



# SORTENVERSUCHE ERNTE 2006 AUSWERTUNG

## 1. Standorte und Versuchsanstellung

Die Sortenversuche Ernte 2006 wurden von Durst Malz in Zusammenarbeit mit Schwaben Malz durchgeführt. Im Kraichgau (Standort: Bretten – früherntige, niedrige Lage) und auf der Schwäbischen Alb (Standort: Erbach – späterntige, hohe Lage) wurden Streifenversuche von 15 m Breite mit je 9 Sorten angelegt. Standardsorten waren Braemar und Belana. Alle Ergebnisse sind auf Braemar bezogen.

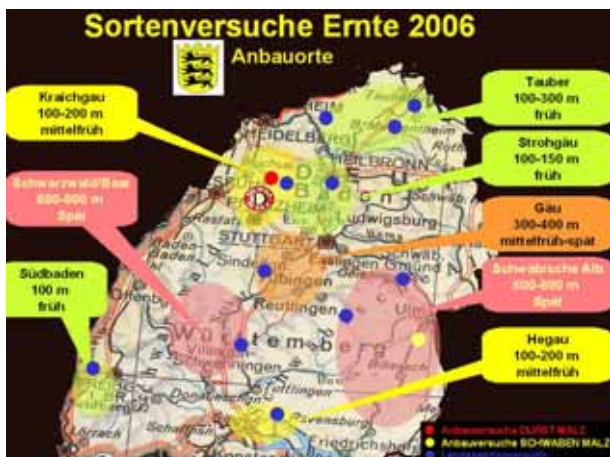


Bild (1) Versuchstandorte

Sortenversuche Ernte 2006		
Versuchsbeschreibung und Herkünfte		
Sorte	Züchter	Zulassung
Braemar	New Farm Crop	Vergleich
Anaconda	Ackermann	
Belana	Nordsaat	2004
Christina	SW-Seed	EU
Henley	Nickerson	2005 - F
Marthe	Nordsaat	2005
Poet	SW-Seed	
Power	Streng	2005
Quench	Syngenta	2006
Sebastian	Streng	EU

Bild (2) Gerstensorten

Der Witterungsverlauf bedeutete für beide Standorte eine extreme Vegetationsperiode. Beide Versuche wurden wegen des langen Winters spät gesät (Kraichgau 1.4. und Alb 21.4.06). Im Kraichgau gab es wenig Niederschläge. Bei anfangs kalten Temperaturen verzögerte sich die Entwicklung der Pflanzen etwas. Die Folgen

Im Kraichgau wurde in zwei Stufen gedüngt (72 bzw. 102 kgN/ha) im Folgenden Variante 1 bzw. 2 genannt. Daraus resultieren unterschiedliche Eiweißgehalte. Zusätzlich wurde ein Streifen über alle Sorten ohne Fungizidbehandlung angelegt um die Resistenzen mittels Handbonitur beurteilen zu können.

Am Standort Schwäbische Alb wurde mit 88 kgN/ha gedüngt.

Als Abrundung, insbesondere für die Beurteilung der agronomischen Eigenschaften und der Erträge, wurden die Landessortenversuche aus Baden-Württemberg und Rheinland Pfalz in die Auswertung mit einbezogen.

Die in den Streifenversuchen eingesetzten Sorten mit Vertrieb bzw. Züchter und Zulassungsjahr sind in Bild (2) zu finden.

Die Daten des Vegetationsverlaufs und Beobachtungen sind auf der Web Site [www.durst-malz.com](http://www.durst-malz.com) zugänglich.

Alle Streifen-Versuche wurden bei DURST MALZ kleinvermälzt. Das Verfahren entspricht dem deutschen Standard: 2 Tage Weichen, 4 Tage Keimen bei 46% Weichgrad.

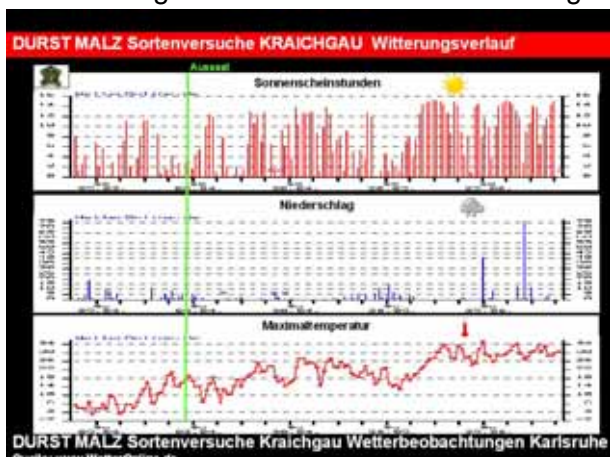


Bild (3) Witterungsverlauf Standort Kraichgau (1)

des extrem heißen Wetters im Juni wurden gegen Ende durch einige ergiebige Niederschläge gemäßig. Die Wasserversorgung war insgesamt knapp. Die Ernte war unter trockenen Bedingungen Ende Juli 2006 möglich.

Am Standort auf der Schwäbischen Alb war die Wasserversorgung günstiger. Allerdings konnte die Gerste nicht vor den andauernden Niederschlägen in der ersten Augushälfte geerntet werden. Es kam zu deutlichen Auswuchsschäden mit 2-3% offenem Auswuchs. Dennoch wurden die Muster kleinvermälzt und ergaben die typischen Erscheinungen für ausgewachsene Gerste bei den Qualitätsmerkmalen.



# SORTENVERSUCHE ERNTE 2006 AUSWERTUNG

## 2. Gerstenqualität

Auf dem Standort Kraichgau sind witterungsbedingt insgesamt niedrige Vollkornanteile zu finden. Die Sorten Power, Quench und Marthe weisen niedrige bzw. sehr niedrige Werte auf. Bei den Versuchen auf der Alb ist das Vollkorn auf normalem Niveau, mit Ausnahme von Power und Poet.

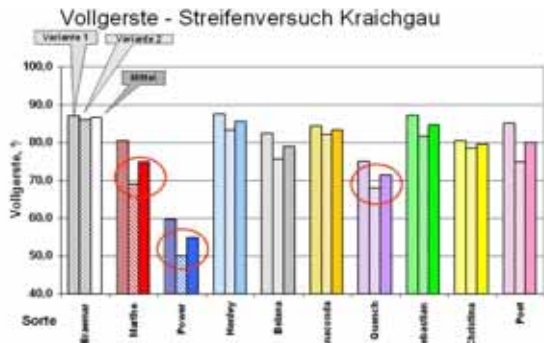


Bild (4) Vollkornanteil – Kraichgau

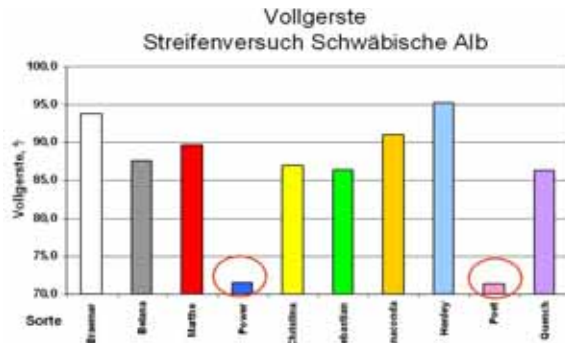


Bild (5) Vollkornanteil – Schwäbische Alb

Die Eiweißgehalte im Kraichgau liegen auf sehr niedrigen bis niedrigem Niveau, der Versuch auf der Alb bringt normale Gehalte. Entsprechend der Düngungsstufe sind in Bretten zwei unterschiedliche Werte pro Sorte zu finden. Marthe und Power geben im Kraichgau höhere Werte, während auf der Alb Christina und Poet über dem Durchschnitt liegen. Die anderen Sorten zeigen keine eindeutige Tendenz.

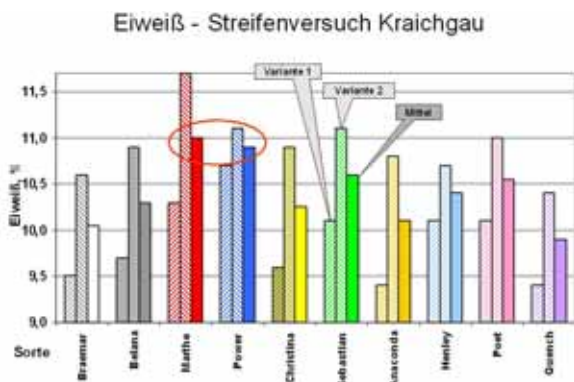


Bild (6) Gersteneiweiß Kraichgau

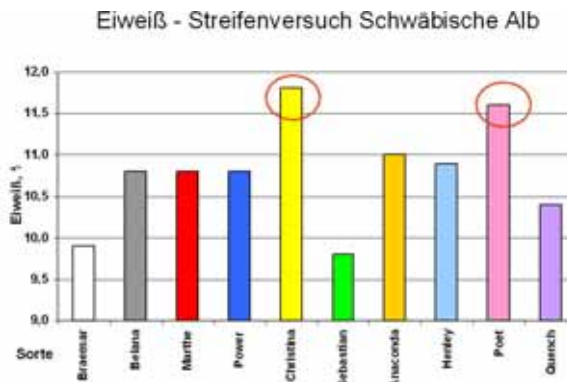


Bild (7) Gersteneiweiß Schwäbische Alb

## 3. Malzqualität

Alle nachfolgend dargestellten Malzqualitäten sind in Relation zur Referenzsorte Braemar (=100%) dargestellt. Die Absolutwerte für Braemar sind in Klammern auf der x-Achse aufgetragen.

Die **Extraktgehalte** liegen für beide Standorte auf Braemar-Niveau. Power bringt, bedingt durch die schwachen Vollkornanteile, im Kraichgau bei Variante 1 und auf der Schwäbischen Alb einen deutlich niedrigeren Wert. Der Extrakt von Christina ist im Kraichgau in Variante1 und auf der Alb ebenfalls niedriger. Auf der Schwäbischen Alb kann dies durch den erhöhten Eiweißgehalt erklärt werden.

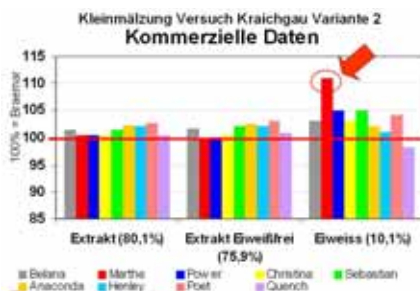
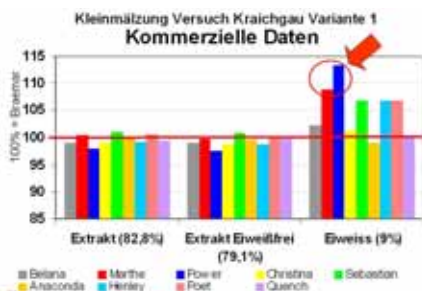


Bild (8)-(10) Extrakt, Extrakt eiweißfrei und Eiweißgehalte im Malz der Streifenversuche



# SORTENVERSUCHE ERNTE 2006 AUSWERTUNG

Die Extraktwerte aller Sorten sind für ähnliche Eiweißwerte auf der Schwäbischen Alb am höchsten. Diese Erscheinung wird durch den Anteil ausgewachsener Körner verursacht, die erfahrungsgemäß höhere Extrakte erbringen.

Die **Zellwandlösung** ist für alle Sorten sehr gut. Einzelne Ausreißer gibt es bei den  $\beta$ -Glukan-Gehalten in der 65°C Maische bei Sebastian aus dem Kraichgau in Variante 2 und bei Marthe von der Schwäbischen Alb. Dies ist aber wahrscheinlich auf die einzelne Probe, nicht aber auf die Sorte zurückzuführen. Einige Sorten weisen extrem niedrige  $\beta$ -Glukan-Gehalte auf, allerdings ist keine einheitliche Tendenz zu erkennen. Die ausgewachsene Gerste von der Schwäbischen Alb ergibt eine extrem gute Zellwandlösung, was auf die teilweise Vorvermahlung auf dem Feld zurückzuführen ist.



Bild (11)-(13) Zellwandlösungsparameter der Streifenversuche

Die **Eiweißlösung** kann wegen der stark unterschiedlichen Gesamteiweißgehalte am besten über die Kolbachzahl beurteilt werden. Am Standort Schwäbische Alb sind die Kolbachzahlen insgesamt sehr hoch. Ursache dafür ist der Auswuchs. Es gibt keine Sorte, die zu deutlich überzogener Eiweißlösung neigt. Einzige Ausnahmen ist die Anaconda bei Kraichgau Variante 1, was aber durch die niedrige Lösung im Muster von der Schwäbischen Alb relativiert wird

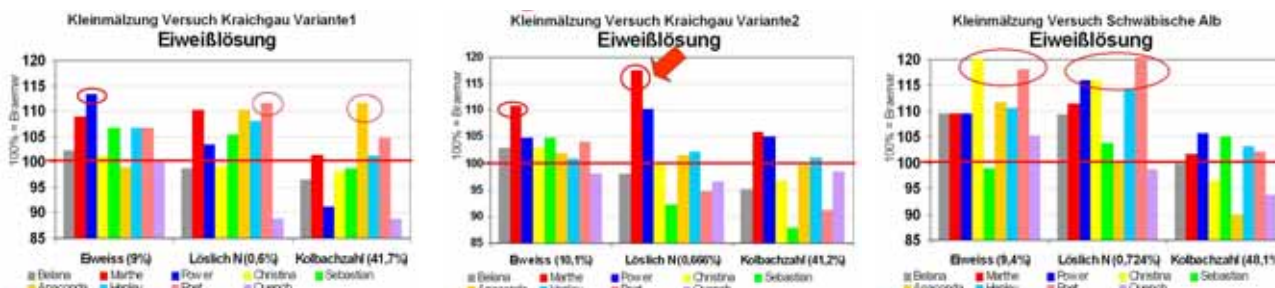


Bild (14)-(16) Eiweißlösungsparameter der Streifenversuche

Die Werte für die **enzymatischen Aktivitäten**, gemessen über Endvergärung und Hartong VZ 45°C zeigen für Belana und Quench am Standort Kraichgau niedrige Werte. Durch die sehr starke witterungsbedingte Eiweißlösung in den Proben von der Schwäbischen Alb ist dort die VZ 45°C durchgängig sehr hoch und lässt keine detaillierte Beurteilung zu. Bei der Endvergärung treten einzelne Ausreißer nach unten bei Quench (Kraichgau Variante1), Sebastian (Kraichgau Variante2) und Henly (Schwäbische Alb) auf, die wahrscheinlich auf die Mälzung oder Analytik zurückzuführen sind. Belana liegt auf allen Standorten etwas unter dem Wert der Braemar.

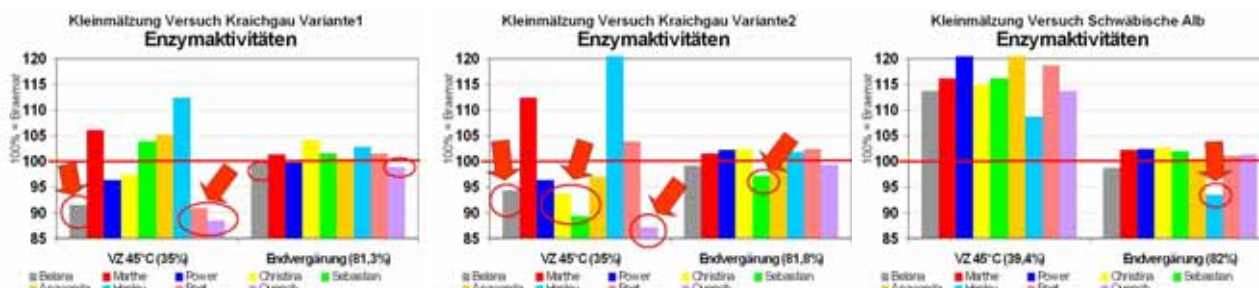


Bild (17) – (19) Enzymaktivitäten der Streifenversuche





# SORTENVERSUCHE ERNTE 2006 AUSWERTUNG

Von den beiden Sorten der letzten Stufe des Berliner Programms, Marthe und Power ist Marthe qualitativ besser einzustufen und ergibt von der Ertragsseite ein durchgängig positives Bild. Am frühen Standort Kraichgau ist der Vollgerstenanteil relativ gering. Bei Power sind die Erträge stark schwankend und eine Tendenz zu schwacher Vollgerste zu erkennen.

Von den Stämmen der WP III in 2006 ist Anaconda qualitativ gut zu bewerten, wegen schwachem Ertrag aber vom Bundessortenamt nicht zugelassen. Quench hat eine spätere Reife und teilweise Probleme bei der Vollgerste. Bei den WP II Stämmen Henley (auch EU-Zulassung) und Poet zeigt Henley gute Vollkornanteile und Malzqualität. Poet scheint zu kleinen Körnern zu neigen, ist aber von der Malzqualität durchschnittlich bis gut bewertet.

Die EU-Zulassung Christina zeigt Schwächen beim Ertrag und beim Extrakt.

## 6. Ausblick

Durst Malz wird das Programm in Zusammenarbeit mit Schwaben Malz fortsetzen und um einen Standort in den südwestlichen Mittelgebirgsraum erweitern.

Zusätzlich ist im Kraichgau und auf der Schwäbischen Alb je ein Streifenversuch mit Winterbraugerstensorten angelegt. Neben Vanessa als Standard stehen dort Malwinta, Wintmalt, Manurewa und Nickela auf dem Feld. Der Anbau geeigneter Winterbraugersten kann in den Frühdruschgebieten für den Landwirt eine interessante Alternative sein und wegen der zunehmenden Klimaerwärmung eine Risikoabsicherung in diesen Gebieten darstellen.

In Abhängigkeit von der Bewertung des Berliner Programms wird Durst Malz zwei bis drei Sorten aus dem Versuchssortiment im 100t Maßstab anbauen lassen.

## 7. Danksagung

Die Versuche wurden dieses Jahr wieder von den Landwirten Hubert Braun und Anton Moll mit viel Einsatz und Sachkunde durchgeführt. Die Züchterhäuser haben Informationen über ihre neuen Sorten, Probematerial und das Saatgut zur Verfügung gestellt. Dafür vielen Dank!

## 8. Quellen

- (1) [www.wetter-online.de](http://www.wetter-online.de)
- (2) Versuchsberichte Pflanzenproduktion Baden-Württemberg 2006, Heft 7/2006, LUFA Augustenberg
- (3) Versuchsergebnisse Landesortenversuche Sommerungen Ernte 2006, Dienstleistungszentrum RNH, Bad Kreuznach
- (4) Beschreibende Sortenliste, Biologische Bundesanstalt