



Liste der empfohlenen Getreidesorten für die Ernte 2016

Numa Courvoisier¹, Lilia Levy Häner¹, Mario Bertossa², Etienne Thévoz¹, Martin Anders³, Peter Stoll⁴, Thomas Weisflog⁵, Jacques Dugon⁶ und Kaspar Grünig⁷

¹Agroscope, 1260 Nyon 1; ²Agroscope, 6593 Cadenazzo; ³Agroscope, 8046 Zürich; ⁴Agroscope, 1725 Posieux,

⁵swiss granum, 3011 Bern; ⁶Groupe culture Romandie, Agridea, 1000 Lausanne 6; ⁷Forum Ackerbau, 8135 Lindau

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

Winterweizen

In der Liste für die Ernte 2015 werden 28 Sorten empfohlen. Darunter befinden sich drei neu aufgenommene Sorten: **Arnold** in der Qualitätsklasse TOP, **Hanswin** in der Qualitätsklasse I und **Sailor** in der Klasse Futterweizen.

In der Qualitätsklasse TOP wird neu die Sorte **Arnold** empfohlen. Diese österreichische Sorte ergänzt die bisherigen Sorten **Molinera**, **Runal**, **Lorenzo**, **Siala**, **Titlis**, **CH Claro**, **CH Nara**, und **CH Camedo**. **Arnold** ist eine begannte Sorte mit einem interessanten Ertragspotenzial unter Extenso-Bedingungen und einer relativ guten Resistenz gegenüber verschiedenen Krankheiten, mit Ausnahme der Ährenseptoria, bei der ihre Resistenz als schwach eingestuft wird. Neben ihren guten agronomischen Eigenschaften verfügt **Arnold** 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 Sorte **Hanswin** wurde neu in die Qualitätsklasse I aufgenommen und ergänzt die bisherigen Sorten **Arina**, **Zinal**, **Forel**, **Simano**, **CH Combin**, **Chaumont** und **Suretta**. Für die Qualitätsklasse verfügt sie über ein interessantes Ertragspotenzial. Sie ist empfindlich gegenüber Mehltau, Braunrost und Ährenseptoria und verfügt für die Qualitätsklasse I über gute Backeigenschaften und ein hohes Hektolitergewicht. **Chaumont** wurde definitiv in die Qualitätsklasse I aufgenommen. Für ihre Qualitätsklasse verfügt sie über ein gutes Ertragspotenzial unter Extenso- und ÖLN-Bedingungen sowie über eine gute Krankheitsresistenz, mit Ausnahme der Septoria-Krankheiten und der Fusariose, bei denen ihre Resistenz durchschnittlich ist. Die begannte Sorte **Simano** hat gute, sehr ausgeglichene Eigenschaften. Zudem ist sie eine sehr frühreife Sorte.

Die Qualitätsklasse II beinhaltet vier Sorten. **Magno** bleibt provisorisch auf der Liste der Qualitätsklasse II. Sie verfügt über ein sehr gutes Ertragspotenzial, eine sehr gute

Standfestigkeit und eine mittlere Resistenz gegenüber den meisten Krankheiten. **Rainer**, **Ludwig** und **Levis** ergänzen die Liste. Estivus wurde von der Liste gestrichen.

Die Qualitätsklasse III bleibt unverändert und beinhaltet zum letzten Mal die Sorte **Impression**. Aufgrund der mangelnden Nachfrage nach diesem Qualitätssegment wurde entschieden, diese Qualitätsklasse ab der Ernte 2017 zu streichen.

Die Klasse **Biscuit** umfasst weiterhin zwei Sorten. **Cambrena** vereint ein sehr gutes Qualitätsprofil für die Biskuitherstellung und gute agronomische Eigenschaften. Die spät abreifende Sorte **Manhattan** weist eine gute Resistenz gegenüber mehreren Krankheiten auf. Sie steht zum letzten Mal auf der Liste.

Die Klasse **Futterweizen** beinhaltet künftig vier Sorten. Die Sorte **Sailor** wurde neu aufgenommen. Sie verfügt über ein hervorragendes Ertragspotenzial sowohl unter Extenso- als auch unter ÖLN-Bedingungen. Sie ist relativ robust, ausser gegenüber der Fusariose, gegen die sie wenig resistent ist. **Bockris**, **Mulan** und **Papageno** ergänzen die Liste der Klasse Futterweizen.

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
Biscuit	Besondere Kriterien		> 110

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

Winterweizensorten 2016

Klasse		TOP												
Sorte		MOLINERA*	RUNAL	LORENZO	SIALA	TITLIS	CH CLARO	CH NARA	CH CAMEDO	ARNOLD*	ARINA	ZINAL	FOREL	SIMANO*
Aufnahmejahr		2013	1995	2013	2006	1996	2009	2010	2011	2015 (prov.)	1981	2003	2008	2012
Ertrag (Extenso) ¹		−(−)	−(−)	−	Ø	−	+	Ø	Ø	+(+)	−	Ø	Ø	+(+)
Ertrag (ÖLN) ²		---	---	−(−)	Ø	---	+	−	Ø	Ø	−	Ø	+	+
Frühreife / Ährenschieben ¹		f	ms	ms	f	s	mf	mf	ms	sf	s	f	mf	sf
Pflanzenlänge ¹		k	m	mk	sk	ml	mk	sk	k	sl	sl	mk	m	k
Standfestigkeit ^{1, 2}		+++	++	+++	+++	++	+++	+++	++	Ø	Ø	++	+++	++
Resistenz	Mehltau ¹	+	+(+)	Ø	+(+)	Ø	+	+	++	+(+)	Ø	−	+	+(+)
	Gelbrost ¹	Ø	Ø	Ø	+(+)	++	Ø	++(+)	+(+)	++	−	Ø	Ø	+
	Braunrost ¹	---	−	Ø	−	Ø	−	+	Ø	Ø	---(−)	−	---	Ø
	Septoria nodorum Blatt ^{1, 3}	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	−	+	+	Ø	−	Ø	Ø	Ø
	Septoria nodorum Ähre ^{1, 3}	Ø	Ø	Ø	−	Ø	−	Ø	+	−	+	Ø	+	−
	Septoria tritici Blatt ^{1, 3}	−	−	Ø	Ø	+	Ø	Ø	+		Ø	Ø	Ø	Ø
	Fusarien Ähre ^{1, 3}	+	−	Ø	Ø	+	Ø	Ø	−	Ø	++	−	Ø	Ø
	Auswuchs ¹	Ø	+	+(+)	Ø	+	Ø	+	++	Ø	Ø	+(+)	++	+(+)
Proteingehalt ¹		+++	+++	+++	++	++(+)	++	++(+)	++	+++	++(+)	+(+)	+	+(+)
Zeleny ¹		+++	+(+)	+++	++	++	Ø	++(+)	+	+++	Ø	+	+(+)	+
Hektolitergewicht ¹		+	++	+(+)	++	+(+)	+	+++	Ø	+++	+++	++(+)	+++	++
Tausendkorngewicht ¹		mittel	mittel	mittel	gross	gross	mittel	klein	mittel	mittel	mittel	mittel	klein	mittel

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) umge-

rechnet. 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 gesamthafter höheren Glutengehalten ansteigt und sinkt bei tiefen Gehalten. Diese Grenzwerte gelten zusätzlich zum bewährten globalen Gesamtindex für die Quali-

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	Magno
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	
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	27,8
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	23,7
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	21,9

	Feuchtglutengehalt für Klasse TOP, Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2001 bis 2014: resp. 34,8, 30,9, 38,1, 29,1, 31,4, 29,9, 28,3, 28,3, 27,7, 32,1, 33,1, 32,6, 29,7 und 26,9.
	Feuchtglutengehalt für Klasse I, Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2001 bis 2014: resp. 32,5, 28,9, 35,6, 27,2, 29,4, 27,9, 26,5, 26,4, 25,9, 30,0, 31,0, 30,5, 27,8 und 25,2.
	Feuchtglutengehalt für Klasse II, Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2001 bis 2014: resp. 30,3, 26,9, 33,2, 25,3, 27,4, 26,0, 24,7, 24,6, 24,1, 27,9, 28,8, 28,4, 25,9 und 23,5.
	Feuchtglutengehalt tiefer als für Klasse II.

I				II				III	Futterweizen				Biskuit	
CH COMBIN*	CHAUMONT*	SURETTA	HANSWIN	RAINER	LUDWIG	LEVIS	MAGNO	IMPRESSION	BOCKRIS	MULAN	PAPAGENO	SAILOR	MANHATTAN	CAMBRENA
2010	2014	2011	2015 (prov.)	2011	2004	1997	2014 (prov.)	2009 (letztes Jahr)	2011	2007	2012	2015 (prov.)	2005 (letztes Jahr)	2011
+(+)	+(+)	+	++	++(+)	++	+	++(+)	++	++++	++++	++++	++++	++	++
+(+)	+(+)	Ø	+	++	++	+(+)	++(+)	++(+)	++++	+++	++++	++++	+(+)	+++
f	sf	f	mf	ms	ms	ms	sf	s	s	mf	s	s	s	ms
sk	ml	sk	ml	m	sl	sk	k	m	ml	m	m	ml	mk	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	+	Ø	Ø	+	–	Ø	Ø	–	Ø	Ø
+	Ø	+	+	Ø	+	+	+	+	Ø	---	+(+)	Ø	+	+
+	+	++(+)	+(+)	–	–	Ø	Ø	–	---	---	---	Ø	Biskuiqualität	
++	+	+(+)	+(+)	+	Ø	+(+)	---	Ø	Futterqualität					
Ø	+(+)	+(+)	+++	+	Ø	+(+)	–	Ø	–	–(–)	+(+)	++	---	Ø
sehr gross	mittel	klein	mittel	mittel	gross	mittel	mittel	mittel	gross	mittel	mittel	gross	mittel	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 Extenso und ÖLN ist in obiger Darstellung nicht zulässig.

³Nur fünf Beurteilungsklassen (++, +, Ø, - und --) *Sorte mit begrannnten Ähren

Unter SUISSE GARANTIE können alle Sorten vermarktet werden, die auf der aktuellen oder einer ehemaligen Liste der empfohlenen Sorten von swiss granum aufgeführt sind respektive aufgeführt waren. 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 - = mittel bis schwach

++ = gut -- = schwach

+ = mittel bis gut --- = sehr schwach

Ø = mittel

Frühreife:

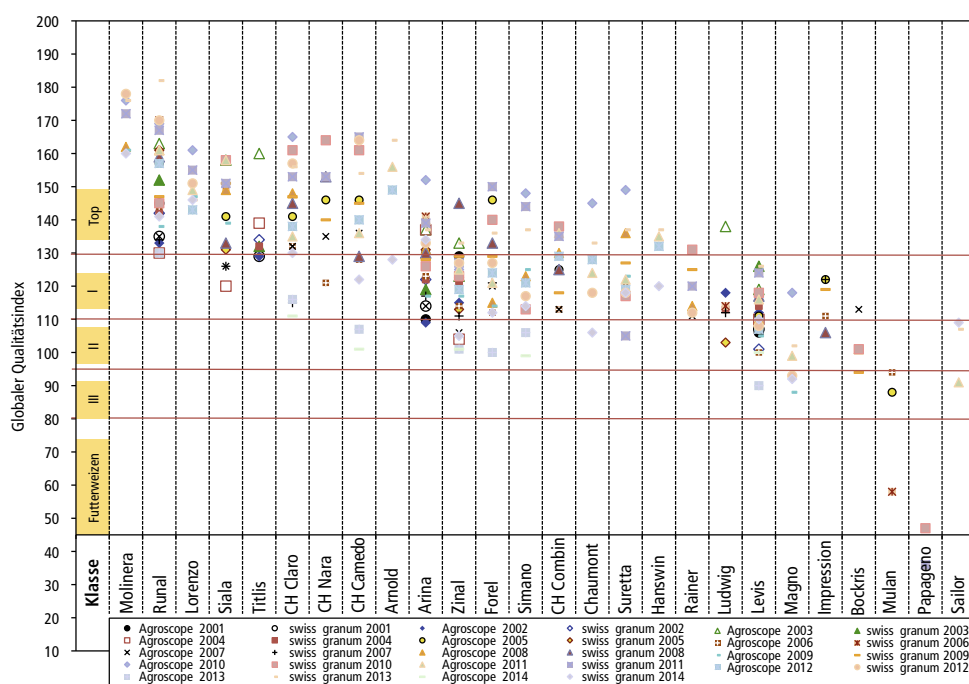
Pflanzenlänge: sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh; ms = mittelspät; s = spät

sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz; m = mittel;

ml = mittel bis lang; l = lang; sl = sehr lang

tät. 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).

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 bis gutes Ertragspotenzial auf. Sie hat den Vorteil, dass sie sowohl im Herbst als auch im Frühling ausgesät werden kann. **Chasseral** verfügt über ein mit der Sorte Fiorina vergleichbares Ertragspotenzial. 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 2016

Klasse	TOP			I	
Sorte	FIORINA*	CHASSERAL ¹	DIGANA	ALTARE ²	CH CAMPALA
Aufnahmejahr	2001	2013	2012	2013	2009
Ertrag (Extenso)	+	+	++	+++	++
Frühreife / Ährenschieben	mf	mf	sf	f	sf
Pflanzenhöhe	mk	ml	m	mk	mk
Standfestigkeit	++	+++	++	++(+)	++(+)
Resistenz	Mehltau	+	+	Ø	+
	Gelbrost	++	++	++	++(+)
	Braunrost	–	Ø	–	–
	Septoria nodorum Blatt	Ø	Ø	Ø	+
	Septoria nodorum Ähre	+	+	Ø	Ø
	Fusarien Ähre	+	++(+)	Ø	+
	Auswuchs	+	+	+	++
Proteingehalt	+++	+++	+++	+++	++(+)
Zeleny	++(+)	+++	+++	++(+)	++(+)
Feuchtgluten	+	+	++	+	+
Hektolitergewicht	+	Ø	+	++(+)	++
Tausendkorngewicht	mittel	klein	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.

*kann im Herbst ausgesät werden, die Qualität ist leicht tiefer.

¹Saatgutverfügbarkeit knapp, ²Kein Saatgut zur Verfügung für die Ernte 2016.

Unter SUISSSE GARANTIE können alle Sorten vermarktet werden, die auf der aktuellen oder einer ehemaligen Liste der empfohlenen Sorten von swiss granum aufgeführt sind respektive aufgeführt waren. Ebenfalls erlaubt sind Sorten im Aufnahmeverfahren gemäss 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

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 2016

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	?
	Braunrost	–
	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.

Unter SUISSSE GARANTIE können alle Sorten vermarktet werden, die auf der aktuellen oder einer ehemaligen Liste der empfohlenen Sorten von swiss granum aufgeführt sind respektive aufgeführt waren. 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 ? = 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.

Im Moment sind auf dem Markt vor allem reine Dinkelsorten wie **Oberkulmer** und **Ostro** gefragt, die sich deutlich vom Weizen unterscheiden. Es wird empfohlen, vor der Aussaat einen Produktionsvertrag mit einem Abnehmer abzuschliessen. Von 2008 bis 2010 wurde eine zweijährige Prüfsorte 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.

Unter SUISSE GARANTIE können alle Sorten vermarktet werden, die auf der aktuellen oder einer ehemaligen Liste der empfohlenen Sorten von swiss granum aufgeführt sind respektive aufgeführt waren. Ebenfalls erlaubt sind Sorten im Aufnahmeverfahren gemäss der jährlich von swiss granum definierten Liste.

Winterdinkelsorten 2016

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

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 2016

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

Unter SUISSE GARANTIE können alle Sorten vermarktet werden, die auf der aktuellen oder einer ehemaligen Liste der empfohlenen Sorten von swiss granum aufgeführt sind respektive aufgeführt waren. 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

Wintergerste

Die Liste für Wintergerste umfasst acht Sorten, unter anderem die neue zweizeilige Sorte California.

Die besten sechszeiligen Sorten sind **KWS Tonic** (seit 2014 auf der Liste), **Hobbit** und **KWS Meridian**. Diese drei Sorten haben ein sehr gutes Ertragspotenzial sowohl unter Extenso- wie auch unter ÖLN-Bedingungen. KWS Tonic hat leider ein tiefes Hektolitergewicht. Ihre Krankheitsresistenz ist insgesamt gut. Die Hybridsorte Hobbit erzielte ein gutes Hektolitergewicht, das mit denjenigen der zweizeiligen Sorten vergleichbar ist. Sie ist sehr resistent gegenüber Mehltau und Blattflecken. Gegenüber Netzflecken und Zwergrost weist sie eine mittlere bis gute Resistenz auf. Es handelt sich daher um eine interessante Sorte für die Extenso-Produktion. KWS Meridian erzielt ein mittleres Hektolitergewicht und

verfügt über eine Krankheitsresistenz, die mit derjenigen der Sorte KWS Tonic vergleichbar ist. **Semper** hat ein gutes Ertragspotenzial unter Extenso-Bedingungen. Unter ÖLN-Bedingungen sind die Erträge weniger interessant. Wichtigstes Qualitätsmerkmal ist ihre sehr gute Standfestigkeit, was diese Sorte sehr interessant macht.

Die Sorten Sylva, Henriette und Escadre wurden von der Liste gestrichen.

Bei den zweizeiligen Sorten wurde **California** neu in die Liste aufgenommen. Ihr Ertragspotenzial ist sehr gut und ihr Resistenzprofil gegenüber Krankheiten sehr interessant im Vergleich zu den anderen Sorten auf der Liste. Ihr Schwachpunkt ist jedoch das Hektolitergewicht, das sich unter demjenigen der zweizeiligen Standardsorten Casanova oder KWS Cassia bewegt. **Casanova** steht zum letzten Mal auf der

Wintergerstesorten 2016

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

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

Liste. Ihre Stärke ist das hervorragende Hektolitergewicht. Allerdings verfügt sie über ein tiefes Ertragspotenzial im Vergleich zu den anderen Sorten. Zudem ist sie anfällig auf Sprengelnekrosen. **KWS Cassia** 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 **Caravan** fällt beim Ertragspotenzial hinter die anderen Sorten zurück.

Sandra wurde von der Liste gestrichen.

Qualität in der 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 Analysenresultate in den letzten Jahren hat gezeigt, dass statistisch signifikante Unterschiede im Gehalt an unge-

sättigten 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 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 Mildden 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.

Sommergerste

Die Liste ist unverändert und umfasst die Sorten Ascona und Eunova.

Eine neue zweijährige Prüfserie mit Sommergerstensorten wird derzeit durchgeführt (Ernten 2014 und 2015). Die Ergebnisse des ersten Versuchsjahres werden mit den Daten der Ernte 2015 ergänzt und werden dann möglicherweise zu Neuaufnahmen führen. Geprüft werden Futter- und Braugerstensorten.

Sommergerstesorten 2016

Typ		zweizeilig	
Sorte		ASCONA	EUNOVA
Aufnahmejahr		2007	2001
Ertrag (Extensio)		+	++
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 Durchschnittsresultaten aus dem Versuchsnetz von Agroscope und DSP. Diese Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

Legende:

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

Triticale

Die Liste umfasst sechs Sorten.

Die als letzte 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 bestätigt seinen Platz in der Liste mit einem guten Ertragspotenzial und einem sehr guten Hektolitergewicht. Die Sorte hat eine gute Resistenz gegen die verschiedenen Krankheiten, mit Ausnahme der Standfestigkeit und der Ährenseptoria. **Trialdo** ist bezüglich Ertragspotenzial vergleichbar mit der Sorte Tarzan. Trialdo erzielt ein sehr gutes Hektolitergewicht und verfügt über eine gute Standfestigkeit. Das Ertragspotenzial von Cosinus ist vergleichbar mit demjenigen von Tarzan und Trialdo, 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.

Borowik konnte seine während der Prüfung erzielten hohen Erträge im 2013 nicht bestätigen und wurde als Folge der

schlechten Resultate in 2013 von der Liste gestrichen. Bedretto wurde von der Liste gestrichen.

Kasten | Gelbrost

Im Jahr 2014 wurde Europa von einer Gelbrost-Epidemie heimgesucht. Einerseits waren die Bedingungen für die Krankheit im Jahr 2014 besonders günstig, andererseits entwickelten die Stämme neue Virulenzen. Bisher resistente Weizensorten wurden unterschiedlich stark befallen. In der Schweiz war dies zum Beispiel bei den Sorten CH Claro oder Fiorina der Fall. Die neue, am häufigsten identifizierte Virulenz ist die sogenannte «Warrior Virulenz» – benannt nach der Sorte, auf welcher der Resistenzverlust beobachtet wurde. Um die Anfälligkeit auf Gelbrost zu beurteilen, wird jedes Jahr ein Pflanzgarten aus fortgeschrittenen Linien und aktuellen Sorten künstlich mit den in den letzten Jahren in der Schweiz isolierten Stämmen infiziert. Im Jahr 2014 wurde der Pflanzgarten zusätzlich auf natürliche, unregelmässige Weise infiziert. Die Beurteilung der Sortenanfälligkeit auf die neuen Virulenzen muss im Jahr 2015 noch bestätigt werden. Das Niveau der Sortenresistenz kann nie endgültig gesichert bestimmt werden.

Triticalesorten 2016

Typ		Wintertriticale				Wechseltriticale ¹	
Sorte		LAROSSA	TARZAN	TRIALDO	COSINUS	VILLARS ²	TRADO
Aufnahmejahr		2014	2012	2012	2010	2013	1998
Ertrag (Extenso)		+++	++	++	++	+	Ø
Hektolitergewicht		+	+++	+++	++	+++	+
Frühreife / Ährenschieben		sf	ms	sf	ms	sf	f
Frühreife / Ernte		f	mf	mf	mf	f	f
Pflanzenlänge		ml	sl	m	l	m	m
Standfestigkeit		+++	Ø	++	Ø	–	Ø
Resistenz	Mehltau	+++	+++	+++	++	++	+++
	Gelbrost	+++	++	+++	++	+	++
	Braunrost	+	+++	+++	+++	+++	+++
	Septoria nodorum Blatt	+	+	+	++	+	++
	Septoria nodorum Ähre	Ø	–	++	++	++	+
	Fusarien Ähre	+	+	Ø	++	+	+
Proteingehalt		+	+	Ø	Ø	+	+
Tausendkorngewicht		mittel	gross	mittel	mittel	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.

¹Das Ertragspotenzial als Sommertriticale ist niedriger.

²Für die Ernte 2016 ist wenig 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