

Versuchsbericht 2012 Iden	Ganzpflanze für Biogas – Arten- und Sortenvergleich	Getreide, Mais, Sorghumhirse, Ganzpflanze, Biogas
------------------------------	--	--

ZUSAMMENFASSUNG

An zwei Standorten in Sachsen-Anhalt werden je fünf ausgewählte Sorten der vier Hauptgetreidearten sowie von Mais und Sorghumhirse auf ihren Gesamttrockenmasseertrag zur frühen Teigreife sowie berechneten Methanertrag je Hektar geprüft. In diesem Versuchsjahr lag am **Standort Iden** (anlehmiger Sand) hinsichtlich TM-Ertrag wiederum Mais mit 223 dt/ha TM an der Spitze, mit weitem Abstand gefolgt von Hirse (160), Winterroggen (157) und Wintertriticale (155 dt/ha TM). Noch deutlich niedrigere Erträge erreichten Winterweizen mit 138 und Wintergerste mit 124 dt/ha TM. Bedingt durch die hohe Methanausbeute (338 l_N/kg oTM) im Vergleich zu den anderen Arten wird die Spitzenstellung des Mais im berechneten Methanertrag mit 7300 m³/ha noch deutlicher. Hirse mit ihrer niedrigen Ausbeute (297 l_N/kg oTM) rutschte mit 4500 m³/ha hinter Triticale (4800) und Roggen (4600) zurück. Weizen (4300) und Gerste (3900) lagen am Schluss. Die Sortenunterschiede innerhalb einer Art waren in allen Fällen teilweise größer als die Differenzen zwischen den Artenmitteln.

VERSUCHSFRAGEN

Als Energiepflanze zur Biogaserzeugung scheint Mais die ertragsstärkste und -sicherste Kultur zu sein. Daneben kommen auch Ganzpflanzengetreide, Sorghumhirsens, Zuckerrüben und andere zum Einsatz. Unsicherheiten bestehen nach wie vor in der Bewertung der einzelnen Arten hinsichtlich ihrer Ertragsfähigkeit unter verschiedenen Standortbedingungen. Hinzu kommt die Sortenfrage, zumal seitens der Saatzuchtfirmen Empfehlungen gegeben und zunehmend speziell gezüchtete Sorten angeboten werden. Deshalb werden in Versuchen an zwei Standorten Sachsen-Anhalts (Bernburg: Löss-Schwarzerde, Iden: anlehmiger Sand) je fünf ausgewählte Sorten von Wintergerste, Winterroggen, Wintertriticale, Winterweizen, Mais (FAO 250...310) und Sorghumhirse auf den Gesamttrockenmasseertrag geprüft. Aussaat und Bestandesführung richten sich nach den Regeln guter fachlicher Praxis mit dem Ziel möglichst hoher Biomasseerträge bei TS-Gehalten von 28...35 %. Die Ernte erfolgt im Stadium der späten Milch- bis frühen Teigreife. Nur am Standort Bernburg wird auch seit diesem Jahr die Zuckerrübe zum Vergleich angebaut.

ERGEBNISSE

Teils günstige, teils ungünstige Witterungsbedingungen in der Vegetationsperiode führten am Standort Iden in diesem Versuchsjahr bei Mais zu relativ hohen, bei Hirse und Wintergetreide zu insgesamt mittleren **Trockenmasseerträgen**. Im Sortenmittel brachte Mais mit 223 dt/ha TM das beste Ergebnis (**Abb. 1**). Auf deutlich niedrigerem Niveau lagen Hirse (160), Roggen (157) und Triticale (155) nahezu gleichauf. Weizen (138) und Gerste (124 dt/ha TM) fielen im Ertrag noch weiter ab. Die Sortenunterschiede innerhalb einer Art waren teilweise größer als die Differenzen zwischen den Artenmitteln. Dies unterstreicht die Bedeutung einer gezielten Sortenwahl.

Der zu erwartende **Methanertrag** (in m³/ha) wurde als Produkt aus dem Ertrag der organischen Trockenmasse (oTM = TM minus Aschegehalt) und fruchtartenspezifischen Mittelwerten der Methanausbeute nach Ergebnissen des Energiepflanzenfruchtfolgeprojektes „EVA“ (HERRMANN, C. u. a., 2013) bzw. nach der KTBL-Datensammlung Energiepflanzen (Darmstadt 2012) berechnet. Demnach wurden folgende Methanausbeuten in absteigender Reihenfolge zugrunde gelegt (in l_N/kg oTM): Mais 338, Wintergerste 331, Winterweizen 331, Wintertriticale 324, Winterroggen 308, Sorghumhirse 297. Durch den hohen TM-Ertrag und seine hohe Methanausbeute wird die Spitzenstellung des Mais (7300 m³/ha) gegenüber den anderen Arten im Methanertrag noch deutlicher (**Abb. 2**). Die Sorghumhirse (4500 m³/ha), verursacht durch die niedrige Methanausbeute, fiel im Methanertrag noch hinter Triticale (4800 m³/ha) und Roggen (4600 m³/ha) zurück. Innerhalb der Arten zeigten sich wieder teilweise deutliche Sortenunterschiede.

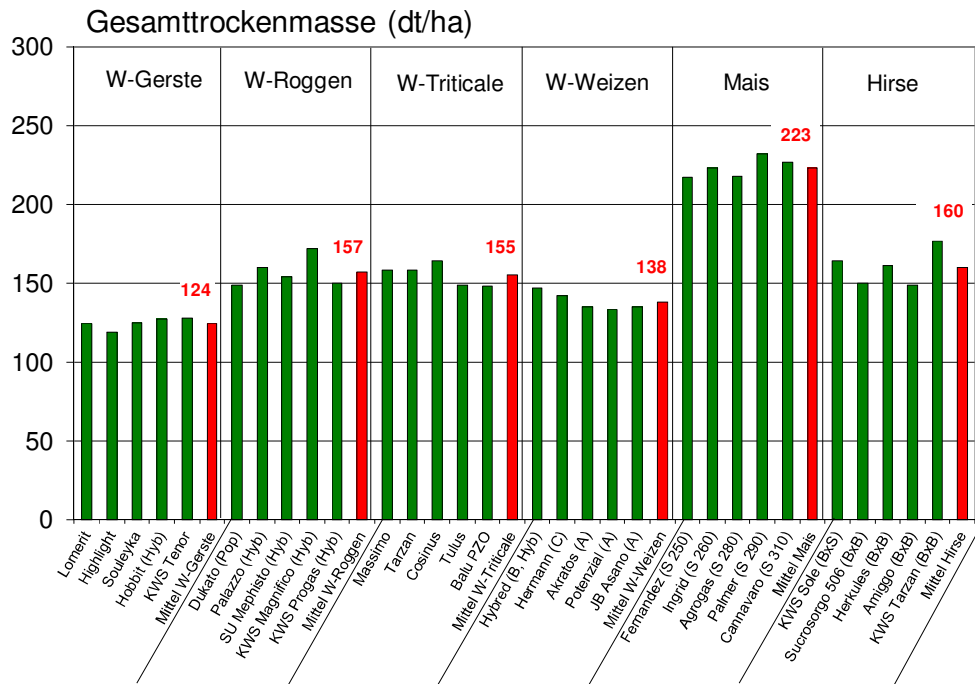


Abbildung 1: **Gesamt-trockenmasseertrag von Energiepflanzen nach Art und Sorte** (Iden 2012)

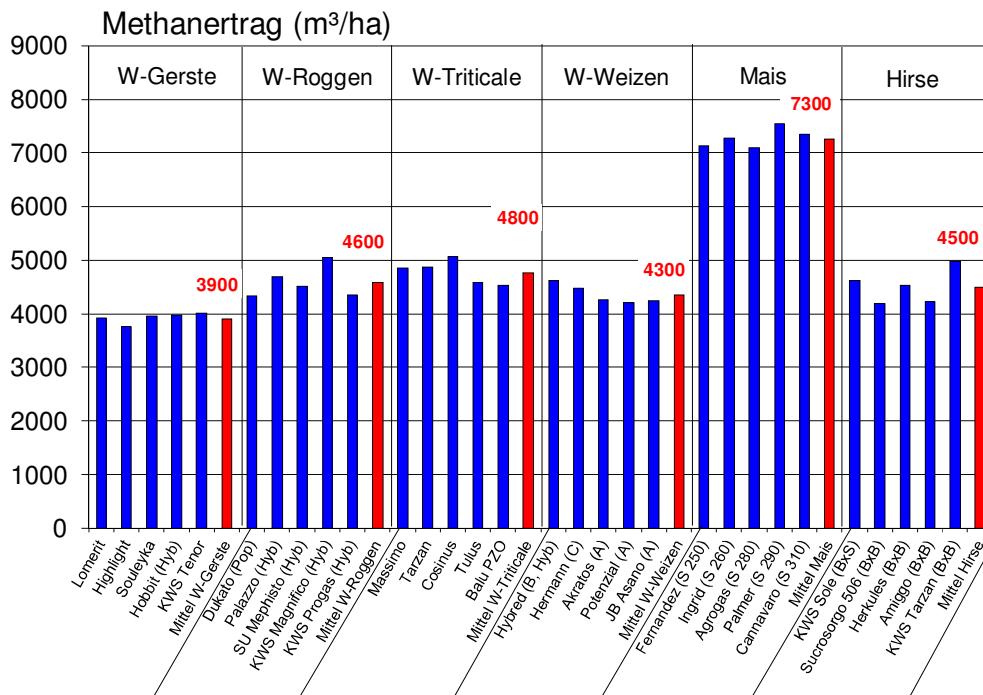


Abbildung 2: **Methanertrag von Energiepflanzen nach Art und Sorte** (Iden 2012)