Bisherige Erfahrungen beim Vergleich Silomais/Getreideleguminosengemenge sowie Empfehlungen zum Anbau

Silomais hat in der Mehrzahl der Versuche deutlich höhere Erträge gebracht als Getreideleguminosengemenge. Dabei wurden die Erträge von Zwischenfrüchten schon mit berücksichtigt (siehe Zwischenbericht 1999, ab S. 97). Maissilage ist darüber hinaus deutlich energiereicher als Getreideganzpflanzensilage und enthält relativ viel pansenbeständige Stärke, was in der Milchviehfütterung von besonderer Bedeutung ist.

Die N-Abfuhr ist in Fruchtfolgen mit Silomais meist deutlich höher. Die Unterschiede in der N-Bilanz sind noch deutlicher. Zwar kann mit Landsberger Gemenge auch etwas Stickstoff gebunden werden. Ein Großteil des Stickstoffs im Landsberger Gemenge entstammt jedoch dem Bodenstickstoff, da die Leguminosen im Frühjahr noch wenig N binden. In Fruchtfolgen mit Getreideleguminosen kann die N-Bindung dagegen sowohl über Erbsen im Gemenge als auch über eine Kleegraszwischenfrucht erfolgen.
Folge: Nach Mais müssen der Folgekultur verstärkt Nährstoffe zugeführt werden oder es müssen Kleegras oder Körnerleguminosen folgen.

Bei ausreichender Nährstoffnachlieferung über Boden und wirtschaftseigene Dünger traten nach Mais im Vergleich zu Getreide keine Mindererträge auf (in 4 von 7 Versuchen; Abbildungen1und 2). In getreidereichen Fruchtfolgen auf flachgründigen Böden wurden 1999 im Kreis Coesfeld sogar Mehrerträge erzielt (Mais als Gesundungsfrucht).
Nach ungünstigen Erntebedingungen traten allerdings nach Mais auch Mindererträge auf. Nach Bodenverdichtung oder später Aussaat der Folgekultur konnten empfindliche Mindererträge auftreten: 1999 und vor allem 1998 (späte Aussaat von Dinkel) am Standort in Gütersloh. Mindererträge gab es allerdings auch dort, wo die Nährstoffnachlieferung nach Mais in der 2. Folgefrucht 1999 begrenzt war (Abbildung 2, Fläche 1).

Wesentliche Vorteile von Getreide/Getreideleguminosengemenge sind vor allem ein geringer Unkrautdruck, die Möglichkeit zur Stoppelbearbeitung (Vorteil: 1997 konnten im Kreis Coesfeld Disteln bei trockenen Bodenverhältnissen gut bekämpft werden), weniger Probleme mit Vogelfraß, keine Bodenverdichtung bei der Ernte und eine sichere Folgefruchtbestellung auch auf problematischen Standorten.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Vorteile von Getreide/Getreideleguminosengemenge und Mais im Vergleich.

Vorteile von Getreide und Mais im Vergleich

	Getreide / Getreideleguminosengemenge	**Silomais / Körnermais**
Ertrag/Qualität		ertragreich energiereich pansenbeständige Stärke
Nährstoffbilanz	zusätzliche N-Bindung (Gemenge, Zwischenfrucht)	
Fruchtfolgehygiene	geringerer Unkrautdruck Stoppelbearbeitung möglich weniger Probleme mit Vogelfraß	Gesundungsfrucht in getreidereichen Fruchtfolgen
Folgefruchtertrag	<u>Unterschiede sind geringer als erwartet</u> Gefördert durch: • zusätzlichen Kleegrasschnitt bei Untersaat • keine Bodenverdichtung bei Ernte • sichere Folgefruchtbestellung • zusätzliche N-Verfügbarkeit	

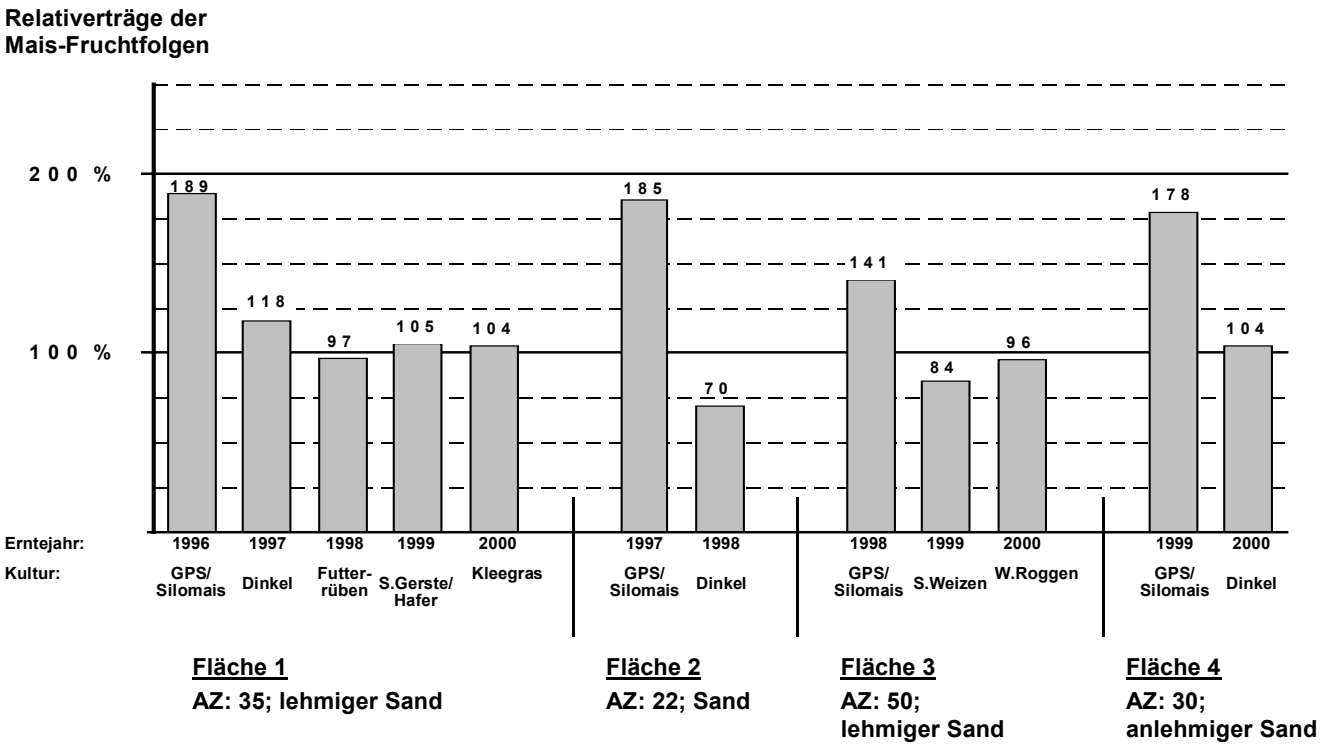
Empfehlungen zum Anbau von Mais und Getreide/Getreideleguminosengemenge

In Milchviehbetrieben sollte Mais angebaut werden, es sei denn Unkräuter, Vogelfraß, Erosion und Tragfähigkeit des Bodens zur Erntezeit oder zur Bestellung der Folgefrucht bereiten Probleme. Gegebenenfalls empfiehlt sich auf einer kleineren Fläche der Anbau von CCM- oder Körnermais, um dieses Futter gezielt zuzufüttern.

Getreide/Getreideleguminosengemenge zur Silagenutzung sollte unter Verwendung kurzstrohiger Sorten angebaut werden (höherer Energiegehalt). Mischungen mit Erbsen sind vielfach ertragreicher und auch etwas proteinreicher. Wird bei der Ernte möglichst hoch geschnitten können die Energiegehalte deutlich gesteigert werden. Dabei geht Trockenmasseertrag verloren, der Energieertrag wird aber weniger reduziert: Beispiel: Wird bei einem Korn-Stroh-Verhältnis von 1 : 1 der Strohertrag um 40 % reduziert, so sinkt der Gesamttrockenmasseertrag um 20 %, der Energieertrag aber nur um 13 %. Der Energiegehalt steigt durch diese Maßnahme um etwa 0,5 MJ/NEL pro kg Trockenmasse.

Abbildung 1: **Fruchtfolgen mit Getreide und Mais im Vergleich**

100 = Relativerträge der GPS-Fruchtfolgen
Standort: Kreis Gütersloh



Fläche 1
AZ: 35; lehmiger Sand

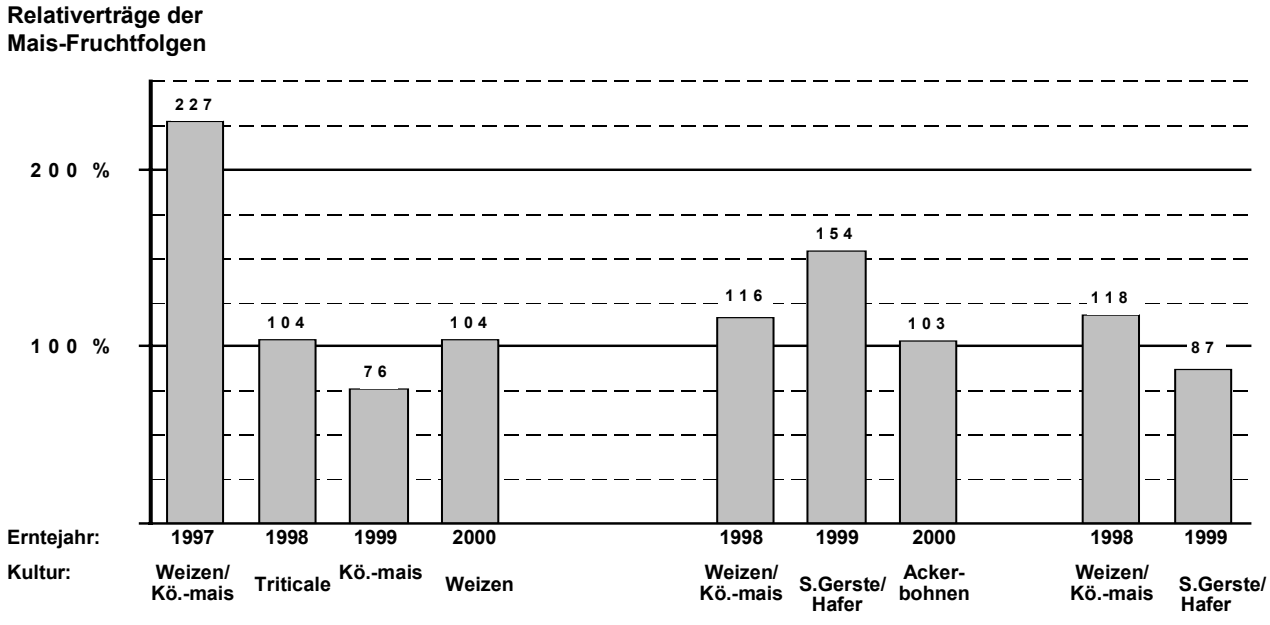
Fläche 2
AZ: 22; Sand

Fläche 3
AZ: 50; lehmiger Sand

Fläche 4
AZ: 30; anlehmiger Sand

Abbildung 2: **Fruchtfolgen mit Getreide und Mais im Vergleich**

100 = Relativerträge der GPS-Fruchtfolgen
Standort: Kreis Coesfeld; alle Flächen: Lehm, Ackerzahl 40 - 60



Fläche 1

Fläche 2
flachgründiger Boden

Fläche 3
besserer Boden