

# DAS POTENZIAL DER MAISSORTEN FÜR DIE MILCHPRODUKTION NUTZEN

Die Erzeugung heimischer, qualitativ hochwertiger Futtermittel für eine gesunde und nachhaltige tierische Ernährung und damit auch für die regionale Nahrungsmittelproduktion wird für viele Landwirte und Verbraucher immer wichtiger. In der Milchproduktion geht es für die landwirtschaftlichen Betriebe darum, diese Ziele wirtschaftlich zu erreichen. Wie hier die Maissortenwahl helfen kann, wird im Folgenden beschrieben.

Mais ist nicht gleich Mais, das ist im Zuge des jahrzehntelangen Maisanbaus mit unterschiedlichen Nutzungsrichtungen jedem Landwirt bewusst. Und auch die star-

ke Differenzierung und welches Potenzial die richtige Sortenwahl für die besonderen Ansprüche birgt, ist oft ein Thema. Speziell für Milchviehbetriebe kann die Wahl der

richtigen Sorte ein wichtiger Schritt in Richtung höherer Wirtschaftlichkeit sein. Denn eine hohe Milchproduktion aus dem Grundfutter verringert bekanntlich die Kraftfutterkosten. Das heißt eine moderne angepasste Sorte produziert nicht nur hohe Erträge auf dem Hektar, sondern bietet auch spezielle Nährstoffkonzentrationen und Verdaulichkeitskriterien für die artgerechte Wiederkäuerfütterung. Möglich wird dies durch innovative Pflanzenzüchtung.

## Kriterien zur Maissortenwahl im Milchviehbetrieb

Bei der Maissortenwahl für den Milchviehbetrieb sollten folgende Parameter beachtet werden:



### Jetzt sparen: Frühbezugsrabbattaktion für Mais

Der Frühbezugsrabatt für DSV Maissorten ist in dieser Saison wieder in zwei Abschnitte gestaffelt. Bei Bestellung bis zum 15. Dezember 2021 wird ein Frühbezugsrabatt von 4 Euro je Einheit gewährt. Nach dem 15.12. bis zum 31.01.2022 beträgt der Rabatt je Einheit 3 Euro.

Ein weiteres Angebot gilt für die neue Sorte KIMMICH. Diese wird zur Einführung mit 5.000 Körnern gratis je Einheit ausgeliefert (55.000 Körner je Einheit).

Alle Maissorten der DSV finden Sie in der neuen Broschüre oder auf [www.dsv-saaten.de](http://www.dsv-saaten.de)

EMELEEN im Herbst 2020, die Sorte bildet, in Abhängigkeit vom Standort, rote Körner aus.



- Die **Energiekonzentration (MJ NEL/kg TM)** der Silage ist wichtig, denn so kann die Futteraufnahme der Kuh gesteigert werden: Energiereiches Futter ist leichter verdaulich und kann somit die Futteraufnahme steigern, da die Verweildauer im Pansen kürzer ist. Die Rechnung ist einfach: je höher die Energiekonzentration der Maissilage, desto höher ist die Futteraufnahme und dementsprechend kann die Milchleistung gesteigert werden. Verschiedene Faktoren, wie Körpergewicht, Alter und Laktationsstadium der Kuh und Trockensubstanzgehalt, Energiekonzentration

und Rohfasergehalt des Futters beeinflussen zusätzlich die Futteraufnahme.

- Damit eine Maissilage hohe Energiekonzentrationen erreichen kann, ist ein entsprechend hoher **Stärkegehalt** der angebauten Sorte die Grundvoraussetzung. Die Stärke wird im Maiskolben eingelagert. Im Gegensatz zur Restpflanze ist die Stärke leichter verdaulich und wird im Pansen teilweise abgebaut.
- Dabei ist zu beachten, dass bei einem zu schnellen Stärkeabbau der pH-Wert im Pansen in einen kritischen Bereich unter

5,5 abfallen kann und bei der Milchkuh das Risiko einer Pansenazidose besteht. Die **Rohfaseranteile** in der Silage können dieses Risiko reduzieren. Sie fördern das intensive Wiederkäuen und damit den Speichelfluss des Tieres, durch den

## i Milk Index – Das Zeichen für hohe Futterqualität



Seit vielen Jahren selektieren die Züchter der Deutschen Saatveredlung AG (DSV) neue Futterpflanzen nicht nur auf Ertrag und Toleranz gegenüber Krankheiten und abiotischen Stressfaktoren, sondern sie legen auch einen besonderen Fokus auf die Futterqualität. Ziel ist die Selektion hochverdaulicher Futterpflanzen für eine hohe Milchleistung.

Die DSV ist führend, wenn es um die Züchtung qualitativ hochwertiger Futterpflanzen geht. Die Sorten mit den besten Eigenschaften erhalten das Gütesiegel Milk Index. Dazu gehören Gräser, Mais, und andere Futterpflanzen, wie Sorghum und Leguminosen, wenn sie sich für die Steigerung der Milchleistung und/oder Milchqualität besonders eignen. In dem jeweiligen artspezifischen Segment werden die Milk Index Sorten speziell auf besonders hohe Verdaulichkeit und eine hohe Nährstoffkonzentration ausgewählt. Dadurch wird die Futteraufnahme gesteigert, was zu einer besseren und stabileren Energieversorgung führt, wodurch die Leistung und Gesundheit der Tiere erhöht wird.

### Futtergräser:

Milk Index Sorten enthalten zum optimalen Schnitzeitpunkt weniger des unverdaulichen Zellwandbestandteils Lignin im Vergleich zu herkömmlichen Sorten.

Dadurch wird die Verdaulichkeit der Zellwand, die aus Zellulose und Hemizellulose (dNDF) besteht, beschleunigt. Dementsprechend stehen die Nährstoffe für den Wiederkäuer schneller zur Verfügung und die Energiegewinnung aus dem Grundfutter steigt.

### Mais und Sorghum:

Auch hier bietet die DSV hochwertige Sorten mit hervorragender Futterqualität an. Neben hochverdaulicher Stärke bietet vor allem die Restpflanze von Mais ein hohes züchterisches Potenzial, um eine noch bessere Verdaulichkeit zu erreichen. Durch einen hohen Stärkegehalt im Mais können hohe Energiekonzentrationen in der Maissilage erreicht werden, so dass sich die

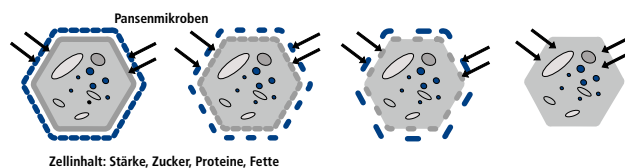
Milchleistung einer Milchkuh verbessert. Gerade in Rationen mit hohem Maisanteil steigt die Bedeutung einer hohen Verdaulichkeit der strukturreichen Restpflanze. Denn die faserreichen Bestandteile der Maispflanze regen zum Wiederkäuen an, was zur Verbesserung der Tiergesundheit führt.

### Leguminosen:

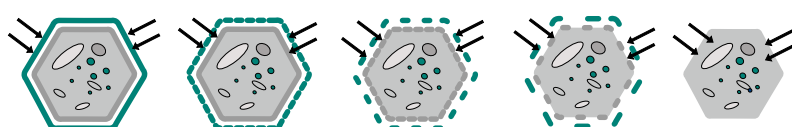
Als heimische Eiweißquelle decken Klee- und Luzernegrasbestände den Eiweißbedarf in der Wiederkäuerfütterung besonders gut ab. Milk Index Sorten zeichnen sich durch besonders hohe Rohproteingehalte aus und können dadurch zur Erhöhung des Eiweißgehalts im Futter beitragen.

## Mit Milk Index leichter zum Ziel

Milk Index Verdaulichkeit einer Pflanzenzelle



Durchschnittliche Verdaulichkeit einer Pflanzenzelle



niedrige pH-Werte, in Folge des Stärkeabbaus, abgepuffert werden. Rohfaserreiche Futtermittel, wie zum Beispiel die faserreichen Bestandteile der Maispflanze sowie Gras oder Stroh regen die Kuh zum Wiederkäuen der Rationen an. Die Rohfasergehalte, also Zellwandbestandteile, wie Zellulose und Hemizellulose, und deren Verdaulichkeit sind bei den Maissorten verschieden.

- Neben dem Stärkegehalt ist also auch eine hohe **Restpflanzenverdaulichkeit** ein wichtiges Auswahlkriterium bei Mais in der Milchkuhfütterung. Diese Kombination drückt der sogenannte ELOS-Wert (enzymlösliche organische Substanz) aus. Er gibt die Gesamtverdaulichkeit einer Maissorte und damit auch den Energiegehalt wieder. Wenn die Maissorte bei einem hohen **ELOS**-Wert einen vergleichsweise niedrigen Stärkegehalt aufweist, ist die Restpflanzenverdaulichkeit entsprechend hoch. Wenn die Maissorte bei einem vergleichbaren ELOS-Wert einen hohen Stärkegehalt aufweist, ist die Restpflanzenverdaulichkeit dementsprechend niedriger.

**Die Maissorte muss zur Rationszusammensetzung passen**

Um Milchkuhe gesund zu ernähren und hohe Milchleistungen zu erzielen, muss das Verhältnis zwischen einer hohen Energiekonzentration und einem ausreichenden Strukturanteil in der Futterration stimmen.

- Bei einer **grasbetonten Ration** sollten Maissorten ausgewählt werden, die hohe

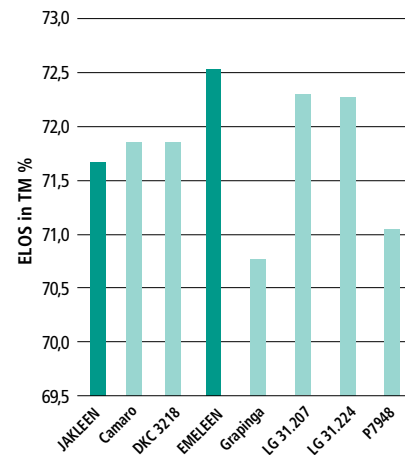
Stärkegehalte liefern, um dadurch die Ration aufzuwerten. Denn in einer grasbetonten Ration wird die notwendige Struktur durch die Grassilage bereitgestellt und der Mais liefert aus seiner Stärke die Energie.

- Bei einer **maisbetonten Ration** sind Sorten sinnvoll, die den hohen Energiegehalt aus der guten Zellwandverdaulichkeit liefern und geringere Stärkegehalte haben. Hier ist der geringere Stärkegehalt wichtig, um eine Pansenazidose zu vermeiden und ausreichend Struktur durch die Restpflanze in der Ration zu haben.

In der Maissortenentwicklung sind bezüglich der Eignung für die Milchproduktion große Fortschritte erzielt worden. Neue Sorten bieten nicht nur gute agronomische Eigenschaften, wie sehr gute Gesundheit und gute Stress- und Trockenheitstoleranz, sondern sie sind so entwickelt worden, dass sie zusätzlich die Anforderungen des Wiederkäuers bestens erfüllen. Bei der Deutschen Saatveredelung AG (DSV) werden diese Sorten mit dem Milk Index Symbol gekennzeichnet.

Ein Beispiel hierfür ist die Maissorte GLUTEXO (ca. S 250). Sie kombiniert alle Qualitätsparameter hinsichtlich einer guten Wiederkäueranpassung und gute agronomische Eigenschaften, wie der sehr gute Gesundheitsstatus und die ausgesprochen gute Stress- und Trockenheitstoleranz. GLUTEXO erzielte einen hohen Stärkeertrag

**ABB. 1: EMELEEN MIT HOHEM ELOS-WERT**



Prüfsorten der bundesweiten EUP Silo früh 2020, 16 Standorte

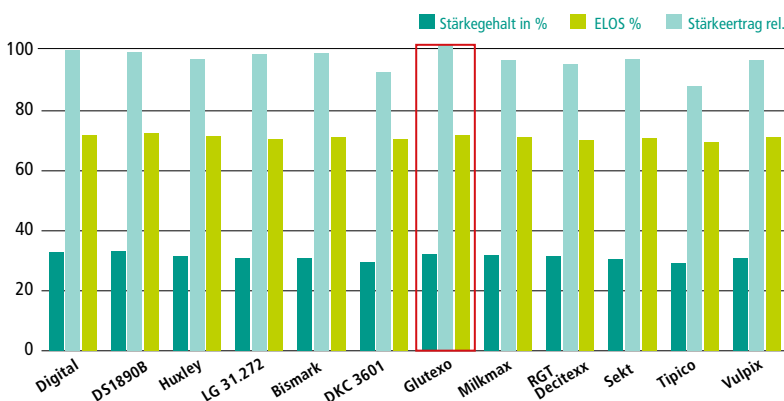
von rel. 102,2 bei einem gleichzeitig hohen Stärkegehalt von 32,3 % in der EUP 2020 über 18 Standorte im mittelfrühen Reifebereich. Damit eignet sich die Sorte besonders für den Einsatz in grasbetonten Rationen.

**Die verschiedenen Parameter zeichnen Maissorten hinsichtlich ihrer Eignung für die Fütterung aus**

Im frühen Reifebereich ist EMELEEN (ca. S 210) mit einer sehr hohen Restpflanzenverdaulichkeit und hohen Stärkegehalten zu empfehlen. EMELEEN hat bei einem Stärkegehalt von 31,6 % einen ELOS-Wert von 72,5 % (EUP Silo früh, 2020, s. Abb. 1). Daraus ergibt sich für die Sorte eine hohe Restpflanzenverdaulichkeit, die für die maisbetonten Rationen benötigt wird. Durch die sehr schnelle Jugendentwicklung empfiehlt sich die Sorte auch für den ökologischen Maisanbau.

Abgerundet wird das neue Milk Index Portfolio von KIMMICH (S 240) – der Mais für die Milch- und Biogasproduktion. Diese Sorte steht erstmalig bundesweit in den Landessortenversuchen.

**ABB. 2: GLUTEXO ZEIGT ÜBER DIE VERSCHIEDENEN PARAMETER HINWEG DIE BESTEN EIGENSCHAFTEN FÜR GRASBETONTE RATIONEN**



Luisa Lilienkamp  
Lippstadt

Fon +49 2941 296 262

