



Liste der empfohlenen Getreidesorten für die Ernte 2014

Jürg Hiltbrunner¹, Martin Anders¹, Lilia Levy Häner², Jean-François Collaud², Numa Courvoisier², Ruedi Schwärzel², Mario Bertossa², Peter Stoll³, Thomas Weisflog⁴, Stephan Scheuner⁴, Jacques Dugon⁵ und Jonas Zürcher⁶

¹Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, 8046 Zürich

²Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 1260 Nyon 1

³Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, 1725 Posieux

⁴swiss granum, 3011 Bern; ⁵Groupe culture Romandie, Agridea, 1000 Lausanne 6; ⁶Forum Ackerbau, 4533 Riedholz

Auskünfte: Jürg Hiltbrunner, E-Mail: juerg.hiltbrunner@agroscope.admin.ch, Tel. +41 44 377 71 11

Winterweizen

In der Liste für die Ernte 2014 werden 24 Sorten empfohlen. Darunter befinden sich auch die zwei in der Klasse TOP neu aufgenommenen Winterweizensorten Molinera und Lorenzo.

In der **Qualitätsklasse TOP** stehen weiterhin die Sorten **Runal**, **Titlis**, **Siala**, **CH Claro**, **CH Nara** und **CH Camedo** zur Auswahl. Molinera und Lorenzo sind zwei neue Schweizer Züchtungen in dieser Qualitätsklasse. Sie weisen sehr interessante Backqualitäten sowie sehr hohe Proteingehalte und Zelenywerte auf. Im Gegensatz dazu haben diese beiden frühreifen bis mittelfrühreifen Sorten ein eher tiefes Ertragspotenzial unter Extenso-Bedingungen und ein tiefes unter ÖLN-Bedingungen. Molinera wie auch Lorenzo weisen eine mittlere Resistenz gegenüber den Krankheiten auf.

Wie im Vorjahr werden in der **Qualitätsklasse I** die Sorten **Arina**, **Zinal**, **Forel**, **Simano**, **CH Combin** und **Suretta** empfohlen. Simano ist wie CH Combin begrannt und eine der jüngsten Sorten in dieser Qualitätsklasse. Beide haben in der Klasse I mit den höchsten Erträgen überzeugt. Suretta erzielt die höchsten Feuchtglutengehalte.

Rainer, **Levis** und **Ludwig** werden in der **Qualitätsklasse II** empfohlen. Scaletta wurde aus der Liste gestrichen, wie auch Galaxie nach einer 22-jährigen Karriere. Obwohl diese beiden Sorten von der Liste gestrichen wurden, können sie, wie auch alle anderen einmal auf der Liste der empfohlenen Sorten eingetragenen Getreidesorten, von den Getreidesammelstellen weiterhin übernommen werden.

Die **Qualitätsklasse III** beinhaltet nur die Sorte **Impression**. Diese mittelspäte Sorte weist ein interessantes Ertragspotenzial auf, zeigt aber eine gewisse Anfälligkeit gegenüber Braunrost und Blattseptoria.

Die **Klasse Biskuit** bleibt unverändert. Die Schweizer Züchtung **Cambrena** vereint einerseits ein sehr gutes Qualitätsprofil für die Biskuitherstellung und gute agronomische Eigenschaften sowie einen ansprechenden Ertrag und eine gute Resistenz gegenüber Ährenfusarien. Die spät abreifende Sorte **Manhattan** weist gute Resistenzen gegen mehrere Krankheiten auf.

Wie im Vorjahr werden **Bockris**, **Mulan**, **Tapidor** und **Papageno** in der **Klasse Futterweizen** empfohlen. Alle diese Sor-

ten weisen sowohl unter Extenso- als auch unter ÖLN-Bedingungen ein sehr hohes Ertragspotenzial auf. Papageno unterscheidet sich von den anderen durch sein gutes Hektolitergewicht. Tapidor steht zum letzten Mal auf der Liste der empfohlenen Sorten.

Bestimmung der Qualitätsklasse beim Winterweizen

Die Qualitätsklasse der Weizensorten wird mit einem globalen Qualitätsindex und Grenzwerten für Feuchtgluten festgelegt. Die entsprechenden Anforderungen sind in Tabelle 1 und Abbildung 1 dargestellt.

Für den globalen Qualitätsindex werden einerseits die im Labor ermittelten Qualitätseigenschaften bewertet, andererseits aber auch die Resultate der Brotbackversuche mit Erntematerial aus den Versuchsnetzen von Agroscope (Extenso) und swiss granum (ÖLN) berücksichtigt. Die Resultate werden gemäss einer speziell entwickelten Skala (Schema '90) umgerechnet. Für die Labor- und Backversuche können je maximal 100 Punkte erzielt werden (Total 200 Punkte).

Tab. 1 | Anforderungen an eine Weizensorte für die Eintragung in die Liste der empfohlenen Sorten

Qualitätsklasse	Erforderlicher Qualitätsindex (Punkte)	Erforderlicher Feuchtglutengehalt* (%)	Erforderlicher agronomischer Index (Punkte)
TOP	> 130	≥ 31% *	> 95
I	> 110 bis 130	≥ 29% *	> 103
II	> 95 bis 110	≥ 27% *	> 110
III	> 80 bis 95		> 115
Futterweizen	≤ 80		> 120
Biskuit	Besondere Kriterien		> 110

*Werte aus dem ÖLN-Versuchsnetz; Grenzwerte werden anhand des jährlichen Durchschnitts angepasst.

Winterweizensorten 2014

Klasse	TOP											
Sorte	MOLINERA*	RUNAL	LORENZO	SIALA	TITLIS	CH CLARO	CH NARA	CH CAMEDO	ARINA	ZINAL	FOREL	
Aufnahmejahr	2013 (prov.)	1995	2013 (prov.)	2006	1996	2009	2010	2011	1981	2003	2008	
Ertrag (Extenso) ¹	-	-	-	+	-	+(+)	Ø	+	-	+	+	
Ertrag (ÖLN) ²	--	-(-)	-(-)	Ø	--	+	-	-	-	+	+	
Frühreife / Ährenschieben ¹	f	mf	mf	sf	s	f	f	mf	ms	sf	f	
Pflanzenlänge ¹	k	m	k	sk	ml	k	sk	sk	sl	k	m	
Standfestigkeit ^{1,2}	++	+	++	++	+	++	++	+	-	+	++	
Resistenz	Mehltau ¹	Ø	+	-	+	-	Ø	Ø	++	-	Ø	+
	Gelbrost ¹	Ø	-	+	++	++	+	+++	+	---	Ø	Ø
	Braunrost ¹	-	---	+	Ø	Ø	-	++	+	---	Ø	---
	Septoria nodorum Blatt ^{1,3}	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	++	-	Ø	Ø
	Septoria nodorum Ähre ^{1,3}	Ø	Ø	Ø	-	Ø	-	Ø	+	+	Ø	Ø
	Septoria tritici Blatt ^{1,3}	-	-	Ø	Ø	+	Ø	Ø	+	Ø	Ø	Ø
	Fusarien Ähre ^{1,3}	+	Ø	-	Ø	+	Ø	-	-	++	Ø	Ø
	Auswuchs ¹	-	Ø	+	Ø	+	+	+	+	+	+(+)	+(+)
Proteingehalt ¹	+++	+++	+++	++	++(+)	+	++(+)	+	++	+	+	
Zeleny ¹	+++	++	+++	++	++	++	++(+)	++	Ø	+	++	
Hektolitergewicht ¹	Ø	+	+	+	+	+	+++	-	+++	++	+++	
Tausendkorngewicht ¹	mittel	mittel	mittel	mittel	gross	mittel	klein	mittel	mittel	mittel	klein	

Seit 2009 gibt es Grenzwerte für den Feuchtglutengehalt für die Klassen TOP, I und II (Tab. 2). Diese Werte werden je nach dem jährlichen Gesamtniveau mittels eines Korrekturfaktors angepasst, der anhand von Referenzsorten berechnet wird (Jahresdurchschnitt dividiert durch den Durchschnitt der letz-

ten zehn Jahre). Das bedeutet, dass der Grenzwert in einem Jahr mit gesamthaft höheren Glutengehalten ansteigt und sinkt bei tiefen Gehalten. Diese Grenzwerte gelten zusätzlich zum bewährten globalen Gesamtindex für die Qualität, der weiterhin in Kraft bleibt.

Tab. 2 | Feuchtglutengehalte (in %) der Winterweizensorten in den Anbauversuchen (ÖLN)

Qualitätsklasse	TOP								I					II			III	Futt.		Bisk.	
	Molinera	Runal	Lorenzo	Siala	Titlis	CH Claro	CH Nara	CH Camedo	Arina	Zinal	Forel	Simano	CH Combin	Suretta	Rainer	Ludwig	Levis	Impression	Bockris	Papageno	Cambrena
2001		34,0			35,0				34,7								28,9				
2002		39,3			36,7				41,1								30,5				
2003		42,6			43,1				42,3	36,1							33,9				
2004		33,6							35,3	27,6						29,0	26,6				
2005		35,2		30,9					36,9	28,3						26,2	29,6				
2006		36,3		34,0					34,8	26,9						27,7	26,6				
2007		33,1		31,4		29,7			36,7	27,4	26,7					26,9	27,7	25,4			
2008		33,8		28,5		28,7	32,3	30,6	33,6	32,6	28,5		28,3				25,5	23,1			
2009		31,0		30,8		31,9	31,3	30,6	35,1	26,5	29,2		27,6	36,0	24,5		25,5	23,3	23,4		20,0
2010		41,2		37,3		35,1	33,8	36,1	39,3	30,0	32,8	33,5	31,5	41,1	28,1		27,5		26,6	28,6	23,1
2011	39,7	38,8	38,1	39,2		35,2	33,9	36,1	43,1	30,6	33,7	34,3	30,8	40,5	27,3		29,5		32,6		19,7
2012	36,5	41,1	38,5			37,4		35,9	37,5	32,4	31,5	32,0	30,4	40,0	28,3		29,8				29,0

Feuchtglutengehalt für Klasse TOP. Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2001 bis 2012: 34,8, 30,9, 38,1, 29,1, 31,4, 29,9, 28,3, 28,3, 27,7, 32,1, 33,1 und 32,6.

Feuchtglutengehalt für Klasse I. Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2001 bis 2012: 32,5, 28,9, 35,6, 27,2, 29,4, 27,9, 26,5, 26,4, 25,9, 30,0, 31,0 und 30,5.

Feuchtglutengehalt für Klasse II. Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2001 bis 2012: 30,3, 26,9, 33,2, 25,3, 27,4, 26,0, 24,7, 24,6, 24,1, 27,9, 28,8 und 28,4.

Feuchtglutengehalt tiefer als für Klasse II

I			II			III	Futterweizen				Biskuit	
SIMANO*	CH COMBIN*	SURETTA	RAINER	LUDWIG	LEVIS	IMPRESSION	BOCKRIS	MULAN	TAPIDOR	PAPAGENO	MANHATTAN	CAMBRENA
2012	2010	2011	2011	2004	1997	2009	2011	2007	2005 (letztes Jahr)	2012	2005	2011
+(+)	+(+)	+	++(+)	++	+	++	++++	++++	+++	++++	++	++
+	+(+)	∅	++	++	++	++(+)	++++	+++	+++	++++	+(+)	+++
sf	f	f	ms	mf	mf	s	ms	mf	sf	ms	s	ms
k	sk	k	ml	sl	k	m	ml	m	sk	m	mk	k
+	++	++	∅	∅	++	∅	++	++	+	+	++	+
+	-	∅	++	∅	-	+	+	∅	-	+++	+	∅
+	+	++	∅	∅	∅	+	-	+	+	---	+	++
+	+	---	∅	∅	∅	---	-	-	---	---	++	++
+	∅	∅	∅	∅	∅	---	∅	∅	∅	∅	∅	∅
∅	-	∅	-	++	-	∅	∅	+	-	+	++	-
∅	∅	∅	∅	++	∅	∅	∅	∅	∅	∅	+	∅
+	∅	∅	∅	+	-	+	-	∅	-	∅	∅	+
+	∅	+	∅	+	+	+	∅	---	---	+	+	+
+	∅	++(+)	-	-	∅	-	---	---	---	---	Biskuitqualität	
++	+	∅	+	∅	+	∅	Futterqualität					
+	-	∅	+	∅	∅	∅	-	-(-)	---	+	---	-
gross	sehr gross	mittel	mittel	gross	mittel	mittel	gross	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel

^{1,2}Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope und DSP⁽¹⁾, ergänzt durch Versuchsergebnisse für den Ertrag aus Anbauversuchen unter Bedingungen für den ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN)⁽²⁾. Obige Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren. Die Beurteilung des Ertrags ist nur zulässig innerhalb des gleichen Anbauverfahrens (innerhalb der gleichen Zeile); ein Vergleich zwischen den Anbauverfahren Extenso und ÖLN ist in obiger Darstellung nicht zulässig.

³Nur fünf Beurteilungsklassen (++, +, ∅, - und --). *Sorten mit begranneten Ähren

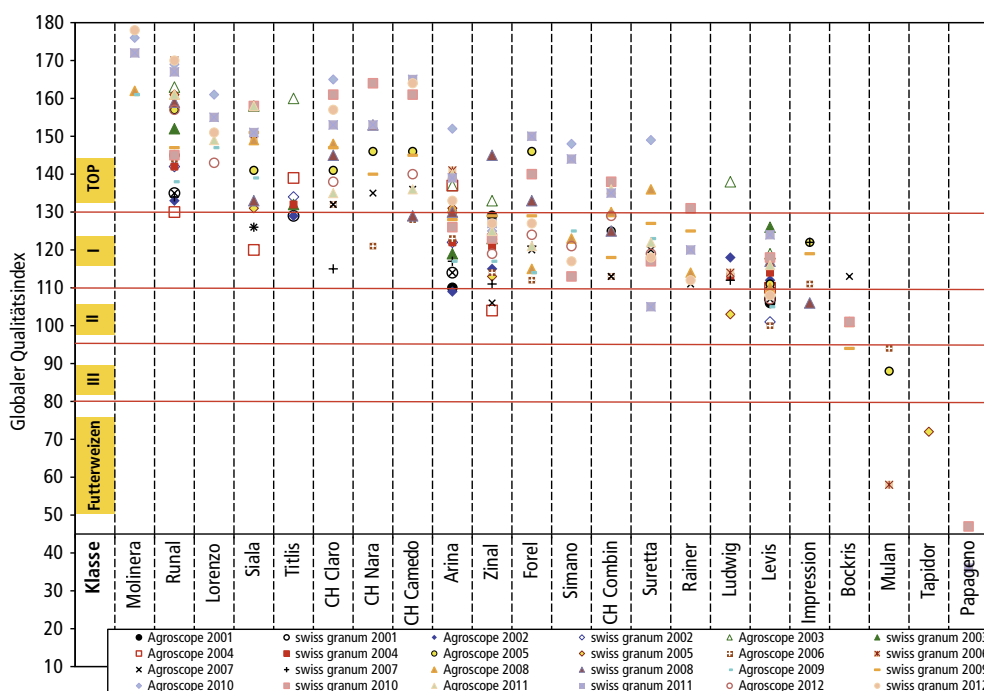
Übernahmeberechtigt sind Sorten, die auf den aktuellen oder bisherigen Liste der empfohlenen Sorten von swiss granum sind. Ebenfalls erlaubt sind Sorten im Aufnahmeverfahren gemäss der jährlich von swiss granum definierten Liste.

Legende: ++++ = hervorragend (Diese Beurteilungsklasse gibt es nur beim Ertrag.)
 +++ = sehr gut
 ++ = gut
 + = mittel bis gut
 ∅ = mittel
 - = mittel bis schwach
 -- = schwach
 --- = sehr schwach

Frühreife: sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh; ms = mittelspät; s = spät
Pflanzenlänge: sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz; m = mittel; ml = mittel bis lang; l = lang; sl = sehr lang

Um die möglichen Schwankungen zu berücksichtigen, die innerhalb der Versuchsnetze (ÖLN und Extenso) und der einzelnen Jahre auftreten, gelten die Anforderungen an den Feuchtglutengehalt sowie an den globalen Qualitätsindex als erfüllt, wenn eine Sorte den geforderten Wert in mindestens zwei Drittel der Fälle zum Zeitpunkt der Einschreibung erreicht oder überschreitet (Jahre und Versuchsnetze).

Abb. 1 | Bewertung der technologischen Qualität von Winterweizensorten unter Extenso- (Versuchsnetz Agroscope) und ÖLN-Bedingungen (Versuchsnetz swiss granum)



Sommerweizen

Die Liste enthält fünf Sorten. Darunter befinden sich auch die beiden neuen Schweizer Züchtungen Chasseral und Altare. Die Sommerweizen zeichnen sich grundsätzlich durch eine sehr gute und von den Verarbeitern geschätzte Qualität aus. Auch die beiden neu eingeschriebenen Sorten sind keine Ausnahme von dieser Regel.

Die Qualitätsklasse TOP beinhaltet insgesamt drei Sorten: Fiorina, Digana und die neu eingeschriebene Sorte Chasseral. Chasseral zeichnet sich durch einen guten Ertrag und eine allgemein gute Resistenz gegenüber den Krankheiten aus, insbesondere gegenüber Gelbrost. Ihre Standfestigkeit sowie die Backqualität sind sehr gut.

In der Qualitätsklasse I werden zwei Sorten empfohlen. Die bereits im letzten Jahr empfohlene CH Campala und die neu eingeschriebene Sorte Altare. Letztere ist frühreif und erzielt sehr gute Erträge. Sie weist zudem ziemlich gute Resistenzen gegenüber den verschiedenen Krankheiten auf, mit Ausnahme bei Ährenseptoria, bei der die Resistenz mit mittel bis schlecht eingestuft wurde. Altare weist eine gute und ausgeglichene Backqualität auf. Die sehr frühreife Sorte CH Campala ist eine der ertragreichsten Sommerweizensorten mit guten Resistenzen gegenüber Gelbrost und Mehltau.

Winterroggen

Die Liste enthält die beiden Sorten Matador und Palazzo.

Matador ist weiterhin die interessanteste Populationsorte. Mit Palazzo kann eine ertragreiche Sorte mit mittleren bis guten Resistenzen gegen verschiedene Krankheiten empfohlen werden.

Legende:

+++ = sehr gut - = mittel bis schwach
 ++ = gut -- = schwach
 + = mittel bis gut --- = sehr schwach
 Ø = mittel ? = keine Information

Frühreife:

sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh;
 ms = mittelspät; s = spät

Pflanzenlänge:

sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz;
 m = mittel; ml = mittel bis lang; l = lang;
 sl = sehr lang

Sommerweizensorten 2014

Klasse	TOP			I		
Sorte	FIORINA*	CHASSERAL ¹	DIGANA	ALTARE ¹	CH CAMPALA	
Aufnahmejahr	2001	2013	2012	2013	2009	
Ertrag (Extenso)	+	++	++	+++	++	
Frühreife / Ährenschieben	mf	mf	sf	f	sf	
Pflanzenhöhe	mk	m	m	mk	m	
Standfestigkeit	+	+++	++	++	++	
Resistenz	Mehltau	+	+	Ø	+	++
	Gelbrost	++(+)	+++	++	++	++
	Braunrost	Ø	+	-	+	-
	Septoria nodorum Blatt	Ø	Ø	Ø	+	Ø
	Septoria nodorum Ähre	+	Ø	Ø	-	Ø
	Fusarien Ähre	+	+	Ø	+	-
	Auswuchs	+	+	+	++	Ø
Proteingehalt	+++	++	+++	++	++	
Zeleny	++	+++	+++	++	+++	
Feuchtgluten	+	+	++	+	+	
Hektolitergewicht	+	+	+	+	+	
Tausendkorngewicht	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope und DSP. Diese Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

¹Für die Ernte 2014 ist noch kein Saatgut verfügbar.

* kann im Herbst ausgesät werden, wobei die Qualität etwas tiefer ausfällt.

Übernahmeberechtigt sind Sorten, die auf den aktuellen oder bisherigen Liste der empfohlenen Sorten von swiss granum sind. Ebenfalls erlaubt sind Sorten im Aufnahmeverfahren gemäss der jährlich von swiss granum definierten Liste.

Legende:

+++ = sehr gut - = mittel bis schwach
 ++ = gut -- = schwach
 + = mittel bis gut --- = sehr schwach
 Ø = mittel

Frühreife:

sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh; ms = mittelspät; s = spät;
 Pflanzenlänge:
 sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz;
 m = mittel; ml = mittel bis lang; l = lang; sl = sehr lang

Winterroggensorten 2014

Typ	Population	Hybrid	
Sorte	MATADOR	PALAZZO	
Aufnahmejahr	2002	2009	
Ertrag (Extenso)	+	+++	
Frühreife / Ährenschieben	ms	mf	
Frühreife / Ernte	mf	mf	
Pflanzenlänge	m	k	
Standfestigkeit	+	++	
Winterfestigkeit	+	+	
Resistenz	Mehltau	Ø	+
	Gelbrost	?	Ø
	Braunrost	-	Ø
	Mutterkorn	Ø	++
	Rhynchosporium	++	++
Fallzahl	-	Ø	
Proteingehalt	Ø	+	
Zeleny	+	+++	
Hektolitergewicht	+	++	
Tausendkorngewicht	mittel	gross	

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope und DSP. Die Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

Übernahmeberechtigt sind Sorten, die auf den aktuellen oder bisherigen Liste der empfohlenen Sorten von swiss granum sind. Ebenfalls erlaubt sind Sorten im Aufnahmeverfahren gemäss der jährlich von swiss granum definierten Liste.

Winterdinkel

Die Liste enthält zwei reine Dinkelsorten: Oberkulmer und Ostro.

Aktuell verlangt der Markt vor allem reine Dinkelsorten, von denen gegenwärtig nur **Oberkulmer** und **Ostro** verfügbar sind. Es wird empfohlen, vor der Aussaat mit einem Abnehmer einen Produktionsvertrag abzuschliessen. Beginnend mit Aussaat im Herbst 2008 wurde eine zweijährige Prüfungsserie mit neuen Dinkelsorten durchgeführt. Aufgrund der Ergebnisse konnte aber keine neue Sorte empfohlen werden.

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope. Die Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

Übernahmeberechtigt sind Sorten, die auf den aktuellen oder bisherigen Liste der empfohlenen Sorten von swiss granum sind. Ebenfalls erlaubt sind Sorten im Aufnahmeverfahren gemäss der jährlich von swiss granum definierten Liste.

Winterdinkelsorten 2014

Sorte	OBERKULMER	OSTRO
Aufnahmejahr	1948	1978
Ertrag (Extenso)	Ø	+
Frühreife / Ährenschieben	mf	mf
Frühreife / Ernte	mf	mf
Pflanzenlänge	sl	sl
Standfestigkeit	---	--
Winterfestigkeit	++	+
Resistenz	Mehltau	-
	Gelbrost	+
	Braunrost	-
	Schwarzrost	+
	Septoria nodorum Blatt	-
Septoria nodorum Ähre	Ø	++
Fallzahl	-	-
Proteingehalt	+++	++
Hektolitergewicht	++	++
Tausendkorngewicht*	gross	gross

Legende:

+++ = sehr gut
 ++ = gut
 + = mittel bis gut
 Ø = mittel
 - = mittel bis schwach
 -- = schwach
 --- = sehr schwach

Frühreife:

sf = sehr früh; f = früh;
 mf = mittelfrüh;
 ms = mittelspät; s = spät

Pflanzenlänge:

sk = sehr kurz; k = kurz;
 mk = mittel bis kurz;
 m = mittel; ml = mittel bis lang;
 l = lang; sl = sehr lang

* ungeröllt

Sommerhafer

Nach Abschluss der zweijährigen Prüfungsserie im 2012 werden insgesamt acht Hafersorten empfohlen, darunter die vier neuen Sorten Canyon, Typhon, Husky und Zorro.

Canyon, die Sorte mit den höchsten Kornertrag, weist aber eine Schwäche bei der Standfestigkeit auf. **Typhon** und **Husky** folgen Canyon bezüglich Ertrag dicht auf den Fersen. Typhon erzielte die besten Hektolitergewichte, wies im Gegensatz aber sehr tiefe Proteingehalte und eine schlechte Standfestigkeit auf. Unter den neu aufgenommenen Sorten wies Husky die höchsten Proteingehalte auf. **Zorro** und **Gaillette**, Sorten mit schwarzen Körnern, haben ein tieferes Ertragspotenzial als die gelb- oder weisskörnigen Sorten. Die schwarzkörnigen Sorten erbringen im Vergleich zu den gelb- oder weisskörnigen Sorten einen tieferen Trockensubstanzertrag bei der Grünschnittnutzung.

Bei den bereits empfohlenen Sorten wird **Triton**, obwohl sie immer noch interessante Ergebnisse erbringt, von der Liste gestrichen. Dies deshalb, weil sie vom Züchter zurückgezogen wurde. Auch **Expander**, **President** und **Gaillette** stehen zum letzten Mal auf der Liste.

Sommerhafersorten 2014

Sorte	CANYON	TYPHON ¹	TRITON (letztes Jahr)	EXPANDER (letztes Jahr)	PRESIDENT (letztes Jahr)	HUSKY	ZORRO ¹	GAILLETTE (letztes Jahr)
Aufnahmejahr	2013	2013	2008	1995	2002	2013	2013	2013
Ertrag (Extenso)	+++	++	+++	+	++	++	Ø	-
Hektolitergewicht	+	++	+	Ø	+	+	+	+
Frühreife / Ährenschieben	mf	f	f	sf	mf	f	ms	ms
Frühreife / Ernte	mf	mf	mf	f	mf	mf	ms	ms
Pflanzenlänge	sl	l	l	ml	mk	l	mk	mk
Standfestigkeit	-	-	Ø	-	Ø	Ø	Ø	Ø
Resistenz gegen Mehltau	++	++	Ø	Ø	+	++	++	++
Grünschnitteignung	+	+	+	Ø	Ø	+	-	-
Proteingehalt	Ø	-	+	-	Ø	+	Ø	-
Tausendkorngewicht	gross	gross	mittel	klein	gross	klein	mittel	klein
Kornfarbe	gelb	gelb	gelb	gelb	weiss	weiss	schwarz	schwarz

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope. Diese Angaben können in Abhängigkeit vom Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

¹Für die Ernte 2014 ist noch kein Saatgut verfügbar.

Übernahmeberechtigt sind Sorten, die auf den aktuellen oder bisherigen Liste der empfohlenen Sorten von swiss granum sind.

Ebenfalls erlaubt sind Sorten im Aufnahmeverfahren gemäss der jährlich von swiss granum definierten Liste. Die Winterhafersorte **Wiland** ist ebenfalls zur Übernahme anerkannt.

Legende:

+++ = sehr gut
 ++ = gut
 + = mittel bis gut
 Ø = mittel
 - = mittel bis schwach
 -- = schwach
 --- = sehr schwach

Frühreife:

sf = sehr früh; f = früh;
 mf = mittelfrüh;
 ms = mittelspät; s = spät

Pflanzenlänge:

sk = sehr kurz; k = kurz;
 mk = mittel bis kurz;
 m = mittel;
 ml = mittel bis lang;
 l = lang; sl = sehr lang

Bemerkung: Für Winterhafer wurden die Sortenversuche unterbrochen bis wieder interessante Sorten verfügbar sind.

Wintergerste

Die Liste für Wintergerste umfasst neu elf Sorten, darunter die vier neu eingeschriebenen Sorten **Hobbit (Hybride, sechszeilig)**, **Henriette** und **Escadre (sechszeilig)** sowie **Casanova (zweizeilig)**.

Hobbit ist die erste Hybridgerste auf der Liste der empfohlenen Sorten. Diese sechszeilige Sorte weist ein sehr gutes Ertragspotenzial unter Extensobedingungen auf, ist hingegen unter ÖLN-Bedingungen im Vergleich zu anderen Sorten etwas weniger ertragreich. Sie kann mit einer mittleren bis guten Standfestigkeit und einem mittleren bis guten Hektolitergewicht charakterisiert werden. Ihre Resistenzen gegenüber Mehltau, Sprenkelnekrosen, Netzflecken und Blattflecken sind gut. Im Gegensatz dazu sind die Resistenzen gegenüber Zwergrost und der Protei-

gehalt als mittel bis gut einzustufen. **Hobbit** ist tolerant gegen das Gelbmosaikvirus und weist einen tiefen PMI auf. Die beiden sechszeiligen Sorten **Henriette** und **Escadre** weisen sowohl unter Extenso- als auch unter ÖLN-Bedingungen ein gutes Ertragspotenzial auf. **Henriette** kann mit einer guten Standfestigkeit, einer guten Resistenz gegenüber Netzflecken und dem Zwergrost beschrieben werden, hingegen ist ihr Hektolitergewicht, die Resistenz gegenüber Blattflecken und Sprenkelnekrosen sowie der Proteingehalt mit mittel einzustufen. Sowohl **Henriette** wie auch **Escadre** sind tolerant gegen das Gelbmosaikvirus. Der PMI von **Henriette** ist tief bis mittel und derjenige von **Escadre** ist tief. **Casanova** ist eine zweizeilige Sorte mit einem guten Ertragspotenzial unter Extensobedingungen. Unter ÖLN-Bedingungen ist ihr Ertragspotenzial relativ zu den anderen

Wintergerstesorten 2014

Typ	sechszeilig							zweizeilig				
Sorte	HOBBIT (Hybrid)	HENRIETTE	ESCADRE	KWS MERIDIAN	SEMPER	FRIDERICUS	FRANZISKA	CASANOVA	KWS CASSIA	CANTARE	CARAVAN	
Aufnahmejahr	2013	2013	2013	2012	2011	2006 (letztes Jahr)	2003 (letztes Jahr)	2013	2012	2011 (letztes Jahr)	2008	
Ertrag (Extenso) ¹	++(+)	++	++	+++	++	+	+	++	++	+	+	
Ertrag (ÖLN) ²	++	++	++	+++	++	+	+	+	++	+	+	
Hektolitergewicht ¹	+	Ø	+	Ø	Ø	Ø	Ø	++	++	++	++	
Frühreife / Ährenschieben ¹	mf	f	f	ms	mf	s	ms	mf	ms	ms	ms	
Frühreife / Ernte ¹	ms	mf	ms	mf	mf	mf	mf	ms	ms	ms	ms	
Pflanzenlänge ¹	m	k	k	m	ml	l	m	sk	k	k	sk	
Standfestigkeit ¹	+	++	+	+	++	+	+	+	+	+	++	
Resistenz	Mehltau ¹	++	+	+	++	++	+	Ø	+	+	++	
	Netzflecken / <i>Helminthosporium</i> ¹	++	++	+	++	+	+	Ø	+	++	+	
	Blattflecken / <i>Rhynchosporium</i> ¹	++	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	++	+	Ø	
	Zwergrost (= Braunrost) ¹	+	++	+	+	++	++	+	+	++	+	
	Gelbmosaik ^{1,3}	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant
	Sprenkelnekrosen ¹	++	Ø	Ø	+	++	+	Ø	Ø	+	Ø	Ø
Winterfestigkeit ¹	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Proteingehalt ¹	+	Ø	+	Ø	Ø	Ø	Ø	+	+	+	+	
Tausendkorngewicht ¹	klein bis mittel	gross	klein	mittel	gross	gross	mittel	gross	gross	gross	mittel	
PMI ²	tief	tief bis mittel	tief	tief	tief bis mittel	mittel bis hoch	tief bis mittel	tief	tief	mittel	mittel	

^{1,2} Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope und DSP (Extenso)⁽¹⁾, ergänzt durch Versuchsergebnisse für den Ertrag aus Versuchen unter Bedingungen für den ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN)⁽²⁾. Obige Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

³ Die Bezeichnung «tolerant» umschreibt eine Resistenz gegen gewisse Pathotypen der Gelbmosaikviren. Aktuell existiert allerdings noch keine Sorte die gegen alle Typen resistent ist (vgl. Erklärung im Abschnitt Wintergerste).

Die Beurteilung des Ertrags ist nur zulässig innerhalb des gleichen Anbauverfahrens (innerhalb der gleichen Zeile); ein Vergleich zwischen den Anbauverfahren Extenso und ÖLN ist in obiger Darstellung nicht zulässig.

Legende:

+++ = sehr gut
 ++ = gut
 + = mittel bis gut
 Ø = mittel
 - = mittel bis schwach
 -- = schwach
 --- = sehr schwach

Frühreife: sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh; ms = mittelspät; s = spät

Pflanzenlänge: sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz; m = mittel; ml = mittel bis lang; l = lang; sl = sehr lang

Sorten etwas tiefer als unter Extensobedingungen und wird mit mittel bis gut eingestuft. Die Resistenzen gegenüber den meisten Krankheiten können mit mittel bis gut und diejenige gegenüber den Blattflecken sogar mit gut eingestuft werden. Ihr Hektolitergewicht ist ebenfalls gut. Auch Casanova ist tolerant gegen das Gelbmosaikvirus und weist einen tiefen PMI auf.

Bei den bereits im letzten Jahr empfohlenen Sorten haben **KWS Meridian** und **Semper** ihr Ertragspotenzial sowohl unter Extenso- wie auch unter ÖLN-Bedingungen bestätigt. **Franziska** und **Fridericus** bei den sechszeiligen, wie auch **Cantare** bei den zweizeiligen Sorten fallen langsam immer weiter hinter die ertragreichsten Sorten zurück - sowohl unter ÖLN- als auch Extensobedingungen. Aus diesem Grund stehen sie zum letzten Mal auf der Liste der empfohlenen Sorten. **KWS Cassia** und **Caravan** ergänzen die Auswahl bei den zweizeiligen Sorten.

Sommergerstesorten 2014

Typ		zweizeilig	
		ASCONA	EUNOVA
Sorte			
Aufnahmejahr		2007	2001
Ertrag (Extenso)		+	++
Hektolitergewicht		++	+
Frühreife / Ährenschieben		sf	f
Frühreife / Ernte		f	f
Pflanzenlänge		m	l
Standfestigkeit		+	Ø
Resistenz	Mehltau	+	+
	Netzflecken / <i>Helminthosporium</i>	++	++
	Blattflecken / <i>Rhynchosporium</i>	?	+
	Zwergrost (=Braunrost)	?	-
Proteingehalt		++	+
Tausendkorngewicht		gross	gross

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope und DSP. Diese Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

Legende:

+++ = sehr gut - = mittel bis schwach
 ++ = gut -- = schwach
 + = mittel bis gut --- = sehr schwach
 Ø = mittel ? = keine Information

Frühreife:

sf = sehr früh;
 f = früh;
 mf = mittelfrüh;
 ms = mittelspät;
 s = spät

Pflanzenlänge:

sk = sehr kurz;
 k = kurz;
 mk = mittel bis kurz;
 m = mittel;
 ml = mittel bis lang;
 l = lang;
 sl = sehr lang

Qualität für die Schweinemast

Der PUFA-MUFA-Index (PMI), der die Menge an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren in Abhängigkeit des Energiegehaltes der Körner ausdrückt, bleibt ein wichtiges Qualitätskriterium für Körnermais und Gerste. Die Auswertung der Analysenergebnisse in den letzten Jahren hat gezeigt, dass statistisch signifikante Unterschiede im Gehalt an ungesättigten Fettsäuren zwischen den verschiedenen Gerstensorten bestehen. Ähnlich wie beim Körnermais findet man auch bei der Gerste grosse Streuungen zwischen den Anbaujahren und den Standorten. Bis anhin konnten jedoch keine signifikanten Wechselwirkungen zwischen Sorten und Jahren oder Sorten und Anbauorten gefunden werden. Dies bedeutet, dass beispielsweise eine Sorte mit niedrigem PMI in allen Jahren und an allen Standorten vergleichsweise niedrige Werte aufweist.

Aus den genannten Gründen ist es nicht sinnvoll, absolute Angaben zum Anteil ungesättigter Fettsäuren zu machen. Deshalb werden die über die Jahre gemittelten PMI der Sorten mit denjenigen der Standardsorten (Landi und Franziska) verglichen und den fünf Gehaltsklassen tief, tief bis mittel, mittel, mittel bis hoch und hoch zugeordnet. Damit der Index in der Liste der empfohlenen Sorten entsprechend angepasst werden kann, werden jährlich Proben aus den Sortenversuchen analysiert.

Gelbmosaik-Viren

Gelblich ausgebleichte, schwächliche Pflanzen in Befallsnestern deuten im Frühjahr auf einen Virusbefall hin. Dieser wird von zwei serologisch unterscheidbaren, bodenbürtigen Viren verursacht, dem Gelbmosaikvirus (BaYMV) und dem Mildem Gerstenmosaikvirus (BaMMV). Diese Viren infizieren die Pflanzenwurzeln via den Pilz *Polymyxa graminis*, welcher weit verbreitet ist und die Wurzeln vieler zur Familie der Gräser gehörenden Pflanzen besiedelt. Auf virusverseuchten Böden ist nur der Anbau von virusresistenten Sorten wirksam. Von beiden Viren sind zahlreiche Pathotypen beschrieben. Aktuell ist **keine Sorte gegenüber allen Typen resistent** und die Chance, dass in absehbarer Zeit eine resistente Sorte verfügbar sein wird, ist klein.

Die meisten der derzeit verfügbaren Sorten beinhalten das gleiche Resistenzgen (rym4), das einen Schutz gegen die üblich auftretenden Stämme des Virus bietet. Die in der Vergangenheit als resistent beschriebene Sorte Franziska kann von einigen Stämmen des BaMMV befallen werden. Zudem wurden neue und sogar noch seltenere Pathotypen des BaMMV entdeckt. Die Anfälligkeit der empfohlenen Sorten gegenüber diesen neuen Typen ist noch nicht bekannt.

Um den aktuellen Wissensstand wiederzugeben, werden Sorten, die lediglich eine Resistenz gegen gewisse Pathotypen aufweisen, als tolerant und diejenigen, die keine Resistenzen aufweisen, als anfällig eingestuft.

Sommergerste

Die Liste der empfohlenen Gerstensorten bleibt unverändert und beinhaltet weiterhin Ascona und Eunova.

Eine neue Prüfserie mit Sommergerstensorten wird in den Jahren 2014 und 2015 realisiert.

Triticale

Die Liste umfasst sieben Sorten, darunter die zwei neuen Sorten **Borowik** und **Villars**. **Villars** kann als Winter- oder Sommertriticale angebaut werden.

Die neu aufgenommene Sorte **Borowik** überzeugte mit sehr guten Kornerträgen. Im Gegensatz dazu ist ihr Hektolitergewicht mit mittel bis gut und die Standfestigkeit mit mittel einzustufen. Alles in allem weist Borowik gute Resistenzen gegenüber den Krankheiten auf, mit Ausnahme bei Ährenseptoria, bei der die Resistenz mit mittel eingestuft wurde.

Villars ergänzt die Auswahl bei den Triticalesorten, die sowohl im Herbst als auch im Frühjahr gesät werden können. Im Vergleich zu **Trado** verbessert sie nicht nur den Ertrag, sondern vor allem das Hektolitergewicht. Das Ertragsvermögen von Trado und Villars ist bei einer Frühjahressaat tiefer als bei einer Herbstsaat. Bezüglich Standfestigkeit weist Villars eine Schwäche auf.

Unter den bereits im Vorjahr empfohlenen Sorten konnte **Tarzan**, die während der Prüfung gelieferten Ergebnisse bestätigen. Ihr Hektolitergewicht ist sehr gut, die Standfestigkeit jedoch schlecht. Die Schweizer Sorte **Trialdo** bringt einen guten, aber im Vergleich zu Tarzan tieferen Ertrag. Nebst dem sehr guten Hektolitergewicht weist Trialdo eine mittlere bis gute Standfestigkeit auf. **Cosinus** weist einen mit Trialdo vergleichbaren Ertrag, aber eine schlechtere Standfestigkeit auf. Im Gegensatz dazu weist Cosinus eine gute und im Vergleich zu Trialdo bessere Resistenz gegenüber Ährenfusarien und gegenüber *Septoria nodorum* auf der Ähre auf. **Bedretto** reiht sich ertraglich zuhinterst ein und wird deshalb für die Ernte 2014 zum letzten Mal für den Anbau empfohlen.

Triticalesorten 2014

Typ	Wintertriticale					Winter- oder Sommertriticale ²	
	BOROWIK ³	TARZAN	TRIALDO	COSINUS	BEDRETTO (letztes Jahr)	VILLARS ³	TRADO
Aufnahmejahr	2013	2012	2012	2010	2003	2013	1998
Ertrag (Extenso)	+++	+++	++	++	+	+	Ø
Hektolitergewicht	+	+++	+++	++	+	+++	+
Frühreife / Ährenschieben	mf	mf	f	mf	mf	sf	f
Frühreife / Ernte	mf	mf	mf	mf	f	f	f
Pflanzenlänge	sl	sl	m	sl	m	m	m
Standfestigkeit	Ø	-	+	-	++	-	Ø
Resistenz	Mehltau ¹	++	++	++	+	++	+++
	Gelbrost	++	+	++	++	+	++
	Braunrost	++	+++	+++	++	++	+++
	<i>Septoria nodorum</i> Blatt	++	++	+	+	++	++
	<i>Septoria nodorum</i> Ähre	Ø	-	++	++	Ø	++
	Fusarien Ähre	+	+	Ø	++	Ø	+
Proteingehalt	++	+	Ø	Ø	+++	+	+
Tausendkorngewicht	gross	gross	mittel	mittel	klein	gross	klein

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope und DSP. Diese Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

¹Entspricht der Beobachtung der Jahre 2009-2010, aber keine Sorte ist gegen einen Resistenzzusammenbruch geschützt.

²Das Ertragspotenzial als Sommertriticale ist niedriger; die Beschreibung gilt für Herbstsaat.

³Für die Ernte 2014 ist noch kein Saatgut verfügbar.

Legende:

+++ = sehr gut
 ++ = gut
 + = mittel bis gut
 Ø = mittel
 - = mittel bis schwach
 -- = schwach
 --- = sehr schwach

Frühreife: sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh;
 ms = mittelspät; s = spät

Pflanzenlänge: sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz; m = mittel; ml = mittel bis lang;
 l = lang; sl = sehr lang