

Liste der empfohlenen Getreidesorten für die Ernte 2013

Jürg Hiltbrunner¹, Martin Anders¹, Lilia Levy Häner², Jean-François Collaud², Ruedi Schwärzel², Mario Bertossa², Peter Stoll³, Thomas Weisflog⁴, Stephan Scheuner⁴, Jonas Zürcher⁵ und André Chassot⁶

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; ⁵Forum Ackerbau, 4533 Riedholz, ⁶Groupe culture Romandie, Agridea, 1000 Lausanne 6

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

Winterweizen

In der Liste für die Ernte 2013 werden 28 Sorten empfohlen. Darunter befinden sich auch die drei neu aufgenommenen Winterweizensorten Simano (I), Orzival (I) und Papageno (Futterweizen).

In der Qualitätsklasse TOP stehen wie im Vorjahr die Sorten Runal, Segor, Titlis, Siala, CH Claro, CH Nara und CH Camedo zur Auswahl. Segor ist zum letzten Mal auf der Liste der empfohlenen Sorten.

Die Schweizer Sorten Simano und Orzival sind die Neuheiten in der Qualitätsklasse I und ergänzen die Sorten Arina, Zinal, Forel, CH Combin und Suretta. Diese beiden neuen Sorten weisen ein mit Zinal vergleichbares Ertragspotenzial mit einem für die Klasse TOP ausreichenden Feuchtglutengehalt sowie einer guten beziehungsweise mittleren bis guten Standfestigkeit auf. Die begrannte Sorte Simano zeichnet sich durch gute Resistenzen gegen die Mehrheit der Krankheiten aus. Das Hektolitergewicht ist mit mittel eingestuft. Die mittelfrühe Sorte Orzival weist ein ausgeglichenes Profil mit einem mittleren bis guten Hektolitergewicht auf, ist aber anfällig auf Braunrost. Sertori ist nicht mehr in der Liste der Winterweizensorten eingetragen, aber in der Fusszeile aufgeführt und zur Übernahme anerkannt.

Rainer, Levis, Galaxie, Ludwig und Scaletta werden in der Qualitätsklasse II empfohlen. Nach rund 20 Jahren hat Galaxie das Ende seiner Karriere erreicht und steht zum letzten Mal auf der Liste der empfohlenen Sorten.

In der Qualitätsklasse III ist nur noch Impression eingetragen. Diese mittelspäte Sorte weist ein interessantes Ertragspotenzial auf, zeigt aber eine gewisse Anfälligkeit gegenüber Gelb- und Braunrost sowie gegenüber *Septoria*.

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

Papageno ist die Neuheit in der Klasse Futterweizen und ergänzt die Sorten Mulan, Tapidor, Winnetou, Rustic und Bockris. Sie weist sowohl unter Extenso- als auch unter ÖLN-Bedingungen ein sehr hohes Ertragspotenzial mit einem mittleren bis guten Hektolitergewicht auf, ist jedoch anfällig auf Braun- und Gelbrost. Winnetou und Rustic werden nur noch für dieses Jahr empfohlen. Grundsätzlich werden die auf Fusarien anfälligen Sorten nicht für die Direktsaat nach Körnermais empfohlen.

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

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 2013

| Klasse | TOP | | | | | | | I | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------|--------|--------|----------|---------|-----------|--------|--------|--------|--------------|--------------|------------|---------|----|
| | RUNAL | SEGOR* | SIALA | TITLIS | CH CLARO | CH NARA | CH CAMEDO | ARINA | ZINAL | FOREL | SIMANO* | ORZIVAL | CH COMBIN* | SURETTA | |
| Aufnahmejahr | 1995 | 2002 (letztes Jahr) | 2006 | 1996 | 2009 | 2010 | 2011 | 1981 | 2003 | 2008 | 2012 (prov.) | 2012 (prov.) | 2010 | 2011 | |
| Ertrag (Extenso) ¹ | - | -(-) | + | - | +(+) | Ø | + | - | + | + | + | + | +(+) | + | |
| Ertrag (ÖLN) ² | -(-) | -- | Ø | -- | + | - | - | - | + | + | + | + | + | Ø | |
| Frühreife / Ährenschieben ¹ | mf | mf | sf | s | f | f | mf | ms | sf | f | f | mf | f | f | |
| Pflanzenlänge ¹ | mk | mk | sk | ml | k | sk | sk | sl | k | m | sk | sk | sk | sk | |
| Standfestigkeit ^{1,2} | + | + | ++ | + | ++ | ++ | + | - | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ | |
| Resistenz | Mehltau ¹ | + | - | + | - | Ø | Ø | + | - | Ø | + | ++ | ++ | Ø | Ø |
| | Gelbrost ¹ | - | Ø | ++ | ++ | ++ | ++ | + | -- | + | Ø | + | + | ++ | ++ |
| | Braunrost ¹ | -- | -- | Ø | Ø | Ø | ++ | + | -- | Ø | -- | + | - | + | -- |
| | Septoria nodorum Blatt ^{1,3} | Ø | Ø | Ø | Ø | Ø | + | ++ | - | Ø | Ø | + | Ø | Ø | Ø |
| | Septoria nodorum Ähre ^{1,3} | Ø | Ø | Ø | Ø | Ø | Ø | + | Ø | Ø | + | Ø | Ø | Ø | Ø |
| | Septoria tritici Blatt ^{1,3} | - | Ø | Ø | + | Ø | Ø | + | Ø | Ø | Ø | Ø | + | Ø | Ø |
| | Fusarien Ähre ^{1,3} | Ø | + | Ø | + | + | Ø | Ø | ++ | Ø | Ø | + | Ø | Ø | Ø |
| | Auswuchs ¹ | Ø | ++ | Ø | + | + | + | + | + | +(+) | +(+) | + | +(+) | Ø | + |
| Proteingehalt ¹ | +++ | +++ | ++ | ++(+) | + | ++(+) | + | ++ | + | + | + | Ø | Ø | ++(+) | |
| Zeleny ¹ | ++ | ++ | + | ++ | + | ++(+) | ++ | Ø | + | ++ | ++ | + | + | Ø | |
| Hektolitergewicht ¹ | + | - | + | + | + | +++ | - | +++ | ++ | +++ | Ø | + | - | - | |
| Tausendkorngewicht ¹ | mittel | klein | mittel | gross | mittel | mittel | mittel | mittel | mittel | mittel | gross | mittel | gross | mittel | |

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).

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 Korrekturfak-

tors 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 bei tiefen Gehalten sinkt. 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 | |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|----------|---------|-----------|-------|-------|-------|--------|---------|-----------|---------|--------|--------|-------|---------|----------|------------|
| | Runal | Segor | Siala | Titlis | CH Claro | CH Nara | CH Camedo | Arina | Zinal | Forel | Simano | Orzival | CH Combin | Suretta | Rainer | Ludwig | Levis | Galaxie | Scaletta | Impression |
| 2001 | 34,0 | 33,9 | | 35,0 | | | | 34,7 | | | | | | | | | 28,9 | 26,2 | | |
| 2002 | 39,3 | 37,7 | | 36,7 | | | | 41,1 | | | | | | | | | 30,5 | 33,7 | | |
| 2003 | 42,6 | 39,1 | | 43,1 | | | | 42,3 | 36,1 | | | | | | | | 33,9 | 35,6 | | |
| 2004 | 33,6 | 32,0 | | | | | | 35,3 | 27,6 | | | | | | | 29,0 | 26,6 | 29,3 | | |
| 2005 | 35,2 | 36,0 | 30,9 | | | | | 36,9 | 28,3 | | | | | | | 26,2 | 29,6 | | | |
| 2006 | 36,3 | | 34,0 | | | | | 34,8 | 26,9 | | | | | | | 27,7 | 26,6 | | 30,3 | |
| 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 | | 30,5 | 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 | | 29,6 | 23,3 |
| 2010 | 41,2 | | 37,3 | | 35,1 | 33,8 | 36,1 | 39,3 | 30,0 | 32,8 | 33,5 | 34,0 | 31,5 | 41,1 | 28,1 | | 27,5 | | | |
| 2011 | 38,8 | | 39,2 | | 35,2 | 33,9 | 36,1 | 43,1 | 30,6 | 33,7 | 34,3 | 34,7 | 30,8 | 40,5 | 27,3 | | 29,5 | | | |

Feuchtglutengehalt für Klasse TOP. Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2001 bis 2011: 34,8, 30,9, 38,1, 29,1, 31,4, 29,9, 28,3, 28,3, 27,7, 32,1 und 33,1

Feuchtglutengehalt für Klasse I. Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2001 bis 2011: 32,5, 28,9, 35,6, 27,2, 29,4, 27,9, 26,5, 26,4, 25,9, 30,0 und 31,0

Feuchtglutengehalt für Klasse II. Korrigierte Grenzwerte nach Gesamtniveau für 2001 bis 2011: 30,3, 26,9, 33,2, 25,3, 27,4, 26,0, 24,7, 24,6, 24,1, 27,9 und 28,8

Feuchtglutengehalt tiefer als für Klasse II

| II | | | | | III | Futterweizen | | | | | | Biskuit | |
|--------|--------|--------|------------------------|----------|------------|----------------|------------------------|--------|---------|------------------------|-----------------|-----------------|----------|
| RAINER | LUDWIG | LEVIS | GALAXIE | SCALETTA | IMPRESSION | BOCKRIS | RUSTIC | MULAN | TAPIDOR | WINNETOU | PAPAGENO | MANHATTAN | CAMBRENA |
| 2011 | 2004 | 1997 | 1991 (letztes Jahr) | 2007 | 2009 | 2011 | 2010 (letztes Jahr) | 2007 | 2005 | 2005 (letztes Jahr) | 2012 (prov.) | 2005 | 2011 |
| ++(+) | ++ | + | + | + | ++ | ++++ | +++ | ++++ | +++ | ++++ | ++++ | ++ | ++ |
| +++ | ++ | ++ | ++ | ∅ | ++(+) | ++++ | +++ | +++ | +++ | ++++ | ++++ | +(+) | +++ |
| ms | mf | mf | sf | sf | s | ms | f | mf | sf | s | ms | s | ms |
| ml | sl | k | sk | sk | m | ml | sk | m | sk | ml | mk | mk | sk |
| + | ∅ | ++ | + | + | ∅ | ++ | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ |
| ++ | ∅ | - | ∅ | ++ | + | + | ++ | + | - | - | +++ | + | + |
| + | ∅ | + | --- | ++ | + | ∅ | ∅ | + | + | + | --- | + | ++ |
| + | ∅ | ∅ | --- | + | --- | ∅ | + | ∅ | --- | + | --- | ++ | ++ |
| + | ∅ | ∅ | - | ∅ | --- | ∅ | + | ∅ | ∅ | + | ∅ | ∅ | ∅ |
| ∅ | + | - | ∅ | + | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | - | + | ∅ | ++ | ∅ |
| ∅ | ++ | ∅ | --- | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | + | ∅ |
| ∅ | + | - | ∅ | ∅ | + | ∅ | + | ∅ | - | ∅ | ∅ | ∅ | + |
| ∅ | + | + | ++ | + | + | ∅ | + | --- | --- | + | + | + | + |
| - | - | ∅ | - | - | - | --- | --- | --- | --- | --- | --- | Biskuitqualität | |
| + | ∅ | + | --- | --- | ∅ | Futterqualität | | | | | | - | - |
| + | ∅ | ∅ | - | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | -(-) | --- | --- | + | - | - |
| mittel | gross | mittel | mittel | gross | mittel | gross | mittel | mittel | mittel | mittel | mittel | mittel | mittel |

^{1,2}Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope und DSP¹, 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 begrenzten Ähren

Die Sorten **Tirone** (KI. TOP) **Arolla** und **Sertori** (KI. I) sind ebenfalls zur Übernahme anerkannt. **Tirone** wird hauptsächlich unter Vertrag angebaut.

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

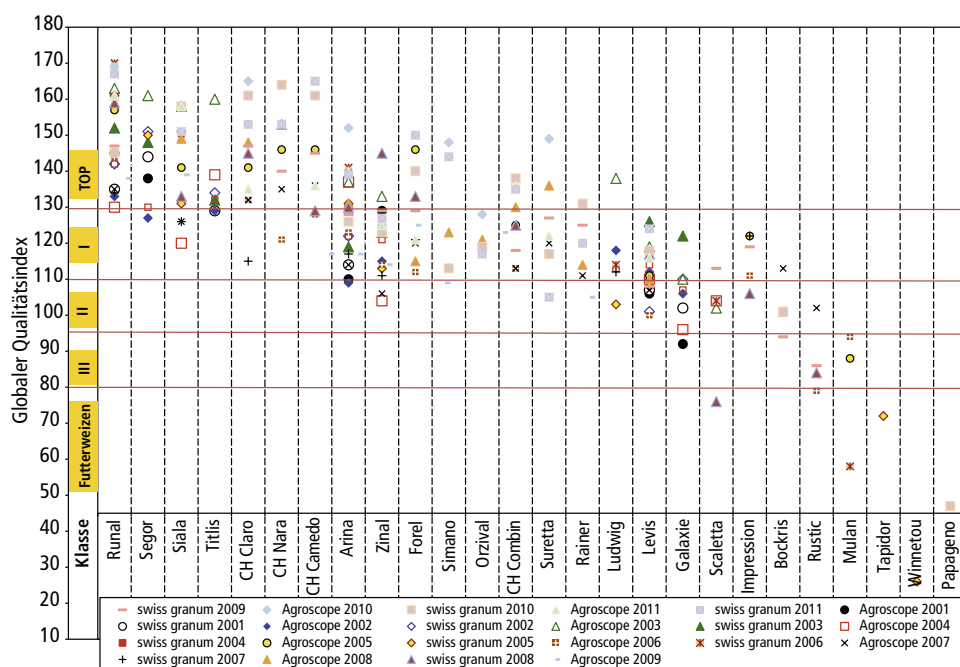
+++ = sehr gut
 ++ = gut
 + = mittel bis gut
 ∅ = mittel
 - = mittel bis schwach
 -- = schwach
 --- = sehr schwach

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; tr = 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 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 sechs Sorten. Darunter befinden sich auch die beiden neuen Schweizer Züchtungen Prosa und Digana. Um die Qualität dieser Sorten besser zu beschreiben, wurde neu eine zusätzliche Zeile mit den Feuchtglutengehalten eingefügt. Die Sommerweizen zeichnen sich grundsätzlich durch eine sehr gute und von den Verarbeitern geschätzte Qualität aus.

In der Qualitätsklasse TOP werden neu neben Fiorina und CH Rubli, die Sorten Prosa und Digana empfohlen. Beide Neueinschreibungen zeichnen sich durch sehr gute Backqualitäten und sehr hohe Feuchtglutengehalte aus. Fiorina weist eine sehr gute Qualität auf, vorausgesetzt sie wird im Frühjahr gesät. Diese Sorte ist zudem am wenigsten anfällig auf Braunrost. CH Rubli wird nur noch ein Jahr empfohlen.

Die Sorten Sertori und CH Campala werden in der Qualitätsklasse I empfohlen. Sertori weist eine sehr gute Resistenz gegen Ährenfusarien auf und ist herbstsaatverträglich, wobei sie qualitätsmässig in der gleichen Klasse bleibt bei Herbst- beziehungsweise Frühjahrssaat. Die sehr frühreife CH Campala weist eine gute Standfestigkeit sowie eine gute Resistenz gegen Mehltau auf und ist eine der ertragreichsten empfohlenen Sommerweizensorten.

Sommerweizensorten 2013

| Klasse | TOP | | | | I | |
|---------------------------|---------------|--------|--------|------------------------|----------|------------|
| Sorte | FIORINA* | PROSA | DIGANA | CH RUBLI | SERTORI* | CH CAMPALA |
| Aufnahmejahr | 2001 | 2012 | 2012 | 2007 (letztes Jahr) | 2010 | 2009 |
| Ertrag (Extenso) | + | Ø | ++ | Ø | + | ++ |
| Frühreife / Ährenschieben | f | f | sf | f | ms | sf |
| Pflanzenhöhe | mk | m | m | m | mk | m |
| Standfestigkeit | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Resistenz | Mehltau | + | + | Ø | Ø | ++ |
| | Gelbrost | +++ | ++ | + | ++ | ++ |
| | Braunrost | + | -Ø | - | - | - |
| | Fusarien Ähre | + | Ø | Ø | Ø | ++ |
| | Auswuchs | + | + | + | + | + |
| Proteingehalt | +++ | +++ | +++ | ++ | ++ | ++ |
| Zeleny | ++ | +++ | +++ | ++ | +++ | +++ |
| Feuchtgluten | + | ++ | ++ | + | + | + |
| Hektolitergewicht | + | + | + | ++ | + | + |
| Tausendkorngewicht | mittel | mittel | mittel | klein | 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 Sorte Greina (Klasse I) ist ebenfalls zur Übernahme anerkannt. Sie wird hauptsächlich unter Vertrag angebaut.

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 Populationsorte. Bei den Hybrid-sorten ist der züchterische Fortschritt bezüglich Ertrag wichtig. 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

Winterroggensorten 2013

| 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 |
| | <i>Rhynchosporium</i> | ++ |
| 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.

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.

* ungeröllt

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

Winterdinkelsorten 2013

| 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 | + |
| | <i>Septoria nodorum</i> Blatt | - |
| | <i>Septoria nodorum</i> Ähre | Ø |
| Fallzahl | - | - |
| Proteingehalt | +++ | ++ |
| Hektolitergewicht | ++ | ++ |
| Tausendkorngewicht* | gross | gross |

Sommerhafer

Die Liste enthält die drei Sorten Triton, Président und Expander.

Die frühreife Sorte Triton besitzt ein leicht höheres Kornertragsvermögen als Président. Der Proteingehalt dieser frühreifen Sorte ist mittel bis gut. Weiter weist Triton ein gutes Hektolitergewicht auf. Ebene, die einzige empfohlene Schwarzhafer-sorte, wurde von der Liste gestrichen. Da im Frühjahr 2011 eine zweijährige Prüfserie gestartet wurde, kann frühestens im 2013 mit neuen Sorten gerechnet werden.

Sommerhafersorten 2013

| Sorte | TRITON | PRESIDENT | EXPANDER |
|---------------------------|--------|-----------|----------|
| Aufnahmejahr | 2008 | 2002 | 1995 |
| Ertrag (Extenso) | +++ | ++ | + |
| Hektolitergewicht | + | + | Ø |
| Frühreife / Ährenschieben | f | ms | sf |
| Frühreife / Ernte | mf | ms | f |
| Pflanzenlänge | l | mk | ml |
| Standfestigkeit | Ø | Ø | - |
| Resistenz gegen Mehltau | Ø | + | Ø |
| Grünschnitteignung | ++ | Ø | + |
| Proteingehalt | + | Ø | - |
| Tausendkorngewicht | mittel | gross | klein |
| Kornfarbe | gelb | weiss | gelb |

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. Die Sorten **Gaillette** (Schwarzhafer) und **Wiland** (Winterhafer) sind ebenfalls zur Übernahme anerkannt.

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

Wintergerste

Die Liste für Wintergerste umfasst neu acht Sorten, darunter die zwei neu eingeschriebenen Sorten KWS Meridian (sechszellig) und KWS Cassia (zweizeilig).

KWS Meridian ist eine neue sechszellige Sorte mit einem sehr hohen Ertragspotenzial, dies sowohl unter Extenso- wie auch unter ÖLN-Bedingungen. Diese Sorte zeichnet sich durch eine mittlere bis gute Standfestigkeit und ein mittleres Hektolitergewicht aus. Ihre Resistenzen gegen Mehltau und Netzflecken sind gut, diejenigen gegen Sprenkelnekrosen, und den Zwergrost mittel bis gut. Im Gegensatz dazu sind die Resistenzen gegen Blattflecken nur mittel. KWS Meridian ist tolerant gegen das Gelbmosaikvirus und weist einen mittel bis hohen PMI auf. KWS Cassia ergänzt die zweizeiligen Sorten. Sowohl unter ÖLN- als auch Extensobedingungen ist ihr Ertragspotenzial gut bis sehr gut. Sie ist ertragreicher als die Sorte Caravan. Ihre Resistenzen

gegen Pilze sind leicht besser als diejenigen von Cantare und sehr ähnlich denjenigen von Caravan. KWS Cassia ist tolerant gegen das Gelbmosaikvirus und weist einen tiefen PMI auf.

Von den Sorten, welche bereits angebaut werden, hat Semper sein gutes Ertragspotenzial unter Extenso- und ÖLN-Bedingungen bestätigt. Die im letzten Jahr neu eingeschriebene Sorte Cantare sowie Caravan haben auch im 2011 gute Ergebnisse erbracht und ihr Ertragspotenzial bestätigt. Caravan weist im Vergleich zu Cantare eine bessere Standfestigkeit auf. Landi wird, sowohl unter ÖLN- als auch unter Extensobedingungen langsam von ertragreicheren Sorten abgelöst. Selbst unter schwachem Infektionsdruck bestätigte Landi immer wieder ihre Anfälligkeit für das Gelbverzwergungsvirus (BYDV). Sie steht für die Ernte 2013 zum letzten Mal auf der Liste der empfohlenen Sorten. Die zweizeilige Sorte Eufora wurde von der Liste gestrichen.

Wintergerstesorten 2013

| Typ | sechszellig | | | | | zweizeilig | | |
|--|--|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------|------------------------|----------|----------|
| | KWS MERIDIAN | SEMPER | FRIDERICUS | FRANZISKA | LANDI | KWS CASSIA | CANTARE | CARAVAN |
| Aufnahmejahr | 2012 (provisorisch) | 2011 | 2006 | 2003 | 1997 (letztes Jahr) | 2012 (provisorisch) | 2011 | 2008 |
| Ertrag (Extenso) ¹ | +++ | ++ | + | + | – | ++ | + | + |
| Ertrag (ÖLN) ² | +++ | ++ | + | + | ∅ | ++ | + | + |
| Hektolitergewicht ¹ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | + | ++ | ++ | ++ |
| Frühreife / Ährenschieben ¹ | ms | mf | s | ms | mf | ms | ms | ms |
| Frühreife / Ernte ¹ | mf | mf | mf | mf | f | ms | ms | ms |
| Pflanzenlänge ¹ | m | ml | l | m | mk | k | k | k |
| Standfestigkeit ¹ | + | ++ | + | + | – | + | + | ++ |
| Resistenz | Mehltau ¹ | ++ | ++ | + | ∅ | + | + | ++ |
| | Netzflecken / <i>Helminthosporium</i> ¹ | ++ | + | + | ∅ | ∅ | ++ | + |
| | Blattflecken / <i>Rhynchosporium</i> ¹ | ∅ | ∅ | + | ∅ | ∅ | + | ∅ |
| | Zwergrost (= Braunrost) ¹ | + | ++ | ++ | + | ∅ | + | ++ |
| | Gelbmosaik ^{1,3} | tolerant | tolerant | tolerant | tolerant | tolerant | tolerant | tolerant |
| Sprenkelnekrosen ¹ | + | ++ | + | ∅ | – | + | ∅ | ∅ |
| Winterfestigkeit ¹ | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Proteingehalt ¹ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | + | + | + |
| Tausendkorngewicht ¹ | mittel | gross | gross | mittel | klein | gross | gross | mittel |
| PMI ² | mittel bis hoch | 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 DSP¹, 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. 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.

³Die 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
 ∅ = 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

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.

Sommergerstesorten 2013

| Typ | | zweizeilig | |
|---------------------------|---------------------------------------|------------|--------|
| Sorte | | ASCONA | EUNOVA |
| 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: Pflanzenlänge:
 sf = sehr früh; sk = sehr kurz;
 f = früh; k = kurz;
 mf = mittelfrüh; mk = mittel bis kurz;
 ms = mittelspät; m = mittel;
 s = spät ml = mittel bis lang;
 l = lang;
 sl = sehr lang

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 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.

Obwohl der Marktanteil von Sommergerste in der Schweiz bescheiden ist, wurde im Jahr 2005 eine Versuchsserie mit neuen Sorten gestartet. Daraus wurden nach zweijähriger Prüfung (2005 und 2006) Neueintragungen im Jahr 2007 erwartet. Leider fielen aber die Resultate aller geprüften Sorten mit Ausnahme von Ascona enttäuschend aus, dies sowohl hinsichtlich des Körnerertrags als auch in Bezug auf das Hektolitergewicht. In den ausländischen Züchtungsprogrammen, von denen wir vollständig abhängig sind, werden hauptsächlich Braugerstekriterien berücksichtigt.

Triticale

Die Liste umfasst acht Sorten, darunter die Sorte Trado, die als Winter- oder Sommertriticale angebaut werden kann und die beiden neuen Sorten Tarzan und Trialdo. Dorena, Triamant und Prader stehen das letzte Jahr auf der Liste.

Die neu aufgenommene Schweizer Sorte Trialdo weist ein mit Triamant vergleichbares Ertragspotenzial auf und zeichnet sich durch ein sehr gutes Hektolitergewicht aus. Ihre Standfestigkeit ist mittel bis gut. Vergleichbar zu Cosinus weist Trialdo gute Resistenzen gegenüber *Septoria nodorum* auf dem Blatt und der Ähre auf. Tarzan, die zweite neueingeschriebene Sorte ist die momentan ertragreichste der empfohlenen Sorten. Wie Trialdo weist auch Tarzan ein sehr gutes Hektolitergewicht aber eine mittlere bis schwache Standfestigkeit auf. Im Gegensatz zur guten Resistenz gegen Mehltau und Braunrost ist die Resistenz gegen *Septoria nodorum* auf der Ähre nur mittel bis schwach ausgeprägt. Dorena, Triamant und Prader werden für die Ernte 2013 zum letzten Mal empfohlen.

Unter den bereits im Vorjahr empfohlenen Sorten konnte Cosinus auch im vergangenen Jahr ihre Ergebnisse der Vorjahre bestätigen. Cosinus weist ein gutes Hektolitergewicht und eine mittlere Standfestigkeit auf. Die gute Resistenz von Cosinus gegen Braunrost ist vergleichbar mit derjenigen von Dorena und Bedretto. Triamant ist ebenfalls eine sehr ertragreiche Sorte, weist jedoch eine Schwäche bei der Standfestigkeit sowie bei der Resistenz gegen *Septoria* auf. Weiter wird sie auch anfällig auf Befall mit Mutterkorn. Bedretto und Dorena haben ein ähnliches Ertragspotenzial. Dorena verfügt über ein sehr gutes Hektolitergewicht, weist aber eine Schwäche bei *Septoria* auf. Prader hat das geringste Ertragsvermögen der aktuell empfohlenen Sorten und weist bei verschiedenen Krankheiten Schwächen hinsichtlich der Resistenz auf.

Da der Marktanteil von Sommertriticale sehr klein ist, verbleibt nur Trado als einzige empfohlene Sommertriticalesorte.

Triticalesorten 2013

| Typ | Wintertriticale | | | | | | | Winter- oder Sommertriticale | |
|---------------------------|-------------------------------|---------|---------|------------------------|------------------------|----------|------------------------|------------------------------|-----|
| | TARZAN | TRIALDO | COSINUS | DORENA | TRIAMANT | BEDRETTO | PRADER | TRADO ² | |
| Aufnahmejahr | 2012 | 2012 | 2010 | 2007 (letztes Jahr) | 2004 (letztes Jahr) | 2003 | 1997 (letztes Jahr) | 1998 | |
| Ertrag (Extenso) | +++ | ++ | +++ | + | ++ | + | + | Ø | |
| Hektolitergewicht | +++ | +++ | ++ | +++ | + | Ø | + | + | |
| Frühreife / Ährenschieben | mf | f | mf | mf | mf | mf | f | f | |
| Frühreife / Ernte | mf | mf | mf | mf | mf | f | mf | f | |
| Pflanzenlänge | sl | mf | sl | l | l | m | m | m | |
| Standfestigkeit | - | + | - | Ø | Ø | ++ | ++ | Ø | |
| Resistenz | Mehltau ¹ | ++ | ++ | ++ | + | + | ++ | +++ | +++ |
| | Gelbrost | + | ++ | ++ | ++ | + | + | - | ++ |
| | Braunrost | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | ++ | ++ | +++ |
| | <i>Septoria nodorum</i> Blatt | + | + | + | Ø | - | ++ | - | ++ |
| | <i>Septoria nodorum</i> Ähre | - | ++ | ++ | - | + | Ø | Ø | + |
| | Fusarien Ähre | + | Ø | ++ | + | + | Ø | ++ | + |
| | Auswuchs | ? | Ø | + | Ø | Ø | + | Ø | + |
| Proteingehalt | + | Ø | Ø | ++ | Ø | +++ | ++ | + | |
| Tausendkorngewicht | gross | mittel | mittel | mittel | gross | klein | mittel | 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 von Trado als Sommertriticale ist niedriger; die Beschreibung gilt für Herbstsaat.

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