

Wir unterscheiden grundsätzlich zwischen Gesamtpflanzen- und NDF-/Zellwand-Verdaulichkeit. Die Energie der Maissilage stammt zum einen aus dem Zellinhalt, der Stärke und löslichem Zucker, zum anderen aus der Faser. Dabei ist das Korn die Quelle der Stärke und der Hauptenergielieferant, aber auch die Zellwände liefern Energie. Während die Stärke nahezu zu 100% verdaulich ist, schwankt die Faserverdaulichkeit zwischen 50 und 70%. Der Futterwert einer Maissorte wird daher von der Verdaulichkeit der Zellwände und einem hohen Stärkegehalt bestimmt. Dabei stellt die Stärke eine schnelle und die Zellwände eine langsame Energiequelle da. Der Zellinhalt ist schon nach wenigen Stunden abgebaut, während die Faserkohlenhydrate länger verweilen und eine kontinuierliche Energiefreisetzung gewährleisten.

Bei der Gesamtpflanzenverdaulichkeit werden alle Energiequellen berücksichtigt, bei der NDF-/Zellwandverdaulichkeit wird nur die Abbaurate der unverdaulichsten Anteile der Pflanze bewertet. Die Zellwände bestehen dabei aus verschiedenen Fraktionen, während die Zellulose und Hemizellulose von mikrobiellen Enzymen aufgeschlossen werden können, ist die Gerüstsubstanz Lignin unverdaulich. Der Anteil Hemizellulose, Zellulose und Lignin wird als NDF (Neutral Detergenz Faser) bezeichnet und ihre Anordnung kann züchterisch beeinflusst werden, dadurch kann sich die NDF- bzw. Faserverdaulichkeit einzelner Sorten stark unterscheiden. Sorten mit einer hohen NDF-Verdaulichkeit haben einen positiven Effekt auf die Verweildauer im Pansen (Passage-Rate), die Pansen-Gesundheit (pH-Wert/Acidose), die Futteraufnahme und demzufolge die Milchleistung.