

Silomaisanbau in Bayern - Sortenprüfung und Qualitätsforschung an der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau Freising

J. EDER

Mais zählt mit einer Anbaufläche von etwa 390 000 ha neben Weizen und Gerste zu den drei am meisten angebauten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in Bayern. Silomais wird in allen Regionen Bayerns in erheblichem Umfang angebaut. Ausnahmen sind lediglich einige Gebiete des südwestlichen Voralpenlandes und die nordbayerischen Mittelgebirge. Der Körnermaisbau konzentriert sich wesentlich deutlicher auf das Gebiet des tertiären Hügellandes südlich der Donau und insbesondere die niederbayerischen Anbaugebiete.

Sortenprüfungen

Die Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau als die für die anbaubegleitende Forschung zuständige

Einrichtung unterstützt die praktische Landwirtschaft in Bayern mit der Durchführung von produktionstechnischen Versuchen. Ein wichtiger Teil dieser Versuche sind die Sortenprüfungen, die in ganz Bayern durch die LBP in Zusammenarbeit mit Landwirtschaftsämtern und staatlichen Versuchsgütern durchgeführt werden. Die Versuche werden nach einheitlichen Richtlinien, die auch bundesweit abgestimmt sind, durchgeführt. Die Sorten werden zentral festgelegt. Einen Überblick über die Organisation des Sortenprüfwesens in Deutschland gibt *Abbildung 1*.

Die regionalen Sortenempfehlungen für die Praxis werden auf der Basis einer zweijährigen Prüfung in den Landessortenversuchen ausgesprochen. Sorten

werden in die Landessortenversuche aufgenommen, wenn sie entweder durch das Bundessortenamt zugelassen wurden oder sich als EU-Sorte in einer EU-Prüfung als für Bayern geeignet gezeigt haben. Die EU-Sortenprüfungen werden in der gesamten Bundesrepublik durch das DMK (Deutsche Mais-Komitee e.V.) organisiert. In den Silomaisversuchen werden die in *Abbildung 2* dargestellten Daten jeder Sorte erfasst. Die Qualitätsdaten werden dabei für jeden Versuch an einer Probe jeder Parzelle mit NIRS (Nahe-Infrarot-Reflexions-Spektroskopie) gemessen. Auf der Basis dieser Werte können dann die Hektar-Erträge an Trockenmasse, Energie und Stärke berechnet werden.

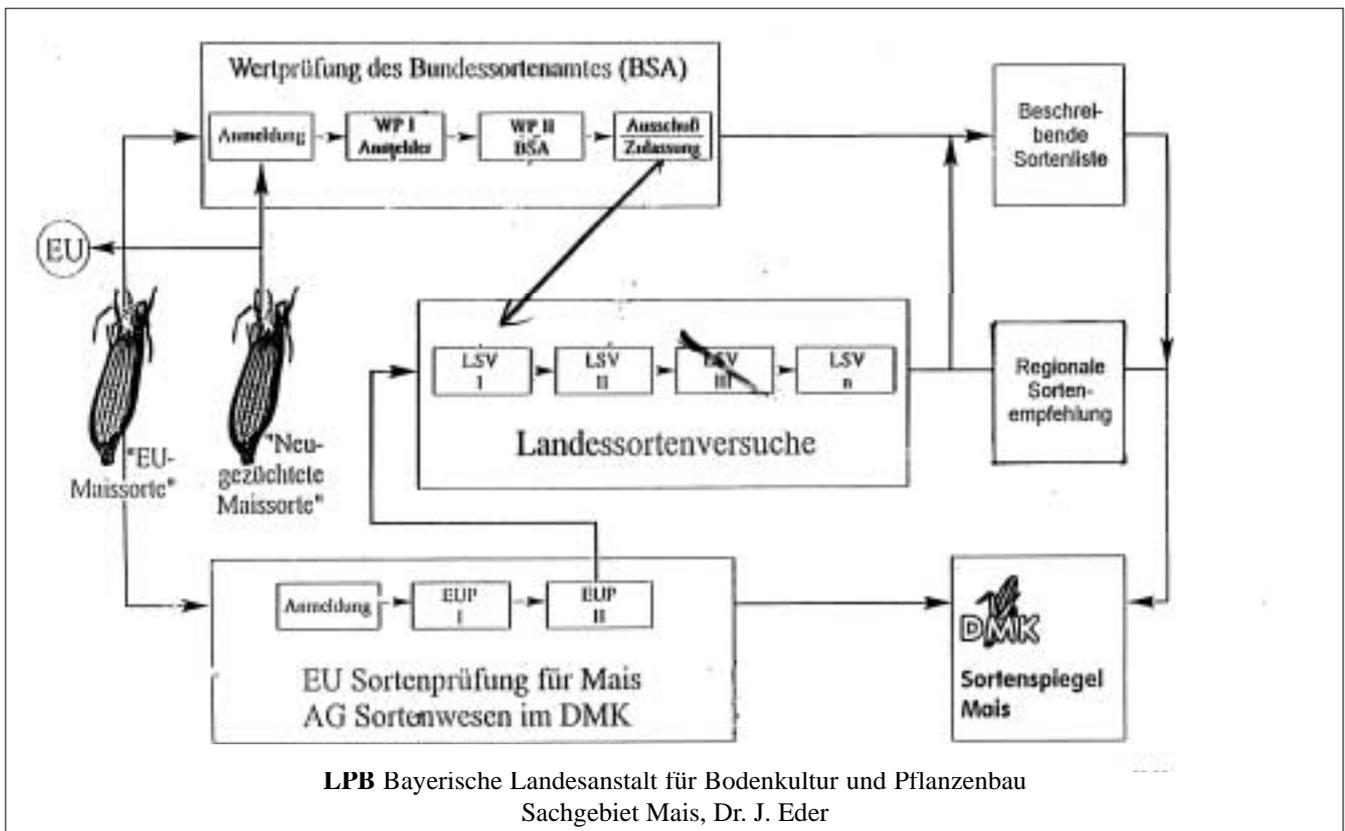


Abbildung 1: Prüfsystem Mais in Deutschland

Autor: Dr. Joachim EDER, Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau Freising, D-85354 FREISING

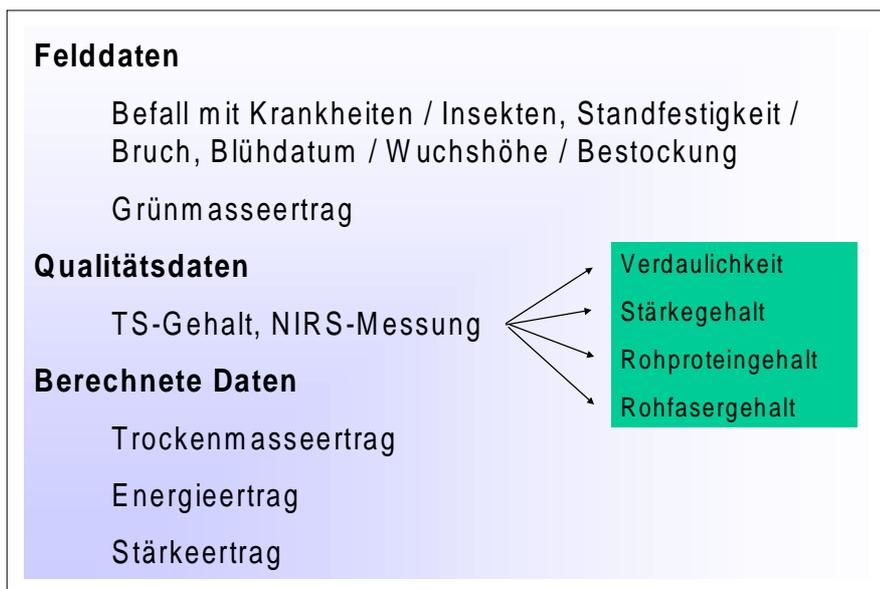


Abbildung 2: Versuchsauswertung Silomais

Forschungsschwerpunkt - Silomaisqualität

Restpflanze

Die Qualität von Silomaisarten wird im wesentlichen durch das Verhältnis der Komponenten Kolben und Restpflanze zueinander und durch deren Inhaltsstoffe bestimmt. Ein ganz wesentliches Qualitätskriterium ist die Verdaulichkeit. Sie wird beim Kolben vor allem durch den Gehalt an Stärke bestimmt. Bei der Restpflanze sind es vor allem die Parameter Zuckergehalt und die Verdaulichkeit der

Zellwand. Für diese beiden Eigenschaften wurde ein NIRS-Verfahren entwickelt, das sowohl in der Pflanzenzüchtung als auch für die Sortenprüfung eingesetzt werden kann.

Stärkeabbaubarkeit

Die verzögerte Abbaugeschwindigkeit von Maisstärke im Pansen ist ein Vorteil beim Einsatz von Mais in der Rinderfütterung. Ein Teil der zugeführten Stärke kann dadurch der unter bestimmten Bedingungen wesentlich effizienteren Dünndarm-Verdauung zugeführt werden ("Bypass-Stärke"). Die Abbaubarkeit der

Stärke variiert zwischen Sorten ganz erheblich. Für einen zielgerichteten Einsatz in der Fütterung muss eine Möglichkeit gefunden werden, die Abbaubarkeit zu bestimmen und zu quantifizieren. Hierzu wird ein NIRS-Verfahren entwickelt.

Reifegruppeneinteilung in Deutschland

In der Bundesrepublik Deutschland wird die Reifegruppeneinteilung für Silo- und Körnermais unabhängig voneinander durchgeführt. Die Siloreifezahl (z.B. S240) wird auf der Basis der TS-Gehalte der Gesamtpflanze bestimmt, die Körnerreifezahl (z.B. K220) auf Basis der TS-Gehalte der Körner.

Da damit die Siloreife auch ganz erheblich von der Abreifegeschwindigkeit der Restpflanze bestimmt ist, wird in Deutschland derzeit gezielt auf eine schnelle Restpflanzenabreife gezüchtet. Diese nicht ganz unproblematische Vorgehensweise führt zu einem ganz neuen Typ von Silomaisarten, bei denen die Körner- und Restpflanzenabreife stark differieren. Durch eine schnelle Abreife der Restpflanze können im Kolben spätreife Sorten mit entsprechend hohem Ertragspotential als Silomais in eine frühe Reifegruppe verschoben werden. Dieser neue Sortentyp stellt hohe Anforderungen an die Schlagkraft des Einzelbetriebs bei der Ernte, da solche Sorten nur ein sehr schmales Erntefenster aufweisen und verlangt eine optimale Siliertechnik.