

Liste der empfohlenen Getreidesorten für die Ernte 2017

Numa Courvoisier¹, Lilia Levy Häner¹, Mario Bertossa², Etienne Thévoz¹, Martin Anders³, Peter Stoll⁴, Thomas Weisflog⁵, Jacques Dugon⁶, Barbara Graf⁷ und Markus Hofer⁷

¹Agroscope, 1260 Nyon 1, Schweiz

²Agroscope, 6593 Cadenazzo, Schweiz

³Agroscope, 8046 Zürich, Schweiz

⁴Agroscope, 1725 Posieux, Schweiz

⁵swiss granum, 3011 Bern, Schweiz

⁶Groupe cultures Romandie, Agridea, 1000 Lausanne 6, Schweiz

⁷Forum Ackerbau, 8135 Lindau, Schweiz

Auskünfte: Numa Courvoisier, E-Mail: numa.courvoisier@agroscope.admin.ch, Tel. +41 58 460 47 15

Winterweizen

In der Liste für die Ernte 2017 werden 27 Sorten empfohlen. Darunter befinden sich zwei neu aufgenommene Sorten in der Qualitätsklasse II: **Bernstein** und **Montalto**.

Die Qualitätsklasse TOP bleibt im Vergleich zum letzten Jahr unverändert. Diese setzt sich aus **Molinera**, **Runal**, **Lorenzo**, **Siala**, **Titlis**, **CH Claro**, **CH Nara**, **CH Camedo** und der österreichischen Sorte **Arnold** zusammen. Letztere ist eine begrannte Sorte mit einem mittleren Ertragspotenzial unter Extenso- und ÖLN-Bedingungen, die nun definitiv in die Liste aufgenommen wurde. Sie hat eine relativ gute Resistenz gegenüber Mehltau, Gelbrost und Ährenfusarium, ist jedoch anfällig auf Braunrost und nicht sehr standfest. Arnold verfügt über eine gute Backqualität. **Molinera**, **Runal** und **Lorenzo** bestätigen ihr gutes Qualitätsprofil. Der gemeinsame Schwachpunkt ist das tiefe Ertragspotenzial, sowohl unter Extenso- wie auch unter ÖLN-Bedingungen. Sorten wie **CH Camedo** und **CH Nara** verfügen über ein interessantes und ausgeglichenes Profil wie auch über gute Backqualitäten.

Die Qualitätsklasse I besteht aus **Arina**, **Zinal**, **Forel**, **Simano**, **CH Combin**, **Chaumont**, **Suretta** und **Hanswin**, die definitiv in die Liste aufgenommen wurde. Trotz ihrer geringen Resistenz gegen Braunrost weist Hanswin ein interessantes Ertragspotenzial auf. Sie verfügt für die Qualitätsklasse I über gute Backeigenschaften und ein hohes Hektolitergewicht. **Suretta** steht zum letzten Mal auf der Liste.

Die Qualitätsklasse II umfasst fünf Sorten. Darunter befinden sich zwei neue Sorten: **Bernstein** und **Montalto**. Die deutsche Sorte **Bernstein** verfügt über ein gutes Ertragspotenzial unter Extenso- und ÖLN-Bedingungen und hat ein sehr gutes Hektolitergewicht. Sie ist relativ robust gegenüber Krankheiten. Ihr Qualitätsniveau ist gut, ihr Feuchtglutengehalt liegt auf einem eher tiefen Niveau und rechtfertigt deshalb ihre Aufnahme in die Klasse II. **Montalto** ist eine neue schweizerische Sorte, die Magno ersetzt, welche seit zwei Jahren provisorisch eingeschrieben war. Das Ertragspotenzial von Montalto ist unter ÖLN-Bedingungen nicht optimal, aber sie zeigt ein sehr hohes Potenzial unter Extenso-Bedingungen. Sie wird daher vor allem für diese Produktion empfohlen. Ihr Resistenzprofil gegenüber

Krankheiten ermöglicht ein hohes Ertragspotenzial und das erwartete Qualitätsniveau für eine Sorte der Klasse II. **Montalto** verfügt über einen leicht besseren Proteinkomplex im Vergleich zur Sorte **Magno**, die aus diesem Grund von der Liste gestrichen wurde. **Rainer**, **Ludwig** und **Levis** ergänzen die Liste dieser Qualitätsklasse.

Aufgrund der mangelnden Nachfrage nach diesem Qualitätssegment wird die **Klasse III** gestrichen. Die Sorte **Impression** wurde daher ebenfalls zurückgezogen.

Da die Sorte **Manhattan** gestrichen wurde, umfasst die **Klasse Biskuit** jetzt nur noch die Sorte **Cambrena**. Diese vereint ein sehr gutes Qualitätsprofil für die Biskuitherstellung und gute agronomische Eigenschaften.

Die Klasse **Futterweizen** beinhaltet vier Sorten: **Bockris**, **Mulan**, **Papageno** und die Sorte **Sailor**, die definitiv aufgenommen wurde. **Sailor** verfügt über ein hervorragendes Ertragspotenzial sowohl unter Extenso- als auch unter ÖLN-Bedingungen. Sie ist relativ robust, ausser gegenüber Braunrost und Blattseptoria, gegen die sie anfällig ist.

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 à 130	≥ 29%*	> 103
II	> 95 à 110	≥ 27%*	> 110
Futterweizen			> 120
Biskuit	Besondere Kriterien		> 110

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

Winterweizensorten 2017

Klasse	TOP												
Sorte	MOLINERA [€]	RUNAL	LORENZO	SIALA	TITLIS	CH CLARO	CH NARA	CH CAMEDO	ARNOLD [€]	ARINA	ZINAL	FOREL	
Aufnahmejahr	2013	1995	2013	2006	1996	2009	2010	2011	2015	1981	2003	2008	
Ertrag (Extenso) ¹	-(-)	-(-)	-(-)	-	-	Ø	+	Ø	Ø	-	Ø	-	
Ertrag (ÖLN) ²	--	--	--	Ø	--	+	-(-)	Ø	Ø	--	Ø	+	
Frühreife / Ährenschieben ¹	mf	ms	ms	f	s	mf	mf	ms	sf	s	f	mf	
Pflanzenlänge ¹	k	m	mk	k	ml	mk	sk	k	sl	sl	mk	m	
Standfestigkeit ^{1, 2}	+++	+++	++(+)	+++	++	+++	+++	++(+)	-	Ø	++	+++	
Resistenz	Mehltau ¹	Ø	+(+)	Ø	+	Ø	+	+(+)	++	+(+)	Ø	Ø	+(+)
	Gelbrost ¹	+	+	+	+	++	-	++	++(+)	+	Ø	+	Ø
	Braunrost ¹	-(-)	--	Ø	--	-	-	+	-	-	--(-)	-	--(-)
	Septoria nodorum Blatt ^{1, 3}	+	-	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	-	+	++	Ø	Ø
	Auswuchs ¹	Ø	+(+)	+(+)	Ø	+	-	+	+	Ø	Ø	+	+
Proteingehalt ¹	++(+)	++(+)	++(+)	+(+)	++(+)	++	++(+)	+(+)	++	++	+(+)	+	
Zeleny ¹	++(+)	+(+)	+++	+	++	+	++(+)	+	++	+	+	++	
Hektolitergewicht ¹	+(+)	++	++	++	++	+(+)	+++	+	+++	+++	+++	+++	
Tausendkorngewicht ¹	mittel	mittel	klein	mittel	gross	klein	klein	klein	klein	mittel	klein	sehr klein	

Bestimmung der Qualitätsklasse beim Winterweizen

Die Qualitätsklasse der Winterweizen wird mit einem globalen Qualitätsindex und Grenzwerten für Feuchtgluten festgelegt. Die entsprechenden Anforderungen sind in Tabelle 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; Abb. 1).

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 letzten zehn Jahre). Das bedeutet, dass der Grenzwert in einem Jahr mit gesamthaft höheren Glutengehalten ansteigt und sinkt bei tiefen Glutengehalten. Diese Grenzwerte gelten zusätzlich zum bewährten globalen Gesamtindex für die Qualität. 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 Dritteln der Fälle zum Zeitpunkt der Einschreibung erreicht oder überschreitet (Jahre und Versuchsnetze; Abb. 1 und Tab. 2).

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

Qualitätsklasse	Top								I						II					
	Molinera	Runal	Lorenzo	Siala	CH Claro	CH Nara	CH Camedo	Arnold	Arina	Zinal	Forel	Simano	CH Combin	Chaumont	Suretta	Hanswin	Rainer	Levis	Bernstein	Montalto
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		
2012	36,5	41,1	38,5		37,4		35,9		37,5	32,4	31,5	32,0	30,4	30,3	40,0		28,3	29,8		
2013	33,2	36,3	32,3		31,0		29,0	30,7	33,7	26,6	25,7	30,4		28,7	40,2	27,5		28,1		
2014	29,7	32,6	30,1		28,0		27,6	27,1	31,1	25,1	24,4	26,8		23,8	35,9	25,8		23,2	24,0	23,6
2015	33,2		33,1		29,6	29,9	29,2	30,1	43,5		28,4	30,5		28,5		28,4		24,6	28,1	24,0

Feuchtglutengehalt für Klasse TOP. Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2011 bis 2015: resp. 33,1, 32,6, 29,7, 26,9 und 30,9.

Feuchtglutengehalt für Klasse I. Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2011 bis 2015: resp. 31,0, 30,5, 27,8, 25,2 und 28,9.

Feuchtglutengehalt für Klasse II. Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2011 bis 2015: resp. 28,8, 28,4, 25,9, 23,5 und 26,9.

Feuchtglutengehalt tiefer als für Klasse II

I					II					Futterweizen				Biskuit
SIMANO [€]	CH COMBIN [€]	CHAUMONT [€]	SURETTA	HANSWIN	RAINER	LUDWIG	LEVIS	BERNSTEIN	MONTALTO	BOCKRIS	MULAN	PAPAGENO	SAILOR	CAMBRENA
2012	2010	2014	2011 (letztes Jahr)	2015	2011	2004	1997	2016 (prov.)	2016 (prov.)	2011	2007	2012	2015	2011
Ø	++	++	Ø	+(+)	++(+)	++	+	++	+++	++++	++++	+++(+)	++++	++
+	+(+)	+(+)	Ø	+	++	++	+(+)	++	++	++++	+++	++++	++++	+++
sf	f	sf	f	ms	ms	ms	ms	s	ms	s	ms	s	s	ms
k	sk	ml	k	m	ml	sl	k	l	m	ml	m	m	ml	mk
+++	+++	+(+)	+++	++(+)	+	+	+++	+++	+++	++	++	++(+)	+++	+++
+	-	++	+	Ø	++	+	Ø	+(+)	+(+)	+	+	+++	++	Ø
+	+	+(+)	++	+	+	+	+	++(+)	++(+)	-	+	--	Ø	++
+	-	Ø	--	-	-	-(-)	-(-)	+	Ø	-	--	--(-)	-	Ø
-	+	-	-	+	-	Ø	+	+	+	Ø	Ø	Ø	-	+
--	--	--	-	Ø	--	++	-	++	Ø	Ø	+	++	++	--
Ø	Ø	Ø	Ø		Ø	++	Ø			Ø	Ø	Ø		Ø
+	Ø	+	Ø	+	+	+	Ø	Ø	Ø	-	Ø	Ø	Ø	Ø
+	+	+(+)	Ø	+	Ø	+	Ø	+(+)	-	Ø	--	+(+)	Ø	Ø
+(+)	+	+	++(+)	+	Ø	--	+	-	-	--	--	---	-	Biskuit- qualität
+(+)	+	Ø	+(+)	+	+	Ø	+(+)	+	+	Futterqualität				Biskuit- qualität
++	+	+(+)	+	+++	+	+	++	++(+)	Ø	-	-(-)	++	++	+
mittel	sehr gross	mittel	klein	gross	gross	sehr gross	mittel	gross	mittel	gross	mittel	klein	gross	sehr klein

^{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 Extensio und ÖLN ist in obiger Darstellung nicht zulässig.

³Nur fünf Beurteilungsklassen (++, +, Ø, - und --)

⁴Sorte mit begranneten Ähren

Legende: ++++ = hervorragend (Diese Beurteilungsklasse gibt es nur beim Ertrag.)
 +++ = 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

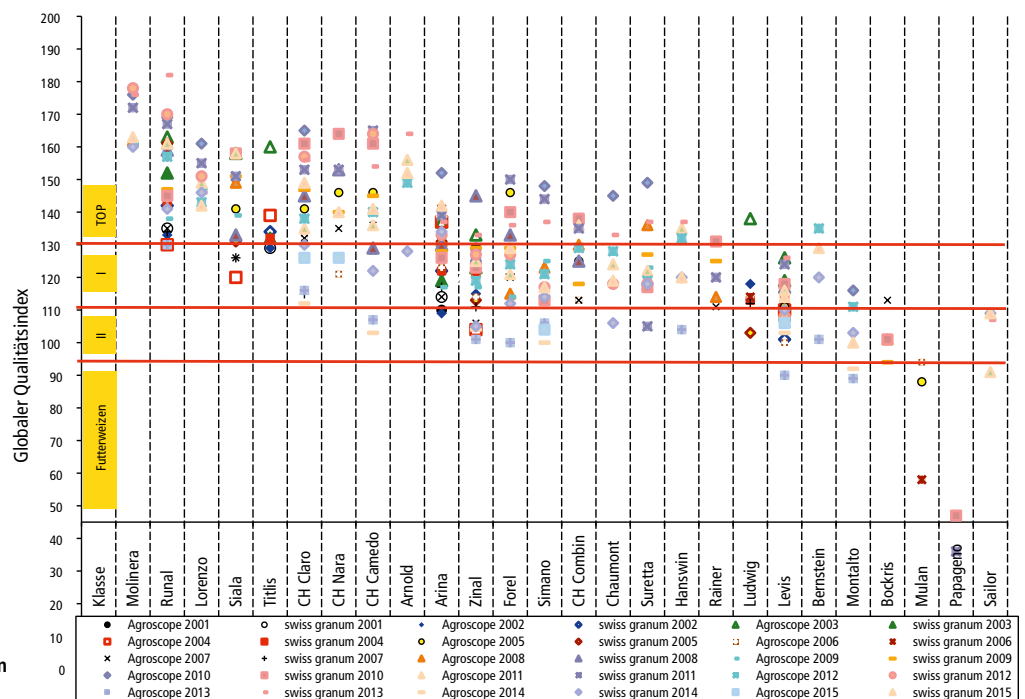


Abb. 1 | Bewertung der technologischen Qualität von Weizen.

Sommerweizen

Die Liste beinhaltet fünf Sorten. Die Sommerweizen zeichnen sich grundsätzlich durch eine sehr gute und von den Verarbeitern geschätzte Qualität aus.

Die Qualitätsklasse TOP beinhaltet drei Sorten. Fiorina weist ein mittleres Ertragspotenzial auf. Sie hat den Vorteil, dass sie sowohl im Herbst als auch im Frühling ausgesät werden kann (Wechselweizen). Chasseral verfügt über ein leicht höheres Ertragspotenzial als die Sorte Fiorina. Die beiden Sorten haben ein ähnliches Krankheitsprofil. Digana verfügt über einen hervorragenden Feuchtglutengehalt und ein besseres Ertragspotenzial, hat jedoch eine weniger hohe Krankheitsresistenz als die Sorten Fiorina und Chasseral. Die drei Sorten weisen sehr gute Backeigenschaften auf.

Die Qualitätsklasse I besteht aus zwei Sorten. CH Campala hat ein hohes Ertragspotenzial und eine gute Standfestigkeit, aber ihre Krankheitsresistenz ist im Vergleich zu den anderen Sorten der Liste mittelmässig. Die frühreife Sorte Altare verfügt über ein sehr gutes Ertragspotenzial. Sie hat eine durchschnittliche Resistenz gegenüber Mehltau, Braunrost und Ährenseptoria.

Sommerweizensorten 2017

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

*kann im Herbst ausgesät 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

Winterroggen

Die Liste enthält die beiden Sorten Matador und Palazzo.

Matador ist weiterhin die interessanteste Populationssorte. Die Hybridsorte Palazzo verfügt über ein sehr gutes Ertragspotenzial und eine mittlere bis gute Krankheitsresistenz.

Winterroggensorten 2017

Typ	Population	Hybride
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	
	Braunrost	-
	Mutterkorn	Ø
	Rhynchosporium	++
Fallzahl	-	Ø
Proteingehalt	Ø	+
Zeleny	+	+++
Hektolitergewicht	+	++
Tausendkorngewicht	mittel	gross

Die Sortenbeschreibung basiert auf zweijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope und DSP. Die 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

Winterdinkel

Die Liste enthält zwei reine Dinkelsorten: Oberkulmer und Ostro.

Der Dinkelmarkt ist im Umbruch. Bessere Kenntnisse bezüglich neuer Sorten und des Verhaltens von Sorten unter intensiveren Bedingungen sind gefragt. Deshalb wird eine neue zweijährige Prüfserie mit Dinkelsorten durchgeführt (Ernten 2016 und 2017). In dieser Serie werden sowohl reine als auch Hybridsorten (entstanden aus Kreuzungen Dinkel x Weizen) getestet.

Winterdinkelsorten 2017

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

Legende:

+++ = 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

*ungeröllt

Sommerhafer

Die Liste beinhaltet vier Sorten: Canyon, Typhon, Husky und Zorro.

Die Sorte Canyon hat das höchste Kornertragspotenzial, weist aber eine Schwäche bei der Standfestigkeit auf. Typhon und Husky folgen Canyon bezüglich Ertrag dicht auf den Fersen. Typhon erzielt die besten Hektolitergewichte, weist aber sehr tiefe Proteingehalte und eine schlechte Standfestigkeit auf. Husky erzielte die höchsten Proteingehalte. Zorro, eine Sorte mit schwarzen Körnern, hat ein tieferes Ertragspotenzial als die gelb- oder weisskörnigen Sorten. Die schwarzkörnigen Sorten erbringen im Vergleich zu den gelb- oder weisskörnigen Sorten einen deutlich tieferen Trockensubstanzertrag bei der Grünschnittnutzung.

Sommerhafersorten 2017

Sorte	CANYON	TYPHON	HUSKY	ZORRO
Aufnahmejahr	2013	2013	2013	2013
Ertrag (Extenso)	+++	++	++	∅
Hektolitergewicht	+	++	+	+
Frühreife / Ährenschieben	mf	f	f	ms
Frühreife / Ernte	mf	mf	mf	ms
Pflanzenlänge	sl	l	l	mk
Standfestigkeit	-	-	∅	∅
Resistenz gegen Mehltau	++	++	++	++
Grünschnitteignung	+	+	+	-
Proteingehalt	∅	-	+	∅
Tausendkorngewicht	gross	gross	klein	mittel
Kornfarbe	gelb	gelb	weiss	schwarz

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.

Die Winterhafersorten Wiland ist ebenfalls zur Übernahme anerkannt.

Legende:

+++ = 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

Wintergerste

Die Liste für Wintergerste umfasst neun Sorten, unter anderem zwei neue sechszeilige Sorten: **KWS Kosmos** und **Wootan**.

Bei den sechszeiligen Sorten ist **KWS Tonic** die beste in Bezug auf Ertragspotenzial und zwar sowohl unter Extenso- wie unter ÖLN-Bedingungen. Jedoch hat sie ein niedriges Hektolitergewicht und einen geringen Proteingehalt. Ihre Krankheitsresistenz ist insgesamt gut. Zu den besten Sorten zählen auch **KWS Meridian**, **Hobbit** und die neu aufgenommene Sorte **KWS Kosmos**. Bei der eher frühreifen Sorte **KWS Meridian** kommt das Ertragspotenzial besser unter ÖLN-Bedingungen zum Tragen. Ihr Krankheitsresistenzprofil ist vergleichbar mit demjenigen der Sorte **KWS Tonic**. Sie scheint leicht resistenter gegen Netzflecken und Blattflecken zu sein. Die Hybridsorte **Hobbit** hat ein gutes Hektolitergewicht, das sich mit demjenigen der zweizeiligen Sorten vergleichen lässt. Sie ist sehr resistent gegenüber Mehltau und Blattflecken. Bezüglich Netzflecken und Zwergrost weist sie eine mittlere bis gute Resistenz auf. Es handelt sich daher um eine interessante

Sorte für die Extenso-Produktion. Die neue Hybridsorte **Wootan** ist provisorisch in der Liste aufgenommen. Ihr Ertragspotenzial unter ÖLN-Bedingungen ist sehr gut, aber die Ergebnisse basieren auf nur einem Versuchsjahr. Die Sorte scheint auch interessant unter Extenso-Bedingungen. **Wootan** ist vergleichbar mit **Hobbit**, obwohl sie nicht den gleichen Vorteil wie **Hobbit** bezüglich Hektolitergewicht mit sich bringt. Sie ist ziemlich resistent gegenüber Krankheiten.

Semper zählt punkto Ertrag nicht mehr zu den besten, auch wenn sie unter Extenso-Bedingungen ein gutes Ertragspotenzial hat. Unter ÖLN-Bedingungen sind die Erträge weniger interessant. Wichtigstes Qualitätsmerkmal ist ihre sehr gute Standfestigkeit, was diese Sorte sehr interessant macht.

Bei den zweizeiligen Sorten zeigt **California**, die letztes Jahr in die Liste aufgenommen wurde, ein sehr gutes Ertragspotenzial. Ihr Resistenzprofil gegenüber Krankheiten ist sehr interessant. Ihr Schwachpunkt ist jedoch das Hektolitergewicht, das unter demjenigen der zweizeiligen Standardsorte **KWS Cassia** liegt. **KWS Cassia**

Wintergerstesorten 2017

Typ	sechszeilig						zweizeilig		
Sorte	KWS KOSMOS	WOOTAN (Hybrid)	KWS TONIC	HOBBIT (Hybrid)	KWS MERIDIAN	SEMPER	CALIFORNIA	KWS CASSIA	CARAVAN
Aufnahmejahr	2016	2016 (prov.)	2014	2013	2012	2011	2015	2012	2008
Ertrag (Extenso) ¹	++(+)	+++	+++	+++	++(+)	++	+	+	Ø
Ertrag (ÖLN) ²	++(+)	+++	+++	+++	+++	+(+)	+	+	Ø
Hektolitergewicht ¹	+	+	Ø	++	+	+	+(+)	++(+)	++
Frühreife / Ährenschieben ¹	s	mf	f	f	mf	mf	ms	ms	mf
Frühreife / Ernte ¹	mf	mf	mf	mf	mf	mf	ms	ms	ms
Pflanzenlänge ¹	m	ml	ml	ml	ml	l	k	k	sk
Standfestigkeit ¹	++(+)	++	++	++	++	++(+)	++	++	++
Resistenz	Mehltau ¹	++	++	++	++(+)	++	++	Ø	++
	Netzflecken / <i>Helminthosporium</i> ¹	++		+	++	++	+	+(+)	+
	Blattflecken / <i>Rhynchosporium</i> ¹	++	++(+)	+(+)	++(+)	++	++	+(+)	++
	Zwergrost (= Braunrost) ¹		+	+	+	++		+	+
	Gelbmosaik ^{1, 3}	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant
	Sprenkelnekrosen ¹	+(+)	+(+)	+	+(+)	+(+)	+(+)	++	++
Winterfestigkeit ¹	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Proteingehalt ¹	Ø	-	-	Ø	Ø	Ø	Ø	+	+(+)
Tausendkorngewicht ¹	mittel	klein	gross	klein	mittel	mittel	gross	gross	mittel
PUI ²	tief bis mittel	tief	tief	tief	mittel bis hoch	tief bis mittel	tief bis mittel	tief	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).

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

bleibt die zweizeilige Standardsorte. Ihr Ertragspotenzial ist gut und ihr Hektolitergewicht gut bis sehr gut. Zudem verfügt sie über ein gutes Resistenzprofil gegenüber Krankheiten, mit Ausnahme von Mehltau, worauf sie anfälliger scheint. Die eher spätreife Sorte **Cavan** fällt beim Ertragspotenzial hinter die anderen Sorten zurück.

Qualität in der Schweinemast

Im Juli 2014 wurde die Preismaske für Schweineschlachtkörper angepasst. Die Fettzahl wurde abgelöst durch den Gehalt an PUFA und der Jodzahl des Rückenspeckes. Entsprechend wurde der PMI (PUFA-MUFA-Index) durch den PUI ersetzt. Der PUI ist ein Index, der den Einfluss des Fettsäurenusters des Futterfettes auf dasjenige im Rückenspeck des Schlachtschweines beschreibt. Zusätzlich konnte die Methode zur Analyse der Fettsäuren verfeinert werden. Die neue Analysenmethode ergibt generell höhere Fettgehalte bei Futtermitteln. Neben den einfach (MUFA) und mehrfach ungesättigten (PUFA) werden neu auch die gesättigten Fettsäuren (SAT) erfasst. Der PUI wird nach der Formel $PUI = (-0,3 SAT + 0,457 MUFA + 0,119 PUFA)$ berechnet und wird in g/kg ausgedrückt.

Die rückwirkend bis ins Jahr 2014 berechneten PUI-Sortenmittelwerte liegen zwischen 1,1 und 2,9 g/kg. Die Unterschiede sind vorwiegend genetisch bedingt und die Sorten können den fünf Klassen «tief», «tief bis mittel», «mittel», «mittel bis hoch» und «hoch» zugeordnet werden. Ist in der Schweinemast der Anteil an ungesättigten Fettsäuren in der Futterration zu hoch, resultiert eine schmierige Konsistenz des Körperfettes. Da zu hohe PUFA-

Gehalte in den Schlachtkörpern Preisabzüge zur Folge haben, sollte in der Futterration für Mastschweine ein PUI von 4,4 g/kg nicht überschritten werden.

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 normalerweise auftretenden Stämme des Virus bietet. Die Anfälligkeit der empfohlenen Sorten gegenüber neuen Pathotypen des BaMMV 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.

Sommergerstesorten 2017

Typ		zweizeilig				
Sorte		KWS ATRIKA	EXPLORER*	SYDNEY	ASCONA	EUNOVA
Aufnahmejahr		2016	2016	2016	2007 (letztes Jahr)	2001 (letztes Jahr)
Ertrag (Extenso)		+++	++	++	Ø	Ø
Hektolitergewicht		+(+)	+	+(+)	++	++
Frühreife / Ährenschieben		ms	ms	ms	sf	ms
Frühreife / Ernte		ms	mf	mf	mf	mf
Pflanzenlänge		mk	sk	sk	ml	l
Standfestigkeit		+++	++(+)	+++	++	+
Resistenz	Mehltau	+++	+++	+++	++(+)	+++
	Netzflecken / <i>Helminthosporium</i>	++	+(+)	+(+)	++(+)	+(+)
	Blattflecken / <i>Rhynchosporium</i>	++	+	++(+)	++(+)	+(+)
	Zwergrost (=Braunrost)					-
Proteingehalt		+	+	+	++	++
Tausendkorngewicht		mittel	gross	klein	gross	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.

*Braucherstorte die gute Resultate bei den Malzanalysen erhalten hat (Resultate 2014 von Agroscope)

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

Sommergerste

Die Liste umfasst jetzt fünf Sorten, darunter drei neu aufgenommene Sorten.

Die kürzlich durchgeführte Sortenprüfungsserie hat zur Aufnahme von drei neuen Sorten geführt: **KWS Atrika**, **Explorer** und **Sydney**.

Ascona und **Eunova** stehen seit langer Zeit auf der Liste der empfohlenen Sorten (seit 2007 bzw. 2001). Verglichen mit den neuen Sorten verfügen sie über ein tieferes Ertragsniveau. Dennoch bleiben sie interessant wegen ihrem hohen Hektolitergewicht. Ascona ist eine sehr frühreife Sorte, währenddem sich Eunova eher durch Spätreife auszeichnet. Beide Sorten stehen zum letzten Mal auf der Liste.

Bei den neuen Sorten, verfügt **KWS Atrika** über ein sehr gutes Ertragspotenzial. Sie ist eine mittel-spätreife und mittelkurze Sorte, die sich durch gute Krankheitsresistenzen und eine hohe Standfestigkeit auszeichnet. Ihr Hektolitergewicht ist etwas tiefer als das von Ascona oder Eunova. **Explorer** zeigt ein gutes Ertragspotenzial, aber nicht so hoch wie KWS Atrika. Sie hat das tiefste Hektolitergewicht der Liste. Ihr Resistenzprofil ist gut, aber leicht schwächer als das der anderen neu aufgenommenen Sorten. Sie eignet sich sehr gut für die Mälzerei. Qualitätsergebnisse für Malz sind auf der Webpage von Agroscope verfügbar (Resultatsheft «Sommergerste 2014»). **Sydney**, die dritte neue Sorte, verfügt über ein gutes Ertragspotenzial, vergleichbar mit Explorer, aber eher tiefer als dasjenige von KWS Atrika. Sydney weist eine gute Resistenz gegenüber Krankheiten auf.

Triticale

Die Liste umfasst weiterhin sechs Sorten.

Die zuletzt neu aufgenommene Sorte **Larossa** ist eine sehr frühreife Sorte mit einem sehr guten Ertragspotenzial. Sie verfügt über sehr interessante Eigenschaften bei der Krankheitsresistenz, ist aber mittelmässig anfällig auf Ährenseptoria.

Tarzan verfügt über ein gutes Ertragspotenzial und ein sehr gutes Hektolitergewicht. Im Agroscope Versuchsnetz schien die Sorte robust gegen den Alten Gelbroststamm zu sein. Die Sorte wurde seit 2014 nicht mehr getestet. In der Praxis wurde jedoch eine schwache Resistenz gegen den neuen Gelbroststamm, der 2014-2015 auftrat, beobachtet. **Trilado** ist bezüglich Ertragspotenzial vergleichbar mit der Sorte Tarzan. Trilado erzielt ein sehr gutes Hektolitergewicht und verfügt über eine gute Standfestigkeit. Das Ertragspotenzial von Cosinus ist vergleichbar mit demjenigen von Tarzan und Trilado, allerdings ist seine Standfestigkeit mittelmässig. **Cosinus** verfügt über eine gute Resistenz gegenüber verschiedenen Krankheiten.

Villars und **Trado** sind zwei Wechseltriticale. Sie erreichen ein mittleres bis gutes Ertragspotenzial. Villars erzielt ein sehr gutes Hektolitergewicht. Beide Sorten verfügen über eine geringe Standfestigkeit, haben jedoch eine gute Resistenz gegen kryptogamische Krankheiten.

Triticalesorten 2017

Typ		Wintertriticale				Wechseltriticale ¹	
Sorte		LAROSSA	TARZAN	TRIALDO	COSINUS	VILLARS	TRADO
Aufnahmejahr		2014	2012	2012	2010	2013	1998
Ertrag (Extenso)		+++	+	++	+	+	∅
Hektolitergewicht		+	+++	+++	++	+++	+
Frühreife / Ährenschieben		sf	mf	sf	ms	sf	f
Frühreife / Ernte		f	mf	mf	mf	f	f
Pflanzenlänge		ml	sl	m	l	m	m
Standfestigkeit		+++	+	+++	+	-	∅
Resistenz	Mehltau ¹	++	+++	+++	++	++	+++
	Gelbrost	++	+	++	∅	-	+
	Braunrost	++	+++	+++	+++	+++	+++
	<i>Septoria nodorum</i> Blatt	+	+	+	++	+	++
	<i>Septoria nodorum</i> Ähre	∅	-	++	++	++	+
	Fusarien Ähre	+	+	∅	++	+	+
Proteingehalt		+	+	∅	∅	+	+
Tausendkorngewicht		mittel	gross	mittel	mittel	gross	klein

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.

¹Das Ertragspotenzial als Sommertriticale ist niedriger

Legende:

+++ = 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