

Versuchsbericht Erntejahr 2018 vom Versuchsfeld der „Staatlichen Fachschule für ökologischen Landbau“ in Landshut-Schönbrunn

www.oekoschule-landshut.bayern.de

Das Versuchsfeld der „Staatlichen Fachschule für ökologischen Landbau“ in Landshut-Schönbrunn wird seit 1988 nach ökologischen Richtlinien bewirtschaftet. Eine organische Düngung mit Stallmist, Gülle oder Jauche hat in diesen 25 Jahren nur einmal stattgefunden. Seit 2012 werden auch einzelne Düngerversuche mit verschiedenen zugelassenen Düngern angelegt.

Für den ökologischen Anbau ist das Feld mit der Bodenart „sandiger Lehm“ auf kalkhaltigem Niederterrassenschotter der Isar wegen der hohen Nährstofftransformation, der guten Bearbeitbarkeit und frühen Befahrbarkeit sehr gut geeignet. Allerdings treten aufgrund der Wasserdurchlässigkeit immer wieder Trockenschäden auf.

Im Versuch stehen im Erntejahr 2018 wieder die 5 geplanten Fruchtfolgeglieder nebeneinander: Klee, Wintergetreide, Sommergetreide, Körnerleguminosen und Wintergetreide.

Diesmal probierten wir eine Mischung aus Wiesenrotklee der Sorte Montana und Weißklee Sorte Hebe aus, die am 25.07.2017 nach einer Grubber- und Stoppelhobelbearbeitung mit der Kleegeige von Hand gesät wurde. Der Klee lief schön auf, wurde am 25.09.2017 mit einem Reinigungsschnitt von Ausfallgetreide und Samenunkräutern befreit und am 16.04.2018 mit 34 kg/ha Schwefel in Form von Patentkali gedüngt.

Die Witterung im Vegetationsjahr 2018 war von einer feuchten Herbstwitterung zur Wintergetreidesaat gekennzeichnet. Von August bis März fielen 480 mm Niederschläge. Der Winter war relativ mild und schneearm. Der erste stärkere Frost kam mit minus 15 °C im März. Ab Anfang April war es dann sehr trocken. Im April gab es nur 11 mm Niederschlag. Bis Ende Juli war es ungewöhnlich warm und trocken. Die gut 100 mm Niederschläge im Juni kamen für die Ertragsbildung viel zu spät, so dass es sehr niedrige Sommergetreideerträge und auch unterdurchschnittliche Erträge insgesamt gab. Außerdem kam Ende Mai ein massiver Befall mit Braunrost bei Winterweizen, Dinkel und Triticale dazu.

Winterweizen:

Vorfrucht war eine Mischung aus Gelbklee, Weißklee und Steinklee mit Schwefeldüngung. Alle Aufwüchse wurden gemulcht. Der Steinklee vertrug das mehrfache Mulchen nicht, so dass er aus dem Bestand ziemlich verschwand.

Nach einer 18 cm tiefen Pflugfurche am 26.09.2017 und Saatbettbereitung mit Kreiselegge erfolgte am 29.09.2017 die Aussaat.

Erstmals säten wir alle Kulturen in weiter Reihe von 33 cm, da wir dem Leitunkraut Klatschmohn mit der Hacke etwas beikommen wollten.

Die N-min- Werte im Frühjahr lagen bei 68 kg/ha N in der oberen 60 cm Bodenschicht.

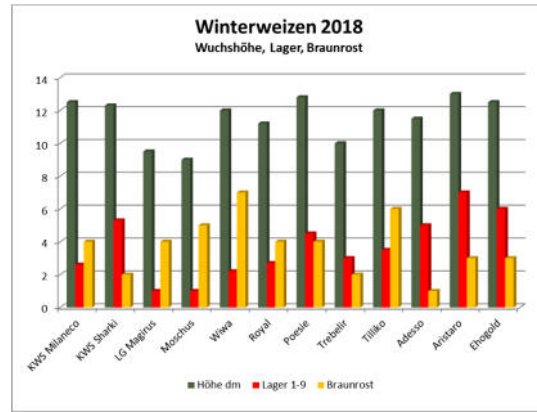
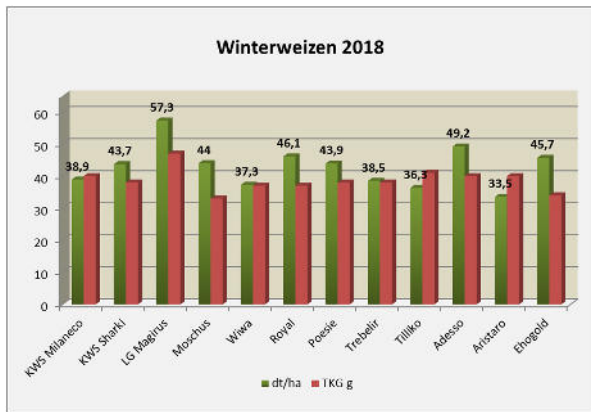
Die Parzellen wurden am 09.04.2018 hin- und hergestriegelt und am 11.04.2018 flach gehackt.

Der Sommerweizen KWS Sharki war in der Herbstaussaat im Vergleich zu den Winterweizen in der Entwicklung immer voraus und versprach hohe Erträge. Leider ging er früh ins Lager.

Bei den nicht bespelzten Sorten pickten eine Horde Spatzen die Körner, besonders von den frühen Sorten, fast komplett aus. Die Ertragsschwankungen über die Wiederholungen waren so stark, dass die Erträge nur eine Tendenz wiedergeben.

eine schnelle Jungendentwicklung mit guter Beschattung zeigten KWS Milaneco, KWS Sharki, Royal und Ehogold. Schon am 28. Mai war ein starker Braunrostbefall zu beobachten. Ins Lager gingen die Sorten KWS Sharki, Poesie, Tilliko, Adesso, Aristaro und Ehogold.

Die Klebergehalte waren mit 29 – 38 % auf einem sehr hohen Niveau, unabhängig von der Ertragsleistung der Sorten.



Verschiedene Wintergetreide nach Körnerleguminosenvorfrucht:

Die Vorfrüchte waren Wintererbsen, Ackerbohnen und Soja.

Die N- min- Werte im Frühjahr am 21.03.2018 lagen mit 33 kg/ha N bis 60 cm Bodentiefe auf einem sehr niedrigen Niveau, was sich dann auch in den teilweise niedrigen Erträgen ausdrückte.

Die Pflugfurche auf dem gesamten Schlag wurde am 26.09.2017 durchgeführt, die Saatbettbereitung mit Kreiselegge und die Aussaat am 27.09.2017.

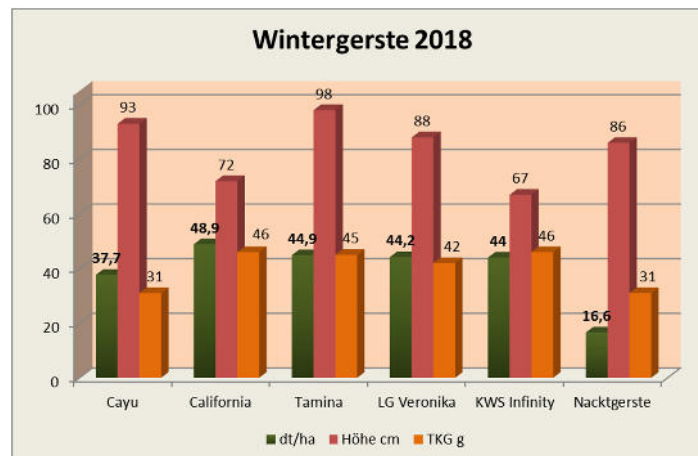
Es wurde am 09.04.2018 aggressiv gestriegelt und am 11.04.2018 gehackt. Bei der starken Verunkrautung durch den feuchten Winter trockneten die Wintergetreidebestände nur sehr schlecht aus, so dass der Boden bei den Pflegegängen noch feucht war.

Wintergerste:

Bei der Wintergerste verglichen wir die mehrzeiligen Sorten LG Veronika, Tamina und Cayu mit den zweizeiligen California und KWS Infinity.

Generell weist die Wintergerste über die Jahre hinweg stark schwankende Erträge auf. Der sehr frühe N- Bedarf im Frühjahr ist hier meist die Hauptursache.

Eine Güllegabe im zeitigen Frühjahr wäre ein wichtiger Grundstein für einen hohen Wintergerstenertrag.



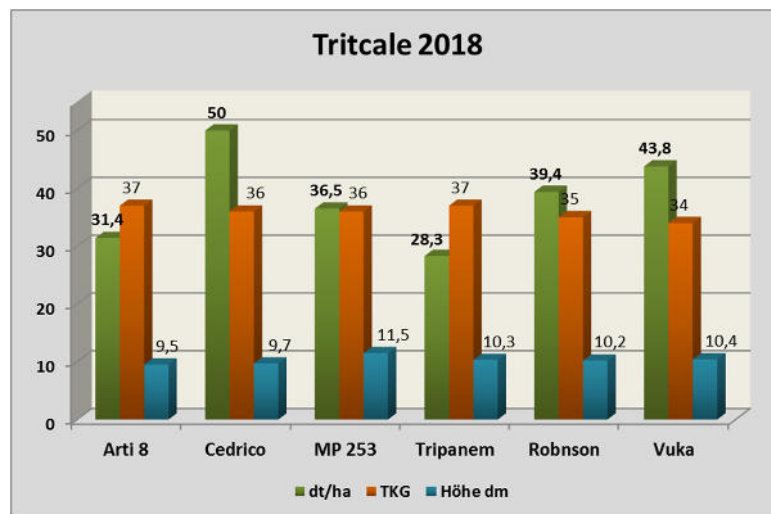
Winterroggen:

Roggen wurde nur in zwei Reihen am Rand ausgesät und zwar die Sorten Inspector, KWS Binnto und SU Forsetti

Wie in den Öko-Landessortenversuchen sind die Ertragsunterschiede der Populationsorten gegenüber den Hybridsorten eklatant mit 29,5 dt/ha und 37,4 dt/ha.

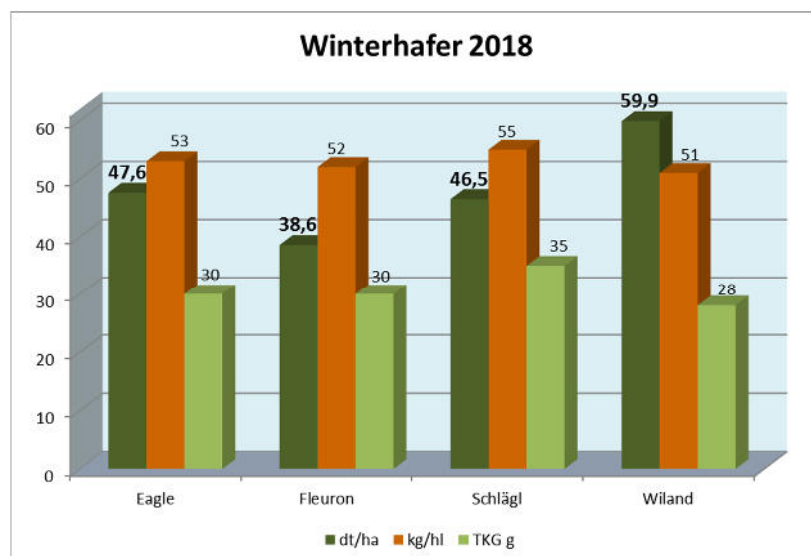
Triticale:

Bei Triticale verglichen wir die Sorten Cedrico, Robinson und Vuka mit den Biozüchtungen. Die Biosorten sind wie 2017 wüchsig in der Jugend, haben gute Beschattungskraft und sind frühreif. Die Erträge lassen 2018 auch bei Triticale zu wünschen übrig. Braunrost setzte auch den Triticalesorten zu und führte zu den geringen Tausendkomgewichten.



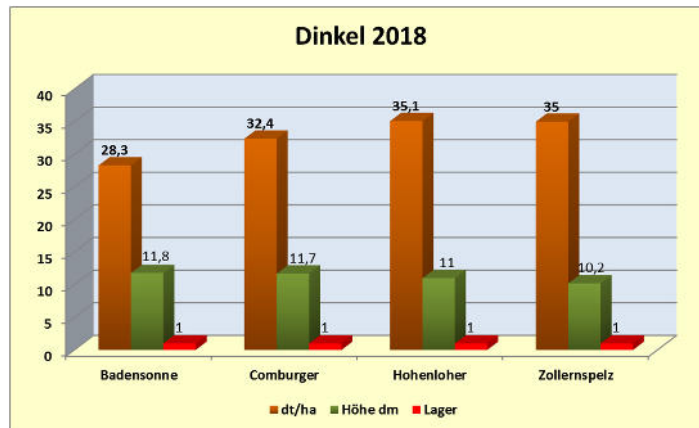
Winterhafer:

Der Anbau von Winterhafer hat sich in unserem Versuchsfeld etabliert. Seit über 10 Jahren ist er nur im Winter 2005/2006 mit den hohen Schneemengen ausgewintert. Problemlos kamen Fleuron, Wiland, eine Herkunft aus Schlägl und die neue Sorte Eagle vom Edelhof über den Winter. In Schneelagen oder rauen Lagen besonders bei Kahlfrösten im Frühjahr ist die Auswinterungsgefahr und damit das Anbauisiko relativ hoch. Winterhafer hat im Frühjahr eine langsame Entwicklung, wird aber dennoch sehr früh reif und kann in der Regel gleichzeitig mit der Wintergerste geerntet werden. Die Erträge und Hektolitergewichte sind im Vergleich zum Sommerhafer dargestellt. In diesem trockenen Vegetationsjahr konnte der Winterhafer die Feuchtigkeit im Winter ausnutzen und erstmal einen Ertragsvorteil zum Sommerhafer erzielen. In der Regel sind auch die Hektolitergewichte beim Winterhafer bei uns höher. Der hohe Ertrag von Wiland kann aus der Bestandsbeobachtung nicht abgeleitet und erklärt werden.



Dinkel:

Dinkel steht seit einigen Jahren im Feld nach Körnerleguminosen, oft nach Soja, so dass eine niedrige N-Versorgung auch zu geringen Erträgen führt. Die neue Sorte Badensonne litt unter sehr frühem Braunrostbefall.

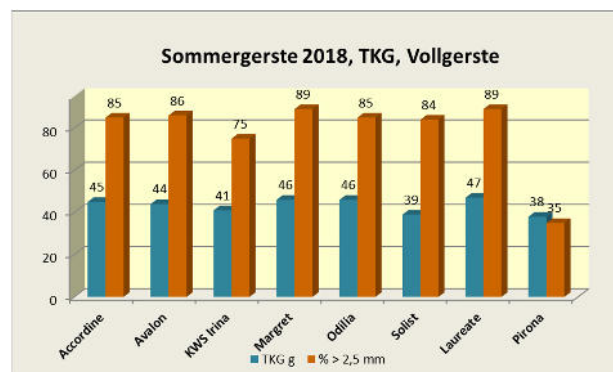
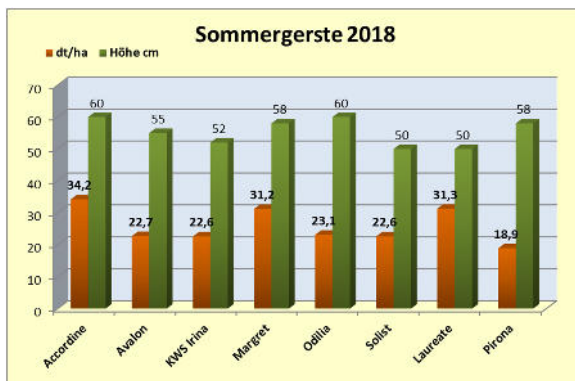


Sommergetreide:

Sommergetreide steht in der Fruchtfolge nach Winterweizen. Die am 25.07.2017 nach Bearbeitung mit dem Stoppelhobel ausgebrachte Zwischenfrucht Phacelia und Sparriger Klee entwickelte sich durch die feuchte Herbstwitterung gut und konnte am 06. Februar 2018 bei leichtem Nachtfrost ohne Bodenschäden eingepflügt werden. Am 09.04. erfolgte nach Kreiselegge die Aussaat aller Sommerungen. Da es ab Anfang April sehr trocken und warm und das etwas zu tief hergerichtete Saatbett wie Staub war, verzichteten wir auf den Striegel, sondern hackten nur zwischen den Reihen zweimal flach durch. Das waren die einzigen Pflegemaßnahmen bei allen Sommergetreidearten.

Braugerste:

Neuzugelassene Braugerstensorten, wie Accordine und Laureate, sowie die Ökozüchtung Odilia, sollten mit den schon getesteten Sorten Avalon, Solist und Margret verglichen werden. Durch die Trockenheit blieben bei manchen Gersten die Ähren beinahe in den Blattscheiden stecken und die Wuchshöhen blieben gering. Die neuen Sorten steckten die Trockenheit scheinbar besser weg, da sie größere Tausendkorngewichte und ordentlichen Sortierungen aufwiesen.

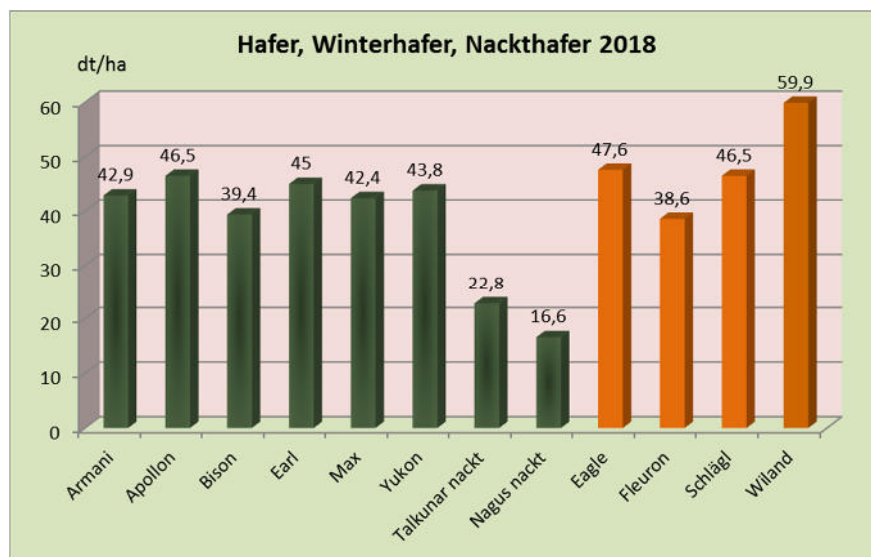
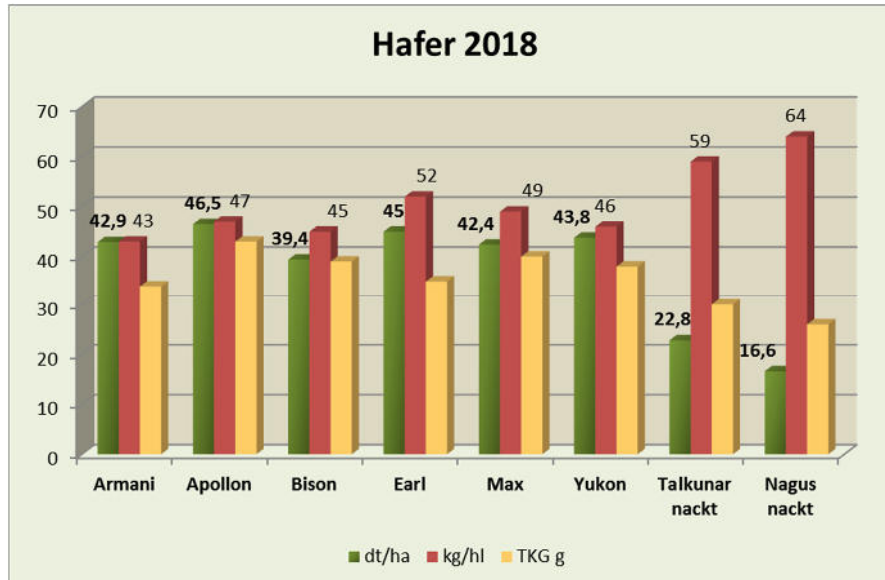


Hafer:

Hafer wurde zu den gleichen Bedingungen gesät wie die Sommergerste. Neben der Standardsorte Max standen die Sorten Armani, Apollon, Bison, Earl und Yukon, sowie die Nackthafersorten Talkunar und Nagus im Versuch.

Erstaunlich ist, dass wie schon im Extremjahr 2003 der Hafer die Trockenheit am besten vertrug und im Vergleich mit den Sommergetreidearten am besten abschnitt.

Die Sorte Apollon zeigte dieses Jahr den besten Massenwuchs in der Jugendentwicklung.



Der norwegische Hafer Celsia und der neue Schwarzhafer Gaillet standen am Rand des Versuches. Beide Sorten vertrugen die Trockenheit gut, gaben 40 dt/ha und 38,1 dt/ha Ertrag und Hektolitergewichte von 46 kg/hl und 49 kg/hl.

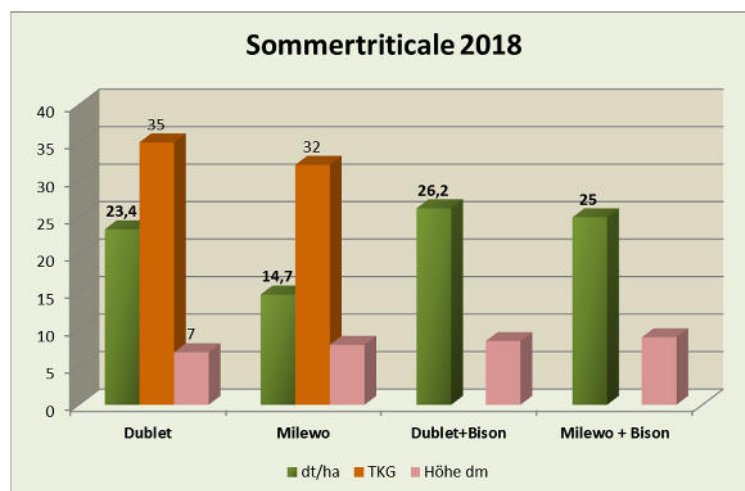
Zu beachten ist, dass die Winterhafer auf einem anderen Feld standen und eher mit den Wintergerstenerträgen verglichen werden sollten.

Sommertriticale und Mischungen mit Hafer:

Wie im letzten Jahr befassten wir uns wieder mit Sommertriticale und Mischungen mit Hafer. Dublet und die Sorte Milewo stehen zur Auswahl.

Die Mischungen mit der Hafersorte Bison mit ca. 80 Körnern je m² Saatstärke und Triticale mit 320 Körner je m² Saatstärke sollten für die Futterbaubetriebe eine Risikoabsicherung im Ertrag und geringere Rohfasergehalte im Kraftfutter bringen.

Die Sommertriticale litten sehr unter der Trockenheit. Milewo war zwar früher reif und nicht so zwiewüchsig wie Dublet, dafür aber im Ertrag schwächer.



Die Mischungen waren ertragsstärker, aber wie schon 2016 sehr unterschiedlich reif. Dublet war 10 % feuchter als der Hafer bei gleichzeitiger Ernte. Nach drei Jahren Test dieser Mischung lässt sich feststellen, dass bei ca. 25 % Haferanteil in der Saatmischung ein schöner Bestand entsteht, aber in einzelnen Jahren die Abreife von Sommertriticale deutlich später als bei Hafer stattfindet. Diese Versuchsfrage wird nicht mehr weitergeführt.

Körnerleguminosen:

Als neues Projekt nahmen wir die gelbsamigen Wintererbsen in Angriff.

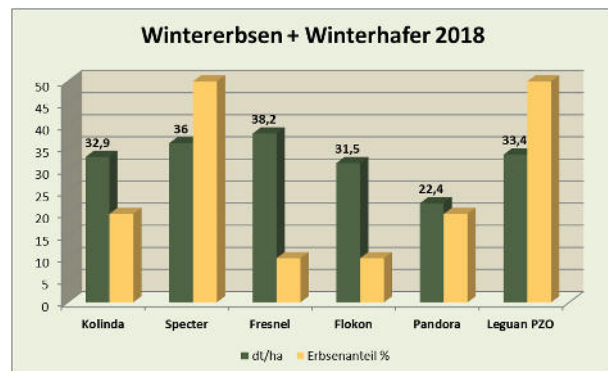
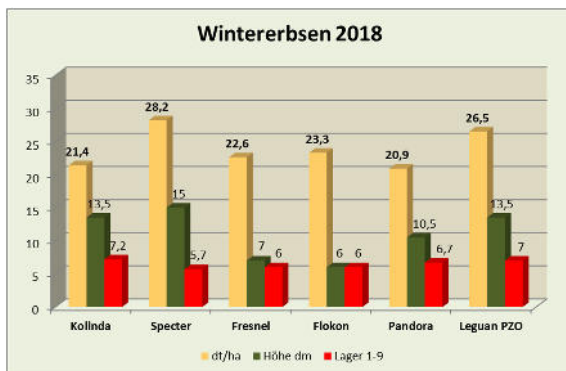
Bekannt und verbreitet ist der Anbau von dunkelsamigen Wintererbsen im Gemenge mit Wintertriticale bei Saatstärken von ca. 30 kg/ha Erbsen und üblicher Saatstärke von Triticale. Diese Mischung ist äußerst wüchsig, unkrautunterdrückend und ertragreich, kann aber auch stark ins Lager gehen.

Ein Nachteil ist zudem in der niedrigen Vorfruchtwirkung in Bezug auf die N-Fixierung zu sehen. Daher der Plan, gelbsamige Wintererbsen mit geringeren Gehalten an antinutritiven Stoffen, für die Schweine- und Geflügelfütterung in Reinsaat und in Mischfrucht auszuprobieren. Es fanden sich mehrere Sorten, sowohl Rankentypen, als auch Blatttypen für diesen Zweck. Flokon, Fresnel, Kolinda und Specter als Rankentypen, Pandora und Leguan PZO als Blatttypen. Die Aussaatstärke in Reinsaat betrug 120 Körner je m² und 80 Körner je m² im Mischfruchtanbau. Als Gemengepartner wählten wir jeweils Winterhafer mit 100 Körner je m², Winterackerbohnen Hiverna mit 20 Körnern je m², 4 kg/ha Leindotter und die schwarzen Beluga-Linsen mit 60 Körner je m².

Vorfrucht war Sommergetreide, das Stroh wurde gemulcht. Zwei Stoppelbearbeitungsgänge mit Stoppelhobel und Horschgrubber gingen der Pflugfurche voraus. Am 27.09.2017 erfolgte die Aussaat mit einer Reihenweite von 33 cm.

Einer schönen Entwicklung im Herbst, leider ohne Möglichkeit des Striegelns, folgte dann im Frühjahr die Überlegung des Umbruchs. Die starken Fröste Anfang März wurden dank einer 2 cm dicken Schneeschicht auf den Blättern einigermaßen überstanden, aber die Verunkrautung war sehr stark. Wir ließen die Wintererbsen trotzdem stehen und hatten immer mehr Freude daran. Bis zu 2 m Höhe erreichten manche Sorten bis 28. Mai. Fresnel und Flokon blieben mit 60 bis 70 cm Höhe immer kurz und blühten 3 Wochen vor den anderen. Leider wurden sie auch am stärksten vom Klatschmohn auf diesem Feld überwuchert. Mitte Juni gingen alle Sorten, auch im Gemenge ins Lager. Zur Ernte mit dem Parzellenmähdrescher mussten sie gescheitelt werden, waren dann aber problemlos Mitte Juli zu dreschen. Fresnel und Flokon wären deutlich früher reif gewesen.

Nach dem unglücklichen Stand nach Winter waren wir mit den Erträgen einigermaßen zufrieden und haben viele Erfahrungen gesammelt.



Am stärksten ausgewintert sind die Winterackerbohnen. Die Sorte Hiverna ist ziemlich lageranfällig und konnte die Erbsen nicht halten. Auch der Winterhafer wurde zu Boden gezogen. Der Leindotter ist ausgewintert, aber die Linsen haben den Winter am besten überstanden. Es fanden sich noch Linsenanteile von 20 bis 50 % im Erntegut. Für nächstes Jahr planen wir neuere standfeste Winterackerbohnen, sowie Linsen als Gemengepartner ein. Auch die Reinsaat ist eine Option.

Linsen:

Relativ unkompliziert gestaltete sich in der Vergangenheit der Anbau der Linsen mit Stützfrucht Sommergerste. Bei Hafer kann auf etwas besseren Böden die Abreifezeit des Hafers Probleme bereiten.

Die Linsenherkünfte waren die kleinkörnige schwarze Beluga-Linse, eine großkörnige Trojalinse und die grüne Albleisa.

Da in diesem Jahr im Leguminosenschlag nur Winterungen standen, säten wir die drei Linsensorten im Herbst mit Wintererbsen und auf einem kleinen Stück mit Rotweizen an. Von den Leguminosen haben die Linsen am besten überwintert. Lediglich die Albleisa zeigte Auswinterungsschäden. Ob dies immer klappt, ist fraglich, jedenfalls werden wir Linsen jetzt öfter auch in der Herbstsaat testen.

Besonderheiten:

Auch gefährdete Ackerwildkräuter gibt es in unserem Versuchsfeld. Von Natur aus kommt der echte Frauenspiegel und die Ackerlichtnelke vor. Vereinzelt waren in der Vergangenheit Feldrittersporn und Sommer-Adonisröschen zu finden. Die Kornrade wurde seit 2010 regelmäßig mit verschiedenen Wintergetreidearten ausgesät. Die Ansaat war jedes Jahr ein voller Erfolg, auch in diesem Jahr in der Mischung mit Winterhafer. Erstmals gelang es uns die Ackersteinsame zu etablieren. Feldrittersporn ist mittlerweile schon heimisch im Versuchsfeld.

Unsere **Versuchsfeldführung am 25. Juni 2018 um 19.00 Uhr** war mit ca. 180 Teilnehmern sehr gut besucht. Die Studierenden des 2. Semesters versorgten die Teilnehmer mit einer Brotzeit.

Ein herzlicher **Dank** gilt Herrn Andreas Hauer für die Versuchsarbeiten und Herrn Hiestand und Frau Held von der Meyermühle Landshut für die umfangreichen Untersuchungen der Weizenproben auf Qualität.

Johann Schneck
Schulleiter