Ökonomik des Maisanbaus

Die Wirtschaftlichkeit des Maisanbaus hat im Erntejahr 2023 wie bereits im Vorjahr wegen der hohen Kosten für Betriebsmittel und der vor allem in den südlichen Regionen Deutschlands lange zu nassen und zu kühlen Witterung gelitten, was zu einer teilweise wochenlangen Verzögerung der Aussaat führte. Teilweise reagierten die Landwirte darauf mit Anpassungen bei der Sortenwahl und einer Absenkung der Bestandsdichten. Auf die nasskalte Witterung im April und im Mai folgte für die Maisbestände im Süden der nächste Stressfaktor: eine trockene und heiße Phase zur Blüte begleitet von regional auftretenden Unwettern mit Starkregen, Sturm und teils extremen Hagelschlag.

Im Norden sowie im Osten Deutschlands hingegen lief Aussaat und Herbizidmaßnahmen fristgerecht und unter guten Bedingungen, die über den gesamten Sommer verteilten Niederschläge vor allem im Norden Deutschlands verhalfen den Beständen zu einer guten, teilweise sehr guten Entwicklung.

Durch die vielerorts verzögerte Aussaat kam es teilweise bei der Abreife im Herbst zu Problemen, vor allem im Süden wurde der Silomais mit teils deutlich weniger TM-Gehalt geerntet als das in den Vorjahren der Fall war, im Norden hingegen wurden wegen der günstigen Bedingungen in vielen Regionen sehr gute Erträge erzielt. Im Westen, der Mitte Deutschlands und im Osten blieben die Erträge aufgrund der schwierigen Bedingungen oftmals hinter den Erwartungen zurück.

Zu den schwierigen Witterungsbedingungen kamen noch externe Faktoren, die die Wirtschaftlichkeit des Maisanbaus nachhaltig beeinträchtigten: hier seien vor allem die nach wie vor hohen Inflationsraten, der andauernde Krieg in der Ukraine, hohe Preise bei Düngemitteln und nach wie vor gestörte globale Transport- und Lieferketten genannt. Und obwohl Energie wieder billiger wurde, blieben Düngemittel und der Aufwand für die Trocknung von Körnermais hohe Kostenfaktoren. Diese Faktoren plus ein Absinken des Erzeugerpreises (brutto) um 35% führten dazu, dass trotz der im Vergleich zum Vorjahr um 8% höheren Erträgen (nach vorläufigen Daten von Destatis) der durchschnittlich erzielbare Deckungsbeitrag für Körnermais um 76% auf nunmehr 208 €/ha sank (siehe Tabelle 1).

Tab. 1: Deckungsbeiträge von Körnermais (mittlere deutsche Verhältnisse)

Deckungsbeiträge Körnermais Deutschland						
Erntejahr		**2021**	**2022**	**Änderung von 2021 auf 2022**	**2023**	**Änderung von 2022 auf 2023**
Ertrag	dt/ha	**103,6**	**84,0**	**- 19%**	**90,4**	**+ 8%**
Preis inkl. MwSt.	€/dt	**28,11**	**32,45**	**+ 15%**	**21,20**	**- 35%**
Marktleistung	€/ha	**2.913**	**2.726**		**1.916**	**- 30%**
Variable Kosten						
Saatgut	€/ha	217	212		220	
Pflanzenschutz	€/ha	134	115		135	
Maschinenkosten	€/ha	342	341		351	
Dünger*	€/ha	264	499	**+ 89%**	506	**+ 1%**
Hagelversicherung	€/ha	60	61		40	
Trocknung	€/ha	437	613	**+ 40%**	457	**- 25%**
Summe variable Kosten	**€/ha**	**1.454**	**1.842**		**1.708**	
Deckungsbeitrag	**€/ha**	**1.459**	**884**	**- 39%**	**208**	**- 76%**
LfL Agrarökonomie						

Trotz der in vielen Regionen Deutschlands durch nasskalte Witterung im Frühjahr verzögerten Aussaat und dem darauffolgenden zu trockenen und sehr heißen Frühsommer konnten nach vorläufigen Erntezahlen von Destatis die Erträge für Silomais im Schnitt gegenüber dem Vorjahr um 14% zulegen (siehe Tabelle 2). Wie bereits oben erwähnt, kam es beim Silomais aufgrund der späteren Aussaat in manchen Regionen zu Problemen mit der Abreife, wodurch sich die Ernte vor allem im Süden und der Mitte Deutschlands tendenziell nach hinten verlagert hat. Dadurch, dass die Kosten für Mechanisierung und Düngung nahezu konstant blieben, verharrten die Kosten pro Energieeinheit bei der Maissilage auf dem hohen Niveau des Vorjahres (siehe Tabelle 2). Da bei den Kosten des Anbaus von Silomais die Düngung der größte Faktor ist, muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass in dieser Berechnung mit 100% mineralischer Düngung kalkuliert wird, in der Praxis jedoch häufig ausschließlich oder überwiegend betriebseigener organischer Dünger aus Tierhaltung und/oder Biogaserzeugung ausgebracht wird. In diesen Fällen müssen keine oder nur geringe Mengen an mineralischen Düngern von den Landwirten zugekauft werden und somit müssen die kalkulatorischen Mehrkosten nicht oder nur teilweise von den Betrieben bezahlt werden.

Tab. 2: Kennzahlen von Silomais (mittlere deutsche Verhältnisse; Silage zur Entnahme)

Kennzahlen Silomais Deutschland

(stehend ab Feld)

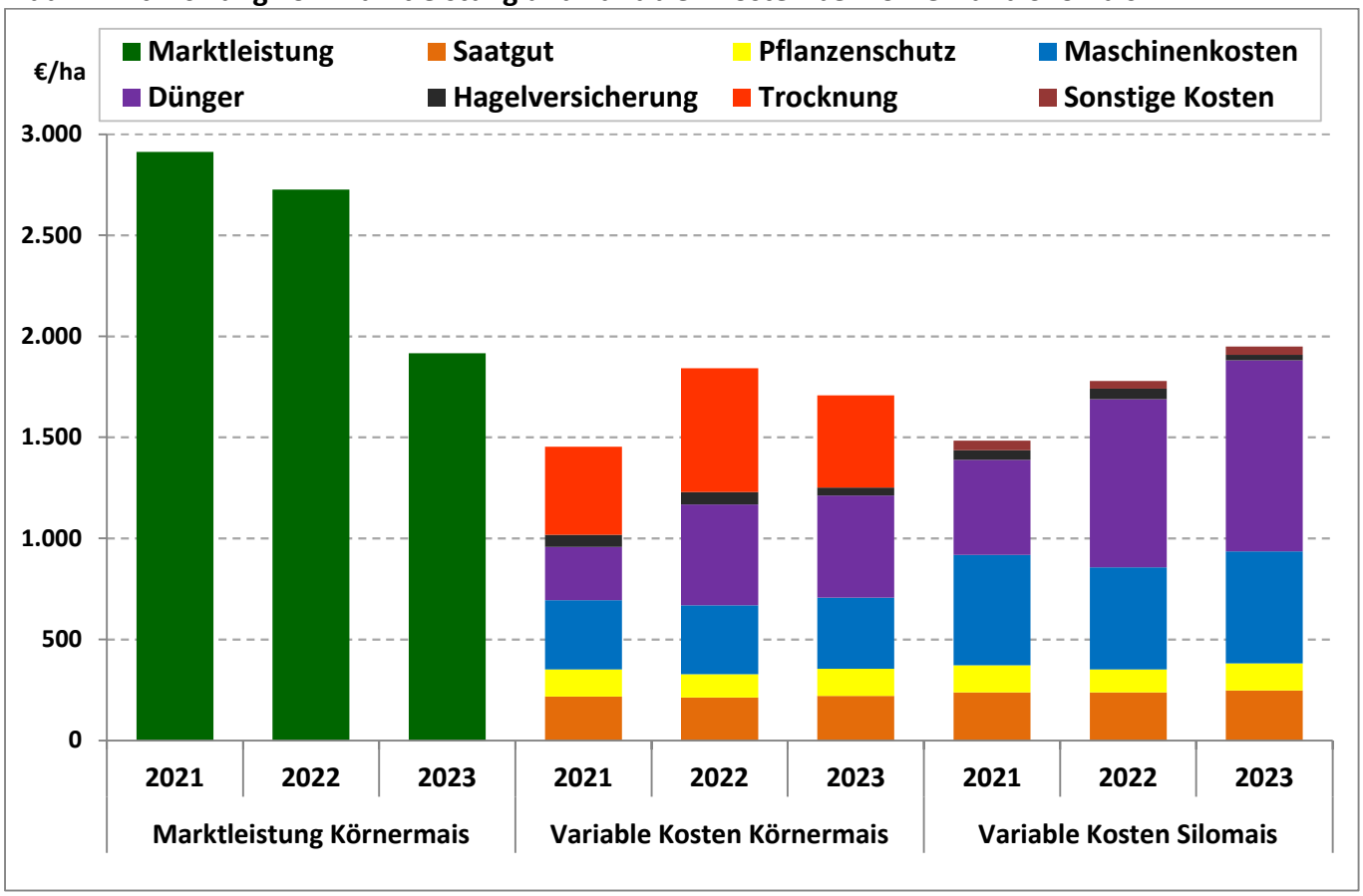
Erntejahr		2021	2022	Änderung von 2021 auf 2022	2023	Änderung von 2022 auf 2023
Ertrag Grünmasse	**dt/ha**	**472**	**361**	**- 24%**	**410**	**+ 14%**
Nettoertrag Silage	dt/ha	435	332		377	
Trockensubstanz	dt/ha	152	116		132	
Nährstoffkonzentration	MJ ME/kg T	6,74	6,74		6,74	
	MJ ME/ha	**102.502**	**78.325**		**88.960**	
Variable Kosten						
Saatgut	€/ha	237	237		246	
Pflanzenschutz	€/ha	134	115		135	
Maschinenkosten	€/ha	547	505		555	
Dünger*	€/ha	471	832	**+ 76%**	946	**+ 14%**
Hagelversicherung	€/ha	46	53		26	
Sonstige Kosten	€/ha	49	37		42	
Summe variable Kosten	**€/ha**	**1.484**	**1.779**		**1.950**	
Kosten Silage	**€/dt**	**3,42**	**5,36**		**5,17**	
	Ct/10 MJ ME	**14,48**	**22,71**	**+ 57%**	**21,92**	**- 4%**

* berechnet auf Grundlage Nährstoffabfuhr

LfL Agrarökonomie

Einen Überblick über die Entwicklung der Marktleistung und der variablen Kosten bei Körner- und Silomais liefert Abb. 1.

Abb. 1: Entwicklung von Marktleistung und variablen Kosten bei Körner- und Silomais



Im Einzelbetrieb sollte die Entscheidung über den Umfang des Maisanbaus auf Grundlage von wirtschaftlichen Überlegungen erfolgen. Der wichtigste Faktor in der Anbauplanung ist zunächst die geplante Verwertung des Ernteguts unter Einbeziehung der Marktaussichten. Die Beantwortung folgender Fragen kann die einzelbetriebliche Entscheidung unterstützen:

- Wie kann ich Trocknungskosten bei Körnermais einsparen?
- Ist der Anbau alternativer Marktfrüchte dem Maisanbau überlegen?
- Kann Trockenmais in der Futterration durch Feuchtmais bzw. CCM ersetzt werden?
- Ist der Verkauf von Silomais wirtschaftlicher als die Erzeugung von Körnermais?
- Kann Silomais durch den Anbau anderer Futter- bzw. Substratpflanzen ersetzt oder ergänzt werden?
- Welchen Wert lege ich auf eine ausgewogene Fruchtfolge?
- Wie hoch ist der Schädlingsdruck in der jeweiligen Region?
- Muss mit regionalen Anbaueinschränkungen gerechnet werden?
- Ist Maisanbau in allen Lagen standortgerecht?
- Ist die relative Vorzüglichkeit hoher Maisanteile in der Fruchtfolge langfristig nachhaltig darstellbar?

Für eigene Kalkulationen bietet die Rechenanwendung „LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten“ Unterstützung (http://deckungsbeitrag.bayern.de).

Der Maisanbau in Deutschland überstieg im Erntejahr 2020 erstmals die Marke von 2,7 Millionen Hektar und markierte in diesem Jahr mit bundesweit über 23% Anteil an der Ackerfläche seinen bisherigen Höchststand, sank jedoch im Erntejahr 2023 das dritte Jahr in Folge auf aktuell 21,1%, was einer bundesweiten Anbaufläche von circa 2,45 Mio. Hektar entspricht (siehe Abb. 2).

Die Entwicklung des Maisanteils an der Ackerfläche in den vergangenen 70 Jahren weist zwischen 1989 und 1990 einen Sprung auf, der auf den Beitritt der fünf östlichen Bundesländer zurückzuführen ist, in denen traditionell weniger Mais angebaut wurde. Von 2003 bis 2012 zeigt sich eine sehr ausgeprägte Zunahme des Maisanbaus in Deutschland, vor allem durch die Ausweitung des Silomaisanbaus im Zusammenhang mit dem Neubau und der Erweiterung von Biogasanlagen und der Entwicklung von immer schlagkräftigerer Ernte- und Transporttechnik. Bundesweit liegt der Maisanteil an der Ackerfläche seit dem Erntejahr 2011 bei deutlich über 20%; wie bereits in den Vorjahren war das Bundesland Niedersachsen mit 30,8% Maisanteil an der Ackerfläche Spitzenreiter, während sich im Erntejahr 2023 die Bundesländer Rheinland-Pfalz und Thüringen mit jeweils 10,7% Maisanteil an der Ackerfläche den letzten Rang teilten.

Von größeren Zuwächsen der Mais-Anbaufläche kann in den folgenden Erntejahren nicht ausgegangen werden, da in manchen Regionen die Kapazitätsgrenze bereits erreicht ist und es in den letzten Jahren keinen nennenswerten Zubau bei Biogasanlagen mehr gab. Durch das Auslaufen vieler alter EEG-Verträge in den nächsten Jahren und dem Rückgang der Schweinebestände in Deutschland gehen wir derzeit von einem weiteren Rückgang der Anbaufläche in den kommenden Jahren aus.

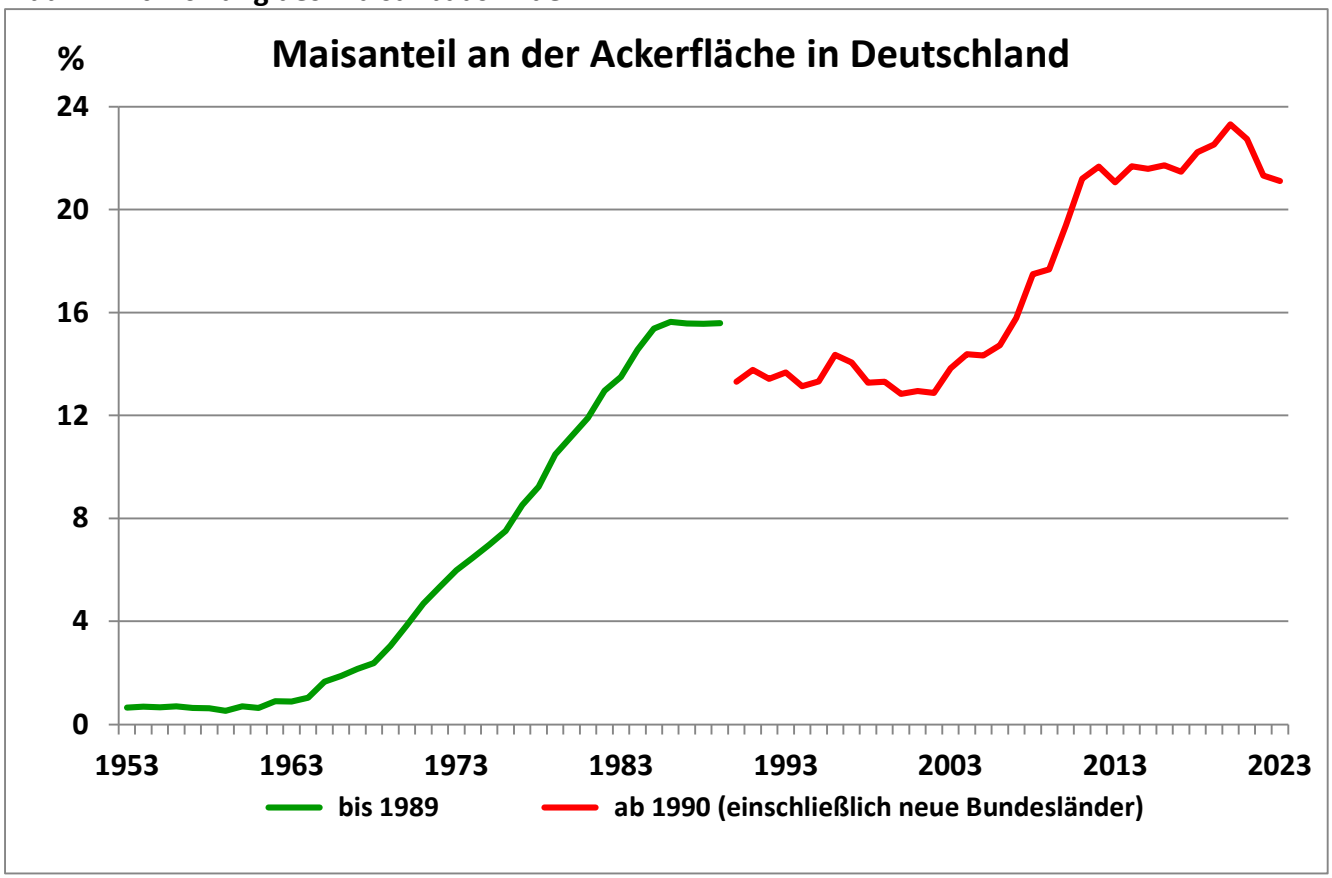



Abb. 2: Entwicklung des Maisanbaus in der BRD