30.7
176 Krauchthal	<b>35.8 b</b>	80.8	44.5	27.1	1.67	1.91	4.91	<b>33.8</b>
186 Affoltern i.E.	29.1 d	77.3 d	46.0	<b>29.4 c</b>	<b>1.78</b>	1.70	5.19	32.3
189 Summiswald	34.8	<b>89.2 b</b>	46.9	<b>26.2</b>	1.65	1.90	4.35	31.6
197 Wyssachen	29.0 d	80.8	46.3	27.9	1.65	2.00	<b>5.81</b>	<b>30.0</b>
198 Summiswald	33.5	81.6	<b>44.1 cd</b>	26.9	1.66	1.97	4.16	30.9
199 Wasen i.E.	31.9	75.8 cd	<b>44.0 cd</b>	26.6	1.69	2.05	4.41	32.3
210 Sumiswald	29.2 d	78.5	44.7	27.0	1.62	2.18	4.24	31.8
222 Ostermundigen	<b>28.9 d</b>	81.4	45.4	28.3	1.63	2.08	4.94	33.0
225 Belpberg	32.5	86.3	48.4	28.5	1.71	1.79	4.96	33.0
226 Belpberg	30.8 d	78.6	45.3	26.9	1.72	1.64	4.83	31.0
229 Belpberg	32.0	84.6	48.2	28.2	1.72	1.85	4.23	32.1
231 Koeniz	33.0	79.1	46.3	27.4	1.72	1.89	5.17	32.6
233 Spiegel	32.9	85.4	48.2	27.7	<b>1.78</b>	2.10	<b>5.75</b>	31.4
235 Koeniz	31.5	83.2	46.7	28.0	<b>2.08 a</b>	2.24	5.56	30.4
237 Koeniz	32.9	86.8	<b>49.9 b</b>	28.5	1.75	1.87	4.37	30.9
239 Koeniz	34.3	83.2	44.9	27.6	1.66	1.95	4.87	31.0
242 Koeniz	31.7	<b>73.9 cd</b>	45.7	27.2	1.67	2.00	<b>5.70</b>	32.8
247 Koeniz	32.2	82.5	46.8	28.8	1.65	1.76	4.90	31.5
249 Englisberg	31.9	82.8	48.6	28.4	1.70	1.83	5.16	31.8
260 Koeniz	30.7 d	82.7	46.8	28.2	1.69	1.80	4.41	<b>34.1 a</b>
261 Gassel	31.5	80.5	46.7	28.0	1.70	<b>1.45</b>	4.40	31.5
262 Niederwangen	32.3	84.7	47.5	27.9	1.71	1.92	4.79	31.7
264 Koeniz	<b>27.7 cd</b>	83.1	45.7	28.0	1.64	1.84	3.91 d	32.6
272 Niederscherli	31.0 d	78.7	47.9	28.5	1.71	1.73	4.08	32.4
273 Niederscherli	32.0	80.1	45.8	27.7	1.68	1.70	5.12	33.0
275/8 Mittelhausern	30.8 d	81.7	47.6	28.9	1.69	2.07	<b>3.83 d</b>	32.9
279 Koeniz	33.5	83.0	48.3	28.8	1.71	2.08	5.09	33.0
280 Oberutzwil	31.9	81.6	47.7	28.5	1.70	1.80	<b>3.62 d</b>	32.0
282 Schwarzenburg	31.2	76.6 d	46.1	28.1	1.68	1.67	4.59	31.8
288 Schwarzenburg	31.5	77.7 d	45.5	27.5	1.68	1.72	4.33	31.8



Tabelle 3. (Fortsetzung)

Sorte/Hofsorte	Blühbeginn Tage ab 1.5.	Pflanzenlänge voll ausgeb. Cm	Teilblatt Länge mm	Teilblatt Breite mm	Blattform Verh. L/B	Rotfärbung Nebenblätter	Blattfarbe	Wuchshöhe Herbst cm
291 Lanzenhausern	32.4	82.8	46.7	27.4	1.73	1.98	4.35	31.4
292 Lanzenhausern	30.7 d	82.7	48.6	28.7	1.71	1.79	4.08	32.3
294 Uebersdorf	32.2	86.5	45.8	28.4	1.65	1.89	4.82	33.4
300 Burgistein	30.9 d	78.5	44.9	28.8	1.62	2.02	4.57	32.6
307 Riggisberg	31.3	80.2	46.8	27.3	1.71	1.72	4.38	31.7
309 Riggisberg	31.3	83.0	46.3	27.7	1.71	1.62	4.55	31.5
311 Riggisberg	31.7	79.3	44.7	28.1	1.62	2.15	4.50	33.0
313 Riggisberg	29.9 d	76.3 d	45.7	27.5	<b>2.14 a</b>	1.85	5.07	31.4
314 Rueti	29.8 d	80.7	45.6	28.7	<b>1.57</b>	1.98	4.29	30.9
315 Rueeggisberg	30.5 d	76.0 cd	44.8	<b>26.4 c</b>	1.73	1.77	5.29	31.9
317 Riggisberg	32.2	80.7	48.5	27.8	1.77	<b>1.35 c</b>	<b>3.55 d</b>	32.4
318 Riggisberg	30.9 d	80.1	47.3	27.9	1.73	1.75	4.33	<b>33.9</b>
321 Oberoenz	30.0 d	79.9	46.0	28.3	1.67	1.79	4.14	33.3
322 Kaufdorf	30.7 d	81.3	47.2	28.0	1.71	2.17	4.77	30.3
325 Affoltern i.E.	33.2	80.4	<b>43.6 cd</b>	<b>26.1 c</b>	1.71	1.96	4.59	32.3
326 Affoltern i.E.	32.7	<b>88.5 b</b>	47.3	27.7	1.71	1.77	4.54	31.3
327 Weier i.E.	31.1 d	81.0	45.3	26.5	1.74	1.68	4.29	32.8
328 Affoltern i.E.	31.7	83.4	45.1	27.4	1.68	1.89	4.50	32.0
329 Oeschenschach	30.9 d	85.2	47.3	27.6	1.74	1.88	4.83	32.0
330 oeschenbach	31.3	80.6	47.2	27.6	1.74	1.92	4.62	33.3
332 Rueedisbach	<b>35.5 b</b>	<b>89.5 b</b>	<b>49.4 b</b>	<b>30.4 a</b>	1.67	1.59	4.84	<b>33.6</b>
333 Haeusermoos	31.9	85.9	47.4	28.1	1.71	1.90	4.53	32.0
335 Wynigen	31.6	88.0 b	<b>44.0 cd</b>	27.8	<b>1.57</b>	<b>2.26</b>	4.62	<b>34.4 a</b>
336 Schmidigen	30.6 d	82.5	48.3	27.6	1.78	1.77	<b>3.80 d</b>	32.0
339 Neueneegg	30.9 d	80.8	46.1	28.7	<b>1.57</b>	1.88	4.60	33.2
340 Neueneegg	<b>35.0 b</b>	86.7	48.4	28.9	1.70	2.01	4.08	33.6
343 Kriechenwil	34.2	82.1	47.1	28.4	1.68	1.92	4.77	32.1
346 Uebersdorf	32.1	<b>75.5 cd</b>	48.0	28.1	1.72	1.83	4.16	32.0
351 Arni b. Biglen	32.2	81.1	45.5	27.2	1.70	<b>2.38 b</b>	5.29	32.1
352 Biglen	30.9 d	83.0	47.1	28.5	1.68	<b>1.53</b>	4.27	31.5
353 Courrendlin	32.5	79.5	47.4	28.3	1.70	1.70	4.87	<b>29.5</b>
354 Zuzwil	<b>27.1 cd</b>	87.3 b	44.8	27.3	1.72	<b>2.99 b</b>	4.33	31.8
900 Ruetti	31.8	87.3 b	<b>49.5 b</b>	<b>29.3</b>	1.72	1.95	4.64	32.9
903 Leisi	32.1	84.1	47.3	28.2	1.71	2.15	4.34	30.5
909 Dettenbuehl	34.3	85.9	47.1	<b>29.3</b>	1.66	<b>1.46</b>	4.54	32.7
<b>Mittel Hofsorten</b>	<b>31.8</b>	<b>81.6</b>	<b>46.6</b>	<b>28.0</b>	<b>1.70</b>	<b>1.89</b>	<b>4.68</b>	<b>31.9</b>
901 Renova	34.2	83.2	46.7	27.4	1.74	1.66	5.11	31.7
904 Milvus	34.2	86.1	47.6	28.2	1.73	3.64	5.15	30.6
911 Mt.Calme	34.9	88.1	48.5	28.6	1.71	1.74	5.33	34.0
<b>Mittel Zuchtsorten</b>	<b>34.4</b>	<b>85.8</b>	<b>47.6</b>	<b>28.0</b>	<b>1.73</b>	<b>2.35</b>	<b>5.20</b>	<b>32.1</b>
k.g.D. (p=0.05)	3.1	5.5	2.6	1.6	0.21	0.49	1.15	2.1

Angepasste Mittelwerte aus einer General Linear Model (GLM) Analyse aller in Tab. 1 dargestellten Versuche.

Buchstaben hinter den Mittelwerten bedeuten:

a = signifikant ( $p < 0.05$ ) grösser als grösste Zuchtsorte

b = signifikant ( $p < 0.05$ ) grösser als Mittelwert der Hofsorten

c = signifikant ( $p < 0.05$ ) kleiner als Mittelwert der Hofsorten

d = signifikant ( $p < 0.05$ ) kleiner als kleinste Zuchtsorte

Die 5 Hofsorten mit dem grössten bzw. kleinsten Wert pro Merkmal sind durch **Fettdruck** hervorgehoben.

Tabelle 4. Ertragsmerkmale der geprüften Hofsorten im 1. (H1) und 2. (H2) Hauptnutzungsjahr von Parzellenversuchen.

Sorte/Hofsorte	TM- Ertrag H1 dt/ha	TM- Ertrag H2 dt/ha	TM- Ertrag Früh- jahr	TM- Ertrag Som- mer	TM- Ertrag Herbst	TM- Ertrag Ende H2 dt/ha	Aus- dauer- koeffi- zient
1 Horgen	<b>157.2</b> b	<b>98.1</b> b	<b>56.1</b> b	35.5	15.0	27.8	0.94
2 Uttigen	143.6	90.6	52.7	32.4	13.8	25.8	0.86
3 Bruetten	148.7	<b>99.8</b> b	49.9	<b>36.2</b>	15.1	<b>30.2</b> b	<b>1.03</b> b
5 Schmitten	149.6	86.7	51.4	34.4	<b>12.3</b> c	24.0	0.84
6 Affoltern i.E.	148.0	96.3	50.7	35.3	15.4	29.7 b	0.89
7 Oberbottigen	143.9	86.1	51.2	32.8	13.0	26.0	0.86
8 Bubikon	144.9	91.2	50.7	34.0	14.4	27.3	0.91
21 Grossdietwil Ne	141.3	83.7	<b>46.0</b> d	33.7	13.4	26.1	0.87
50 Huttwil	141.4	80.7 d	47.2 d	31.6	15.5	24.7	<b>0.80</b> cd
52 Ufhusen	142.1	<b>73.8</b> cd	46.9 d	<b>30.0</b> cd	14.5	23.4 d	0.83
60 Huttwil	145.0	86.3	47.9 d	33.2	15.3	27.1	0.87
62 Ursenbach	150.8	89.9	49.8	35.3	<b>15.8</b>	27.2	0.88
71 Huttwil	143.3	84.2	46.4 d	34.3	14.4	23.8 d	0.90
75 Niederwangen	150.6	91.0	51.4	34.6	14.8	27.5	0.90
76 Bern	144.4	90.9	47.9 d	34.2	<b>16.5</b> b	26.6	0.95
78 Bern	142.9	88.7	49.7	32.7	13.9	25.8	0.91
86 Frauenkappelen	146.6	87.9	49.3	33.4	15.0	24.8	0.87
88 Riedbach	145.5	80.1 d	48.6	31.5	14.1	24.7	0.81 cd
119 Bowil	143.8	87.4	48.4	33.9	14.4	24.6	0.90
121 Oberthal	148.2	85.5	47.8 d	35.0	14.9	25.2	0.92
125 Zaeziwil	144.4	80.5 d	48.7	31.9	14.5	23.5 d	0.84
127 Zaeziwil	146.6	90.6	50.0	33.8	15.3	27.4	0.91
128 Bowil	149.1	97.7 b	50.5	35.2	15.5	<b>30.7</b> b	<b>1.00</b> b
138 Lauperswil	141.6	86.0	51.5	32.0	<b>12.1</b> c	<b>22.2</b> d	0.87
140 Signau	143.2	84.6	48.8	32.4	13.7	22.8 d	0.88
149 Lauperswil	<b>133.1</b> cd	<b>75.2</b> cd	<b>43.8</b> cd	<b>30.7</b> cd	13.1	22.9 d	<b>0.80</b> cd
154 Signau	<b>139.4</b>	89.8	47.6 d	33.4	13.4	27.6	0.91
157 Schuepbach	143.0	91.2	49.3	34.8	14.1	25.1	0.92
160 Rueegsau	147.0	88.5	51.5	33.4	14.1	23.7 d	0.86
161 Rueegsau	146.3	<b>100.9</b> b	50.0	35.4	14.5	<b>33.6</b> b	<b>1.00</b> b
163 Bigenthal	147.9	82.5	49.4	33.7	14.4	22.6 d	0.84
167 Goldbach i.E.	143.3	90.4	49.2	34.0	13.5	25.8	0.93
176 Krauchthal	147.1	94.2	51.3	34.9	14.6	26.4	0.95
186 Affoltern i.E.	149.6	86.6	49.6	34.0	<b>15.6</b>	26.2	0.88
189 Sumiswald	149.1	89.5	51.6	33.9	14.3	25.1	0.90
197 Wyssachen	148.2	93.3	50.2	35.4	14.6	28.6	0.97
199 Wasen i.E.	146.9	91.2	49.0	34.9	15.3	27.0	0.95
210 Sumiswald	139.9	<b>73.0</b> cd	<b>45.8</b> d	32.3	12.6	22.6 d	0.81 cd
222 Ostermundigen	148.4	94.6	50.3	<b>36.0</b>	14.2	29.3	0.99 b
225 Belpberg	146.6	85.4	49.6	33.4	14.8	24.5	0.88
226 Belpberg	145.6	86.8	49.6	33.7	13.0	25.4	0.89
229 Belpberg	144.4	86.6	48.9	33.1	14.5	25.2	0.89
231 Koeniz	142.5	91.3	50.2	33.2	14.8	25.5	0.94
235 Koeniz	144.0	90.8	50.9	34.2	14.6	25.4	0.97
237 Koeniz	144.5	93.1	50.8	35.3	13.8	26.1	0.97
239 Koeniz	146.3	89.6	49.5	34.7	13.9	26.1	0.90
242 Koeniz	141.7	92.8	50.7	34.1	13.0	27.7	0.94
247 Koeniz	<b>155.4</b>	86.2	53.0	35.1	14.8	23.1 d	0.81 cd
249 Englisberg	<b>133.1</b> cd	82.7	46.3 d	<b>30.4</b> cd	13.6	24.1	0.88
260 Koeniz	148.3	84.6	50.2	34.0	14.2	24.7	0.82 d
261 Gassel	<b>153.5</b>	97.2 b	52.8	35.7	15.4	28.5	0.93
262 Niederwangen	145.6	90.4	49.9	34.1	14.8	25.6	0.93

Tabelle 4 (Fortsetzung)

Sorte/Hofsorte	TM- Ertrag H1 dt/ha	TM- Ertrag H2 dt/ha	TM- Ertrag Früh- jahr	TM- Ertrag Som- mer	TM- Ertrag Herbst	TM- Ertrag Ende H2 dt/ha	Aus- dauer- koeffi- zient
264 Koeniz	150.5	86.5	49.4	34.9	14.9	25.8	0.87
272 Niederscherli	142.2	87.6	47.0 d	34.2	12.8	26.9	0.91
273 Niederscherli	141.5	85.2	50.5	33.2	<b>12.5</b>	24.2	0.84
27578 Mittelhäusern	146.9	81.9 d	49.3	33.8	14.5	22.7 d	0.81 cd
280 Oberuzwil	149.0	92.0	51.0	35.3	14.4	26.5	0.94
282 Schwarzenburg	<b>132.6</b> cd	87.8	48.3	31.6	<b>12.3</b> c	26.6	0.94
288 Schwarzenburg N	147.6	88.2	50.2	33.9	13.1	27.3	0.86
291 Lanzenhaeusern	146.1	94.2	48.9	35.7	<b>15.6</b>	27.1	<b>1.01</b> b
292 Lanzenhaeusern	141.0	76.7 cd	<b>46.0</b> d	31.7	14.3	23.1 d	<b>0.80</b> cd
300 Burgistein	146.2	94.8	53.4	33.4	14.4	26.9	0.93
307 Riggisberg	143.6	79.0 d	47.5 d	33.0	14.1	<b>21.2</b> cd	0.82 d
309 Riggisberg	139.8	94.7	50.0	34.4	13.7	27.2	0.98 b
313 Riggisberg	145.7	90.3	52.5	33.9	13.4	26.0	0.89
314 Rueti	147.8	89.5	48.9	35.0	<b>15.6</b>	26.1	0.95
315 Rueeggisberg	141.0	80.9 d	<b>45.9</b> d	33.8	13.3	22.9 d	0.88
318 Riggisberg	144.3	78.0 cd	47.4 d	32.8	14.0	<b>21.2</b> cd	<b>0.79</b> cd
321 Oberoenz	143.1	81.6 d	46.4 d	33.7	14.2	23.6 d	0.84
322 Kaufdorf	150.2	97.0 b	<b>55.5</b> b	33.7	13.0	28.0	0.94
325 Affoltern i.E.	147.0	84.4	50.2	33.0	13.7	23.0 d	0.82 d
326 Affoltern	146.7	81.7 d	50.8	32.0	13.9	23.3 d	<b>0.79</b> cd
327 Weier i.E.	151.7	95.0	52.0	35.2	15.4	28.6	0.94
328 Affoltern i.E.	151.7	95.3	51.1	<b>36.0</b>	15.1	28.4	0.96
330 Oeschenbach	148.6	88.4	48.5	35.4	14.6	26.8	0.87
332 Rueedisbach	143.3	77.4 cd	49.5	<b>30.7</b> cd	14.5	<b>22.1</b> d	0.81 cd
333 Haeusermoos	149.0	89.3	49.7	34.9	14.4	26.0	0.92
335 Wynigen	<b>138.6</b> d	<b>74.4</b> cd	47.3 d	31.3	12.9	22.3 d	<b>0.80</b> cd
336 Schmidigen	152.3	87.3	51.1	33.8	15.5	27.3	0.92
339 Neuenegg	148.6	96.1	51.7	<b>36.2</b>	14.5	27.1	0.99 b
340 Neuenegg	142.7	<b>68.9</b> cd	46.5 d	<b>30.6</b> cd	13.1	<b>21.6</b> cd	<b>0.74</b> cd
343 Kriechenwil	<b>157.8</b> b	<b>106.0</b> b	<b>57.0</b> b	<b>36.3</b>	15.5	<b>31.7</b> b	0.97
346 Uebersdorf	146.2	81.7 d	47.2 d	33.3	15.2	24.9	0.88
351 Arni b. Biglen	143.9	87.1	48.8	34.4	<b>12.4</b> c	24.5	0.90
352 Biglen	148.1	86.1	50.4	33.2	14.7	25.6	0.88
353 Courrendlin	146.5	88.6	48.8	35.1	14.1	26.2	0.90
900 Ruetti	150.8	96.8 b	<b>53.9</b>	34.7	13.9	29.0	0.90
909 Dettenbuehl	<b>157.1</b> b	<b>108.2</b> b	<b>53.7</b>	<b>39.2</b> b	<b>16.0</b>	<b>37.3</b> b	<b>1.04</b> b
<b>Mittel Hofsorten</b>	<b>145.9</b>	<b>88.1</b>	<b>49.7</b>	<b>33.9</b>	<b>14.3</b>	<b>25.9</b>	<b>0.89</b>
904 MILVUS	156.5	113.6	57.0	37.5	15.2	36.8	1.07
911 MtCalme	148.8	90.9	52.5	33.9	13.2	27.7	0.90
<b>Mittel Zuchtsorten</b>	<b>152.7</b>	<b>102.3</b>	<b>54.7</b>	<b>35.7</b>	<b>14.2</b>	<b>32.2</b>	<b>1.0</b>
KgD (p=0.05)	10.12	8.7	4.52	2.6	1.827	3.859	0.0835

Angepasste Mittelwerte aus einer General Linear Model (GLM) Analyse aller in Tab. 2 dargestellten Versuche.

Buchstaben hinter den Mittelwerten bedeuten:

a = signifikant ( $p < 0.05$ ) grösser als grösste Zuchtsorte

b = signifikant ( $p < 0.05$ ) grösser als Mittelwert der Hofsorten

c = signifikant ( $p < 0.05$ ) kleiner als Mittelwert der Hofsorten

d = signifikant ( $p < 0.05$ ) kleiner als kleinste Zuchtsorte

Die 5 Hofsorten mit dem grössten bzw. kleinsten Wert pro Merkmal sind durch **Fettdruck** hervorgehoben.

Tabelle 5. Üppigkeits- und Krankheitsbonituren in Parzellen- und Reihenversuchen. Bei allen Bonituren bedeutet 1 die beste, 9 die schlechteste Note.

Sorte/Hofsorte	Anfangs- entwick- lung, Note	Früh- wuchs, Note	Sommer- wuchs, Note	Herbst- wuchs, Note	Wuchs Ende H2, Note	Anfällig- keit für Stängel- brenner	Anfällig- keit für Mehl-tau
1 Horgen	2.84	2.42	2.71	<b>2.28 b</b>	5.33 b	4.08	4.68 d
2 Uttigen	2.95	2.29	3.89	3.23	6.32	5.36 d	5.09 d
3 Bruetten	2.77	3.16	2.76	2.65	<b>5.09 b</b>	3.73	4.83 d
5 Schmitten	3.27	2.79	3.49	3.53	6.40	4.63	<b>3.45 b</b>
6 Affoltern i.E.	<b>3.98 b</b>	3.29	3.24	<b>4.28 cd</b>	6.40	5.21 d	4.82 d
7 Oberbottigen	2.37	1.99	4.03	<b>4.19 cd</b>	7.63 cd	5.60 d	4.77 d
8 Bubikon	3.10	2.52	2.94	3.46	5.82	5.03	4.37
21 Grossdietwil Ne	2.77	2.77	3.89	3.84	6.33	3.99	<b>5.35 d</b>
50 Huttwil	<b>3.58</b>	3.21	<b>4.80 cd</b>	3.90	6.90 d	5.16 d	4.04
52 Ufhusen	2.49	3.38	4.09	3.37	<b>7.92 cd</b>	4.42	<b>3.36 b</b>
60 Huttwil	3.25	3.09	<b>4.41 d</b>	3.52	6.29	<b>6.22 cd</b>	4.89 d
62 Ursenbach	3.11	2.65	3.60	2.74	6.51	4.10	4.24
71 Huttwil	3.32	<b>3.94 cd</b>	4.38 d	3.90	6.80	5.31 d	4.80 d
75 Niederwangen	2.55	2.99	3.33	2.71	6.24	3.78	4.54 d
76 Bern	2.66	2.49	2.63	<b>2.65</b>	6.86	<b>3.45</b>	4.23
78 Bern	2.69	3.38	2.89	3.20	6.53	4.75	4.69 d
86 Frauenkappelen	<b>2.21</b>	2.38	3.33	2.87	6.85	4.48	4.29
88 Riedbach	3.34	3.04	<b>4.56 cd</b>	4.06	7.49 d	<b>5.86 cd</b>	4.69 d
119 Bowil	2.69	3.32	3.81	2.82	6.24	3.72	4.37
121 Oberthal	2.53	2.63	3.21	3.23	6.62	4.28	3.60
125 Zaeziwil	<b>3.65</b>	2.65	4.34 d	3.24	6.79	5.05	4.01
127 Zaeziwil	2.55	2.75	3.23	2.98	6.15	4.83	4.76 d
128 Bowil	3.40	2.77	3.32	2.77	<b>5.22 b</b>	4.98	4.49 d
138 Lauperswil	2.85	3.74 c	3.96	3.85	7.12 d	5.74 cd	4.42
140 Signau	2.92	<b>4.27 cd</b>	4.37 d	<b>4.26 cd</b>	7.02 d	5.00	4.52 d
149 Lauperswil	<b>3.79</b>	3.27	<b>4.96 cd</b>	<b>4.94 cd</b>	7.05 d	5.82 cd	4.75 d
154 Signau	2.70	3.55	3.82	3.68	6.11	5.60 d	4.97 d
157 Schuepbach	3.18	3.43	3.93	3.18	5.84	4.27	3.99
160 Rueegsau	2.35	2.38	3.37	2.98	6.19	4.22	3.94
161 Rueegsau	3.14	3.17	3.60	3.68	5.30 b	3.75	<b>5.45 d</b>
163 Bigenthal	2.67	2.54	3.96	3.84	6.58	4.91	3.92
167 Goldbach i.E.	2.77	3.49	3.41	3.42	6.81	4.45	5.03 d
176 Krauchthal	2.61	2.94	2.71	2.92	6.81	3.89	4.18
186 Affoltern i.E.	3.38	<b>4.11 cd</b>	4.02	2.77	6.54	4.20	4.24
189 Sumiswald	2.51	2.75	3.31	3.21	6.20	4.74	4.80 d
197 Wyssachen	3.30	2.64	2.62	3.36	6.28	4.05	4.18
199 Wasen i.E.	2.61	3.16	2.97	3.09	6.31	<b>3.31</b>	4.05
210 Sumiswald	<b>3.67</b>	3.14	<b>4.73 cd</b>	<b>4.94 cd</b>	<b>8.36 cd</b>	5.64 d	3.82
222 Ostermundigen	3.26	<b>1.32 ab</b>	<b>2.34 b</b>	2.91	5.91	3.76	3.63
225 Belpberg	2.73	2.58	3.22	3.25	7.16 d	5.06	4.04
226 Belpberg	2.99	3.15	3.50	3.35	7.48 d	4.67	4.30
229 Belpberg	2.55	2.38	3.28	3.20	7.20 d	4.31	3.91
231 Koeniz	2.52	2.60	3.15	3.09	6.81	3.98	4.69 d
235 Koeniz	3.00	2.09	3.14	3.25	7.07 d	4.56	<b>5.61 cd</b>
237 Koeniz	2.75	<b>1.25 ab</b>	<b>2.36 b</b>	2.84	6.57	4.40	4.20
239 Koeniz	3.16	3.30	3.77	3.96	6.66	5.25 d	4.60 d
242 Koeniz	2.84	2.32	2.99	3.80	6.96 d	4.98	4.39
247 Koeniz	2.60	2.79	3.49	3.11	7.40 d	4.88	4.33
249 Englisberg	2.33	2.71	4.08	3.70	<b>7.81 cd</b>	5.20 d	4.18
260 Koeniz	2.56	2.89	3.59	3.18	6.72	4.71	4.41
261 Gassel	3.02	2.78	4.15	3.84	6.62	4.66	4.40
262 Niederwangen	2.61	2.38	3.17	2.98	6.59	4.17	4.85 d

Tabelle 5 (Fortsetzung)

Sorte/Hofsorte	Anfangs- entwick- lung, Note	Früh- wuchs, Note	Sommer- wuchs, Note	Herbst- wuchs, Note	Wuchs Ende H2, Note	Anfällig- keit für Stängel- brenner	Anfällig- keit für Mehl-tau
264 Koeniz	2.87	3.54	3.82	3.18	7.12 d	4.83	3.81
272 Niederscherli	3.21	2.85	3.31	3.30	6.12	4.24	4.94 d
273 Niederscherli	2.84	2.66	4.25 d	4.13 c	7.57 d	<b>6.21</b> cd	4.45
27578 Mittelhäusern	<b>2.09</b>	2.21	3.39	2.79	6.79	5.05	5.22 d
280 Oberuzwil	2.31	2.44	<b>2.02</b> b	2.73	5.87	3.96	4.87 d
282 Schwarzenburg	3.22	2.58	3.32	4.05	7.53 d	5.42 d	4.62 d
288 Schwarzenburg N	2.73	2.89	3.59	3.68	6.77	4.99	4.03
291 Lanzenhaeusern	2.77	3.27	3.06	2.98	5.92	<b>3.39</b>	4.58 d
292 Lanzenhaeusern	2.47	2.76	3.76	3.35	7.73 cd	5.38 d	3.93
300 Burgstein	2.91	2.86	3.38	3.54	6.37	4.33	4.58 d
307 Riggisberg	2.88	2.09	3.60	3.38	7.51 d	5.00	5.19 d
309 Riggisberg	2.98	2.77	3.60	3.58	6.96 d	5.37 d	5.31 d
313 Riggisberg	2.84	2.44	3.14	3.75	7.13 d	5.04	4.58 d
314 Rueti	2.86	3.16	3.17	2.76	6.59	3.50	<b>5.35</b> d
315 Rueeggisberg	2.89	3.58	3.96	3.45	6.95 d	3.83	4.89 d
318 Riggisberg	2.80	2.71	4.19	3.82	7.57 d	<b>6.08</b> cd	<b>5.66</b> cd
321 Oberoenz	2.96	2.79	3.30	3.45	7.31 d	4.92	<b>5.47</b> d
322 Kaufdorf	3.28	2.91	4.18	3.79	5.95	3.83	5.29 d
325 Affoltern i.E.	2.87	3.19	3.94	3.87	6.92 d	5.12 d	4.96 d
326 Affoltern	2.99	2.59	3.94	3.72	7.26 d	4.92	4.54 d
327 Weier i.E.	2.76	3.12	3.52	3.78	6.00	4.11	4.96 d
328 Affoltern i.E.	2.83	<b>3.82</b> cd	3.06	3.26	5.64 b	<b>3.45</b>	4.08
330 Oeschenbach	2.58	2.63	3.33	3.52	6.68	4.90	4.73 d
332 Rueedisbach	2.73	2.80	4.18	3.83	<b>7.85</b> cd	5.61 d	<b>2.75</b> b
333 Haeusermoos	3.11	2.65	3.08	3.57	6.18	4.27	4.73 d
335 Wynigen	2.62	<b>1.66</b> ab	4.40 d	3.91	<b>8.74</b> cd	<b>5.82</b> cd	<b>2.74</b> b
336 Schmidigen	2.66	3.16	3.39	2.65	6.48	<b>3.25</b>	4.52 d
339 Neuenegg	2.73	<b>1.44</b> ab	<b>2.18</b> b	<b>2.52</b> b	6.02	3.82	4.44
340 Neuenegg	<b>2.23</b>	1.98	3.84	3.52	7.73 cd	4.94	<b>2.98</b> b
343 Kriechenwil	<b>2.20</b>	2.08	2.50 b	<b>2.58</b> b	<b>4.44</b> b	3.61	4.89 d
346 Uebersdorf	2.55	3.16	3.43	2.87	7.20 d	3.73	4.38
351 Arni b. Biglen	3.26	<b>3.95</b> cd	3.86	3.78	6.33	4.36	3.81
352 Biglen	2.79	2.82	3.54	3.62	6.74	4.91	4.94 d
353 Courrendlin	2.47	2.76	2.96	3.06	6.30	5.00	3.98
900 Ruetti	2.51	2.17	3.10	3.29	<b>5.25</b> b	3.87	4.35
909 Dettenbuehl	<b>2.27</b>	<b>1.25</b> a	<b>1.70</b> b	<b>1.91</b> b	<b>4.07</b> b	<b>3.19</b>	4.35
<b>Mittel Hofsorten</b>	<b>2.85</b>	<b>2.80</b>	<b>3.50</b>	<b>3.37</b>	<b>6.6</b>	<b>4.62</b>	<b>4.47</b>
904 MILVUS	2.93	2.38	2.37	2.61	3.59	2.67	2.34
911 MtCalme	2.41	2.94	3.27	3.42	5.92	4.01	3.46
<b>Mittel Zuchtsorten</b>	<b>2.67</b>	<b>2.66</b>	<b>2.82</b>	<b>3.01</b>	<b>4.75</b>	<b>3.34</b>	<b>2.90</b>
KgD (p=0.05)	0.95	0.92	0.96	0.73	0.95	1.11	1.02

Die 5 Hofsorten mit dem grössten bzw. kleinsten Wert pro Merkmal sind durch **Fettdruck** hervorgehoben.

## Ausblick

2009 wird dieses Projekt abgeschlossen. Es ist eine vertiefte Auswertung der hier vorgelegten Daten im Zusammenhang mit molekularen Daten aus der Dissertation von D. Herrmann vorgesehen. Ziel ist ein Vorschlag für die Schaffung einer Kernsammlung (core collection) des Mattenklees.

Ausserdem werden die Daten in der Nationalen Datenbank verfügbar gemacht.