



Mais: Energie kommt vor Verdaulichkeit

Im Maisanbau kann nur Erfolg haben, wer auf die für seinen Standort optimale Sorte setzt. Wir haben einen Maisprofi gefragt, wie man diese findet.

Foto: Gehrig

Schweine, Hühner und Rindvieh haben eines gemeinsam: Der Landwirt füttert sie für hohe Leistungen mit Mais. Doch Mais ist nicht gleich Mais. Beat Wyss aus Oberramsern (SO) ist Landwirt, Lohnunternehmer und arbeitet dazu noch im

Pflanzenbauservice bei der KWS Suisse SA. Für ihn haben alle Maisfelder dasselbe Ziel: Die Maispflanzen müssen möglichst viel Energie pro Fläche produzieren und im Kolben einlagern. Streben Sie ein Grundfutter mit hoher Energiedichte an und keine Bauch-

füllermasse. Um Bäuche zu füllen, gibt es günstigere Alternativen. Die Sortenunterschiede führen dazu, dass Sie bei gleichbleibendem TS-Ertrag bis zu eine Tonne mehr Energie pro Hektare ernten können. Wer auf diese Weise zum Energieproduzent wird, spart Geld.

Damit dies klappt, müssen die Pflanzen zwingend vernünftig abreifen können. Bodenart, Pflegemassnahmen, Düngung und der richtige Erntezeitpunkt sind wichtige Puzzle-teile für eine erfolgreiche Maissaison. Auch die Sortenwahl ist entscheidend.

Geprüfte Sortenliste beachten

Eine nicht geprüfte und von Swiss granum nicht empfohlene Sorte zu säen, ist zwar legal, aber keineswegs sinnvoll. Wer vermeintlich beim Saatgut ein paar Franken einspart, büsst dies mehrfach bei der Ernte. Der genetische Zuchtfortschritt beträgt pro Jahr ein bis zwei Prozent. Nutzen Sie dieses Potenzial. Eine neue Sorte kommt nur auf die empfohlene Sortenliste, wenn der Gesamtindex positiv ist.

Diesen Index finden Sie auf der Internetseite von Agroscope. Er ist bei

denjenigen Sorten positiv, welche in der Summe der geprüften Eigenschaften gegenüber den Referenzsorten relativ gerechnet besser sind. Wenn die Summe über alle berücksichtigten Parameter positiv ist, hat eine Sorte im Vergleich zu den Referenzsorten einen Mehrwert. Wichtig sind für Wyss neben dem Energieertrag auch die Standfestigkeit und die Resistenzen gegen Blattkrankheiten.

Die Standfestigkeit beeinflussen Sie zusätzlich mit der Saattiefe. Wyss stellt fest, dass in der Schweiz generell zu dicht gesät wird und empfiehlt, die unteren Saattiefe-Empfehlungen zu befolgen. Durch verbesserte Platz-, Licht- und Luftverhältnisse wachsen die Pflanzen gesünder. Dieser Rat wird bei extrem späten Saatterminen umso wichtiger, damit nicht nur Wasser im Stängel produziert wird. Die Verdaulichkeit der Restpflanze darf nicht überbewertet werden. «Auch der schlechteste Mais ist punkto Verdaulichkeit noch besser als Gras.»

Die regionalen Demofelder und die Erfahrungen von Lohnunternehmern, die auf Mais spezialisiert sind, erleichtern Ihnen die Wahl. Pflanzenbauberater Wyss empfiehlt den meisten Landwirten frühe bis mittlere Sorten. Unter normalen Umweltbe-

dingungen reift solcher Mais vor der Weizensaat im Herbst genügend ab. Gerade die letzten Jahre lehrten uns, wie unberechenbar sich der Frühling auf die ganze Saison auswirken kann. Ein nasser Frühling stresst die Maispflanzen im 4-5-Blattstadium und verführt sie dazu, mehr als einen Kolben auszubilden. Darunter leidet aber die Qualität, denn: Je mehr Kolben eine Pflanze bildet, desto tiefer ist ihr

Energiegehalt. Gerade auf spät abreifende Sorten wirken sich nasse Frühjahr fatal aus. Zu spät gesät können solche Sorten ihr genetisches Potenzial unmöglich abrufen. Nasse Silage und unreife Körner sind die Folge. Die fehlende Energie kaufen Sie teuer im Sack zu.

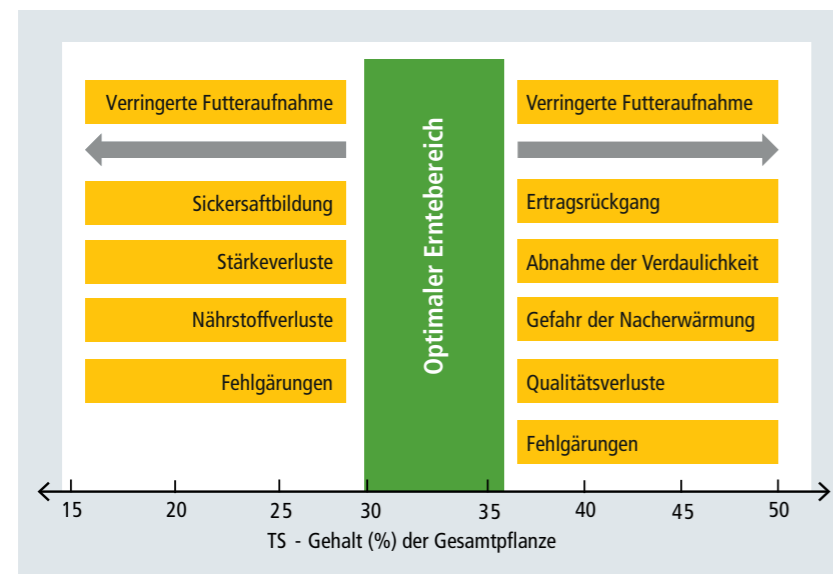
Wyss empfiehlt, sich an der offiziellen Sortenliste von Swiss granum zu orientieren. Die Experten von Agroscope erarbeiten dazu die Grundlagen und liefern als verlässliche Quelle neutrale Ergebnisse. Die Sorten der verschiedenen Züchter sind untereinander auf denselben Feldern geprüft. Die Versuche der Händler liefern den Bauern zwar Anschauungsmaterial, die erhobenen Daten sind jedoch selten durch Wiederholungen statistisch gesichert.

Optimaler Saattermin

Ein Grassilageschnitt vor der Mais-saat ist für Wyss nicht immer empfehlenswert. Vielmehr orientiert er sich an den Muminästern, welche längst Wert auf einen hohen Energiegehalt legen und Mais als Hauptkultur früh säen. Ein vorangehender Grasschnitt verursacht beim Landwirt oft Stress. Die idealen Zeitfenster zum Einsilieren, Düngen, zur Bodenbearbeitung und Aussaat sind teilweise nur kurz.

Oft fehlt die Zeit, damit der Boden genügend abtrocknet. Für den Solothurner Lohnunternehmer ist eine Gründüngung vor Mais daher sinnvoller. Solche Böden präsentieren sich krümeliger, abgetrockneter und erlauben eine um 10-14 Tage vorgezogene Maissaat. Bei idealen Bedingungen sind frühe Saaten mit etwas spätreife-

TS-Gehalte der Gesamtpflanze und negative Folgen falscher Erntetermine vom Silomais



Quelle: KWS

Die ganzen Bemühungen während der Maissaison nützen nichts, wenn die Ernte zum falschen Zeitpunkt erfolgt. Nur reife Körner liefern die gewünschte Energie.



Die Demofelder der Saatgutzüchter zeigen, wie sich die unterschiedlichen Sorten unter den lokalen Bedingungen entwickeln. Das kann Ihnen die Wahl der richtigen Sorte für Ihren Standort erleichtern.

Foto: Wyss

Statt bei ungünstigen Bedingungen eine frühe Saat zu erzwingen, säen Sie besser später eine frühreife Sorte.



ren Sorten möglich. Diese brauchen eine längere Vegetationszeit, liefern aber entsprechend höhere Erträge. Der TS-Ertrag ist aber nicht das entscheidende Kriterium. Wichtiger sind reife Körner zum Erntezeitpunkt. Beachten Sie, dass der Mykotoxinbefall steigt, je länger eine Maispflanze der Umwelt ausgesetzt ist.

Stimmen die Saatbedingungen im Frühjahr nicht, sollten Sie die Nerven behalten. Abwarten ist jetzt pures Geld wert. Der Boden sollte trocken sein, sich nicht kneten lassen und die Bodentemperatur mindestens acht Grad betragen. Prüfen Sie dazu nicht

nur die obersten zwei Zentimeter, sondern beurteilen Sie den Boden bis in fünf bis zehn Zentimeter Tiefe. Neue frühe Sorten ergeben auch bei spät erfolgter Saat zufriedenstellende Ernten.

Restpflanzen mulchen

Wie viel Sie in die Bodenbearbeitung investieren wollen, kommt auf die Bodenart und die Witterungsverhältnisse an. Kalte Böden erwärmen sich nach einer intensiven Bodenbearbeitung schneller. Für Wyss ist die Regel einfach: «Je weniger das Feld

bearbeitet werden soll, desto besser muss die Bodenstruktur sein.» Wer also auf Streifenfrässaat, Stripp-till oder Direktsaat setzt, braucht optimale Bodenbedingungen und wählt am besten Sorten mit einer sehr guten Jugendentwicklung.

Den Mais zu früh zu ernten, um die Folgekultur rechtzeitig säen zu können, lohnt sich meistens nicht. Falls Sie den Mais dreschen, wählen sie eine Sorte, die möglichst wenig Restpflanzen-Masse bildet. Ab einer gewissen Menge haben die Bodenlebewesen Mühe, das Stroh innert nützlicher Frist abzubauen.

Ein Durchgang mit dem Mulcher bedeutet zwar zusätzlichen Arbeits- und Energieaufwand, ist aber zwingend nötig. Maiszünsler-Larven werden so zu einem grossen Teil vernichtet und gut gehäckselte Pflanzenteile verrotten schneller.

Fazit

■ Wichtigste Kriterien für die Sortenwahl sind der Energieertrag, die Pflanzengesundheit und eine sichere Abreife.

■ Ein Grassilageschnitt vor Mais lohnt sich nicht zwingend. Interessanter könnte dagegen eine um 10–14 Tage vorgezogene Maissaat sein.

■ Besser spät bei guten Bedingungen eine frühreife Sorte säen, als unter misslichen Bedingungen eine frühe Saat erzwingen.

■ Neutralstes Instrument für die Sortenwahl ist die Liste der empfohlenen Sorten von Swiss granum. Diese wird aufgrund der von Agroscope mit ihren Partnern erarbeiteten Ergebnisse erstellt. *Bruno Oehrl*

Wählen Sie maximal mittlere PUFA-Werte

Der PUFA-Index (PUI) ist für Vieh- und Geflügelhalter nebensächlich, für Schweinemäster aber umso wichtiger. Der PUI ist ein Index, der den Einfluss des Fettsäuremusters des Futterfettes auf dasjenige im Rückenspeck des Schlachtschweines beschreibt. Hohe Poliensäurewerte im Mais in Kombination mit anderen Futtermitteln können zu schmierigem Schweinefett und Abzügen in der Qualitätszahlung führen. Sorten mit tiefem PUFA-Index reifen aber erst spät ab. Wyss empfiehlt daher den Schweinemästern, Maispflanzen

mit maximal mittleren PUFA-Werten zu wählen. Eine wichtige Rolle für schmieriges Fett sind aber auch die Ergänzungsfuttermittel. Bei Fettqualitätsproblemen die Gründe nur beim Mais zu suchen, ist für den Landwirt falsch. Stattdessen sollte die gesamte Ration überprüft und auch die zugekauften Futtermittelkomponenten in Frage gestellt werden. Dies bedeutet, dass in jedem Fall zu Körnermais oder Corn-Cob-Mix (CCM) Futtermittel ohne oder mit sehr geringen Mengen an ungesättigten Fettsäuren zugemischt werden müssen.

Empfohlene Körnermaissorten für die Ernte 2017

Geordnet nach der Frühreife innerhalb der Reifegruppe aufgrund des Wassergehaltes im Korn zum Zeitpunkt der Ernte												
Sortenname	Züchter	Körnerertrag	Körnerreife	PUI (PUFA Index)	Jugendentwicklung	Standfestigkeit			Resistenz gegen ²⁾			Empf. Bestandesdichte (Pfl./m ²)
						Vegetation	bei Ernte	Stängelbruch bei Ernte	Beulenbrand	Stängelfäule	Helminthosporium Blattflecken ²⁾	
Anbau nördlich der Alpen												
Sortiment sehr früh und früh (geeignet für Anbauzonen 1 bis 4) - FAO 170-210												
KWS Stabil	KWS	++	+++	hoch	Ø	Ø	+	++	+	-	+	8,5
P8521	Pioneer	++	++	mittel	Ø	++	++	++	Ø	-	(+)	9,5
ES Eurojet	Euralis	++	++	sehr hoch	+	++	++	+	Ø	+	++	8,5
LG 31.211 ¹⁾	Limagrain	++	+	mittel	+	++	++	+	+	+	Ø	9,0
Megusto KWS	KWS	+++	+	mittel	+	+	++	Ø	++	Ø	(Ø)	8,5
Wifax	RAGT	++	Ø	mittel	Ø	+	+	+	Ø	Ø	+	9,5
LG 30.2221	Limagrain	++	Ø	mittel	Ø	++	++	+	+	+	+	9,5
Sortiment mittelfrüh (geeignet für Anbauzonen 1 bis 3) - FAO 210-230												
P8409	Pioneer	+++	+++	mittel	Ø		+	++	++	Ø	(+)	9,0
RGT Chromixx	RAGT	+++	+++	mittel	Ø		+	+	++	++	(Ø)	9,0
NK Cooler	Syngenta	+	+++	hoch	+	+	Ø	++	++	++	+	9,0
Benedictio KWS ¹⁾	KWS	+++	+++	hoch	Ø		+	+	++	Ø	(Ø)	8,5
Hoxmann	RAGT	++	+++	mittel	Ø	+	+	+	++	+	+	9,0
SY Talisman ¹⁾	Syngenta	+++	+++	mittel	Ø	++	+	++	++	+	++	8,5
SY Telias ¹⁾	Syngenta	+++	++	mittel	Ø		+	+	+	Ø	(Ø)	8,5
Ricardinio	KWS	+	++	mittel	Ø	++	+	Ø	+	Ø	-	9,0
ES Albatros ¹⁾	Euralis	+++	++	mittel	Ø	++	++	+	++	++	+	8,5
Quattro	DSP	+	+	mittel	+	+	+	++	++	++	-	9,0
Figaro ¹⁾	KWS	+++	+	mittel	+	++	++	++	++	++	++	9,0
Farmoso	FarmSaat	+	Ø	sehr hoch	+	++	+	-	++	++	+	9,0
Sortiment mittelspät (geeignet für Anbauzonen 1 und 2) - FAO 230-270												
DKC 3420	Dekalb	+	+++	mittel	Ø	++	++	++	+	++	++	9,0
DKC 3441	Monsanto	+	+++	mittel	Ø	++	++	++	+	+	++	9,0
Kompetens ¹⁾	KWS	+	+++	hoch	Ø	++	++	++	++	++	+	9,0
DKC 3361	Monsanto	++	+++	tief	+	++	++	++	++	+	(++)	9,0
LG 32.58	Limagrain	++	++	mittel	+	+	+	+	++	+	+	9,0
Gottardo KWS ¹⁾	KWS	+++	++	tief	+	++	++	+	++	+	+	9,5
Toutati CS	Caussade	++	++	tief	+	++	++	+	++	+	(+)	9,5
RGT Planoxx	RAGT	+++	++	mittel	+	++	++	++	++	++	(+)	9,0
Sixtus	RAGT	+++	++	mittel	+	+	++	Ø	++	+	+	9,0
P86091	Pioneer	+++	+	mittel	Ø	+	++	Ø	++	+	++	9,0
P9027	Pioneer	+++	Ø	tief	+	++	++	+	+	+	++	9,0
Grosso	KWS	++	Ø	hoch	+	++	++	+	+	++	++	9,0
Anbau südlich der Alpen												
Sortiment mittelfrüh (geeignet für Anbaulagen bis 500 m ü. M.) - FAO 270-400												
Maxxis	RAGT	++	+	tief	++	++	++	++	++	++	+++	7,5
Kassandras	KWS	++	+	sehr tief	++	+	+	++	+	++	++	7,0
P9903	Pioneer	+++	+	mittel	++	++	++	++	++	++	(+++)	8,0
Sortiment mittelspät (geeignet für Anbaulagen bis 400 m ü. M.) - FAO 400-550												
P0725	Pioneer	++	+	tief	++	++	++	+	++	++	+++	8,0
KWS 2373	KWS	+++	+	mittel	++	++	++	+	++	++	++	7,5

¹⁾ als Körner- und Silomais geeignet

²⁾ Die Kolonne mit der Information über die Resistenz gegen Kopfbrand wurde gelöscht (keine Boniturergebnisse mehr verfügbar). Die neueren Sorten der Liste sind resistent gegen Kopfbrand und ältere, anfällige Sorten gelangen nur mit speziell gegen Kopfbrand gebeitem Saatgut in den Handel.

Übrige Eigenschaften: +++ = sehr gut/früh; ++ = gut; + = mittel bis gut; Ø = mittel; - = mittel bis schwach; -- = schwach; --- = sehr schwach/spät

Quelle: Hiltbrunner J., Buchmann U., Pignoni P., Bertossa M., Stoll P., 2017. Liste der empfohlenen Maissorten für die Ernte 2017. Agrarforschung Schweiz 8 (2), Beilage.

Für Beat Wyss sind richtig abgereifte Körner wichtiger als ein hoher TS-Ertrag.



Empfohlene Silomaisorten für die Ernte 2017

Geordnet nach der Fröheife innerhalb der Reifegruppe aufgrund des TS-Gehaltes der Pflanze zum Zeitpunkt der Ernte													
Sortenname	Züchter	Trocken- substanz- ertrag	Verdau- lichkeit	Stärke- gehalt	Netto- Energie Laktation (NEL)	Reife (ganze Pflanze)	Jugend- entwick- lung	Standfestigkeit			Resistenz gegen ²⁾		Empf. Bestan- desdichte (Pfl./m ²)
								Vegeta- tion	bei Ernte	Stängel- bruch bei Ernte	Beulen- brand	Helmin- thospo- rium Blatt- flecken ³⁾	
Anbau nördlich der Alpen													
Sortiment früh (geeignet für Anbauzonen 1 bis 4) - FAO 190-220													
P8057	Pioneer	++	++	+++	++	+++	+	++	++	++	++	++	10,0
DKC 3333	Monsanto	+	+++	+++	+++	+++	Ø	++	++	++	++	+	10,0
Schobbi CS	Caussade	+	++	+++	++	+++	+	++	++	++	++	++	10,5
Spyci CS	Caussade	++	+++	+++	+++	+++	+	++	++	++	++	+	10,0
Lidano	Saatbau Linz	+	+	+	+	++	Ø	++	++	++	+	Ø	10,0
P7524	Pioneer	++	+	Ø	+	++	+	+	++	++	+	-	10,0
Cathy	Advanta (LG)	++	++	Ø	+	++	+	++	++	++	+	+	10,0
LG 30.222 ¹⁾	Limagrain	+	++	++	++	++	+	++	++	++	++	+	10,5
Fabregas	KWS	+	Ø	++	Ø	++	+	++	++	+	++	Ø	10,0
Karibous	KWS	++	+++	+++	+++	++	+	++	++	++	++	(+)	9,0
LG 31.2111 ¹⁾	Limagrain	+++	++	++	++	++	+	++	++	+	+	Ø	10,0
Kompetens ¹⁾	KWS	++	+++	+++	+++	++	Ø	++	++	++	++	+	10,0
Coditank	Caussade	+	++	++	++	+	Ø	++	++	++	++	+	10,5
SY Amboss	Syngenta	+++	++	++	+	+	+	++	++	++	++	Ø	9,0
SY Tribore	Syngenta	+	+	++	+	+	Ø	++	++	++	++	+	10,5
Sortiment mittelfrüh (geeignet für Anbauzonen 1 bis 3) - FAO 220-250													
Cranberri CS	Caussade	++	++	++	++	+++	+	+	++	+	++	(Ø)	10,0
LG 30.218	Limagrain	+	++	++	++	+++	+	++	+	++	++	+	10,0
SY Pracht	Syngenta	++	++	+	+	+++	+	++	++	+	++	+	9,0
LG 30.248	Limagrain	+++	+++	Ø	++	+++	+	++	+	++	+	+	9,5
Messago	Advanta (LG)	+	+++	++	++	+++	+	Ø	Ø	++	++	+	10,0
Colisee	KWS	+	++	++	+	+++	+	++	++	++	+	+	9,0
Gottardo KW ¹⁾	KWS	+++	++	++	++	+++	+	+	++	++	++	+	9,5
SY Talisman ¹⁾	Syngenta	++	+++	+++	++	+++	+	++	+	++	++	++	8,5
LG 30.223	Limagrain	+	++	+	++	++	+	++	+	++	++	+	10,0
Benedictio KWS ¹⁾	KWS	+++	++	+	++	++	+	++	++	++	++	(Ø)	9,0
Genialis KWS	KWS	+++	++	++	++	++	+	++	++	++	++	(+)	9,0
LG 30.215	Limagrain	+	+++	+++	++	++	+	++	+	++	++	+	9,5
DKC 3440	Monsanto	+++	++	++	++	++	+	++	+	++	++	+	10,0
P8200	Pioneer	+++	Ø	+	+	++	+	++	+	++	++	Ø	9,5
Millesim	KWS	+	+++	+++	+++	++	+	++	+	++	+	Ø	9,0
LG 30.224	Limagrain	++	++	+	++	++	+	+	Ø	++	++	+	10,0
Xxilo	RAGT	+++	Ø	Ø	Ø	+	+	++	+	++	+	+	9,0
Geox	RAGT	++	+	+	Ø	+	+	++	-	++	++	+	9,0
SY Telias ¹⁾	Syngenta	+++	+++	+++	+++	+	+	++	++	++	+	(Ø)	9,0
ES Albatros ¹⁾	Euralis	+++	+	Ø	+	+	+	+	++	++	++	+	9,0
Sortiment mittelspät (geeignet für Anbauzonen 1 und 2) - FAO 250-280													
ES Metronom	Euralis	+	+++	+++	++	+++	Ø	++	++	++	+	(+)	9,0
P8609 ¹⁾	Pioneer	+	++	++	++	+++	Ø	++	+	++	++	++	9,0
Figaro ¹⁾	KWS	++	++	Ø	++	+	+	++	++	++	++	++	9,0
LG 30.306	Limagrain	+++	-	+	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+	++	Ø	8,5
Quincey	Limagrain	++	+	+	+	Ø	Ø	++	++	++	+	++	9,5
Walterinio KWS	KWS	+++	+++	++	+++	-	+	++	+	-	+	Ø	8,5
Indexx	RAGT	+++	++	+++	++	-	+	++	++	+	++	Ø	8,5
Palmer	Advanta (LG)	+++	-	Ø	Ø	-	Ø	++	+	++	++	++	9,0
Anbau südlich der Alpen													
Sortiment mittelfrüh (geeignet für Anbaulagen bis 700 m ü. M.) - FAO 270-400													
P1758	Pioneer	+++	++	++	++	+	+	+	+	++	+	++	7,8

¹⁾ als Silo- und Körnermais geeignet

²⁾ Die Kolonne mit der Information über die Resistenz gegen Kopfbrand wurde gelöscht (keine Boniturergebnisse mehr verfügbar). Die neueren Sorten der Liste sind resistent gegen Kopfbrand und ältere, anfällige Sorten gelangen nur mit speziell gegen Kopfbrand gebeiztem Saatgut in den Handel.

Leere Zellen = keine Werte für die Beurteilung verfügbar.

Übrige Eigenschaften: +++ = sehr gut/früh; ++ = gut; + = mittel bis gut; Ø = mittel; - = mittel bis schwach; -- = schwach; --- = sehr schwach/spät

Quelle: Hiltbrunner J., Buchmann U., Pignon P., Bertossa M., Stoll P., 2017. Liste der empfohlenen Maissorten für die Ernte 2017. Agrarforschung Schweiz 8 (2), Beilage.