

# NÄHRSTOFFE – KRÄFTE FÜR EINEN GESUNDEN RASEN

Einen gesunden Rasen erkennt man sofort: dichtes Wachstum und kräftiges Grün. Unkraut, Moos und Krankheiten sind Anzeichen dafür, dass etwas nicht im Gleichgewicht ist – häufig liegt es an den Nährstoffen.

Text: Angelika Blume; Bilder: Uwe Messer, UFA-Samen; Zeichnung: wikipedia



Eine mässige, jedoch regelmässige Düngung ist eine Grundvoraussetzung für einen gesunden, dichten und grünen Rasen.

Ohne Nährstoffe geht es auch beim Rasen nicht. Ansonsten wachsen die Gräser nicht, Unkräuter und Moos breiten sich aus. Der Rasen wird anfällig für Krankheiten. Um dagegen vorzubeugen, sollte der Rasen ausreichend und vor allem mit den richtigen Nährstoffen versorgt werden. Denn alles, was für die Rasengräser gut ist, ist schlecht für Unkraut, Moos und Krankheiten.

Wie kommt es zu Nährstoffmangel? Der Rasen beginnt ab Ende Februar/Mitte März, wenn die Tagestemperaturen bei rund 10 Grad Celsius liegen, zu wachsen. Bis zur Winterruhe ab Oktober wächst das Gras ständig, je nach Temperatur und Niederschlag mal mehr, mal weniger kräftig. In diesem Zeitraum wird regelmässig gemäht. Mit dem Mähen werden dem Rasen wichtige Nährstoffe entzogen. Diese Nährstoffe müssen ihm wieder zugeführt werden, sonst kommt es zu Mangelerscheinungen.

## Nährstoffmangel bei Mulchmähern?

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass die Rückführung des Rasenschnittgutes auf die

Rasenfläche einen Beitrag zur Nährstoffnachlieferung leistet. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Nährelemente im Schnittgut zunächst einmal mineralisiert werden müssen. Diese Arbeit wird von Mikroorganismen geleistet. Unter günstigen Bedingungen von Temperatur und Feuchtigkeit wird eine Nachlieferung aus dem Schnittgut das Gräserwachstum stimulieren. Allerdings ist diese Mineralisationsleistung in kühlen und trockenen Zeiten eher niedrig.

## Die Hauptnährstoffe für den Rasen und was sie bewirken

### Stickstoff (N)

- Ist unentbehrlich für die Eiweissbildung und den Aufbau von Zellen
- Fördert das Wachstum und die Regenerationskraft
- Steuert die Trieb- und Blattbildung
- Fördert die Narbendichte, verdrängt Unkraut und Klee
- Erhöht den Anteil an *Poa pratensis* und *Lolium perenne* in der Rasenfläche

- N-Überdüngung verweichlicht den Rasen, verhindert eine tiefe Durchwurzelung und verringert die Resistenzeigenschaften

### Phosphor (P)

- Benötigt die Pflanze zur Wurzelbildung vor allem bei Neusaaten
- Reguliert Stoffwechselforgänge (zum Beispiel den Zellaufbau) und ist für die Enzymbildung notwendig
- Bei Phosphormangel kann es zu rötlich-blauer Verfärbung der Blätter kommen (vor allem bei gleichzeitig kalten Böden)

### Kalium (K)

- Fördert den Gewebeaufbau, stärkt die Zellwände, erhöht die Widerstandskraft (gegen Trockenheit, Kälte, Pilzinfektionen)
- Verbessert den Wasserhaushalt in der Pflanze
- Eine gute Kaliversorgung im Herbst begünstigt die Reservestoffeinlagerung und ermöglicht ein starkes Regenerationswachstum im Frühjahr
- Eine gute Kaliversorgung ist Voraussetzung für eine optimale Stickstoffnutzung

### Magnesium (Mg)

- Ist ein Hauptbestandteil des Chlorophylls (Blattgrün)
- Steuert die Energieaufnahme und die Assimilation
- Hoher Mg-Bedarf auf durchlässigen, sorptionsschwachen Sandaufbauten oder Böden
- Auch geringer Mg-Mangel vermindert das Wachstum

### Optimale Nährstoffverhältnisse

Nach dem Gesetz des Nährstoffminimums von Justus von Liebig gilt, «eine Pflanze richtet ihr Wachstum nach demjenigen Nährstoff, der im Verhältnis am wenigsten vorhanden ist». Somit ist nachvollziehbar, dass der richtige Dünger für einen Erfolg ausschlaggebend ist. Wichtig ist, auf dessen Zusammensetzung zu achten, um dem Rasen genügend Nährstoffe zur Verfügung zu stellen. Ebenso bedeutend ist eine mässige, aber regelmässige Düngung.

Bei Problemflächen und grösseren Rasengrundstücken lohnt sich eine Bodenuntersuchung für die Hauptnährstoffe Phosphor, Kalium, Magnesium, Calcium sowie den pH-Wert. Generell wird dem Stickstoff die grösste Bedeutung für eine gute Rasenentwicklung zugeordnet. Er ist das «Benzin» für die Rasengräser. Wichtig ist, darauf zu achten, dass die übrigen Nährstoffelemente in einem ausgewogenen Verhältnis zum Stickstoff berücksichtigt sind. Als günstiger Richtwert hat sich folgendes Nährstoffverhältnis bewährt:

### Spezifische Rasendünger

N	:	P	:	K	:	Mg
1	:	0,3	:	0,5-0,8	:	0,1

Um dem Rasen die nötigen Nährstoffe zuzuführen, werden spezielle Rasendünger angeboten. Sie erhalten das richtige Mass an Nährstoffen im richtigen Verhältnis. Je nach Wirkungsdauer versorgen die darin enthaltenen Nährstoffe den Rasen gleichmässig sowie über einen längeren Zeitraum hinweg. Von Landwirtschaftsdüngern ist abzuraten. Diese erzeugen viel Längenzuwachs, aber kein gleichmässiges, permanentes Wachstum mit einer guten Bodenverwurzelung. Zudem besteht bei grösseren Niederschlägen die Gefahr der Stickstoffauswaschung.

Für eine angepasste Rasenernährung sind sogenannte Langzeitdünger von grossem Nutzen. Häufig ist ein rasch wirkender Anteil von Stickstoff vorhanden sowie ein Anteil von nicht sofort verfügbarem Langzeitstickstoff.

Die Langzeitwirkung kann mit chemischen, langkettigen Stickstoffverbindungen



Regelmässiges Mähen und die richtige Nährstoffversorgung lassen erst gar kein Moos aufkommen.

erzielt werden. Die Umwandlung erfolgt vorwiegend durch Hydrolyse, mikrobielle Tätigkeit und Bodenwärme. Die Wirkungsdauer beträgt maximal 8 bis 12 Wochen.

Eine andere Möglichkeit ist die Umhüllung von Stickstoff mit Schwefel, Harzen oder Polymeren. Vor allem mit Polymer umhüllte Düngerkörner erlauben, je nach Dicke der Hüllsubstanz, eine sehr definierte Wirkungsdauer von mehreren Monaten (2-M-, 4-M-, 6-M-Dünger). Die Freisetzung des Stickstoffs erfolgt vorwiegend über die Bodentemperatur und ist somit dem Wachstumsbedarf angepasst. Sie weisen einen guten Schutz vor Nährstoffverlusten auf.

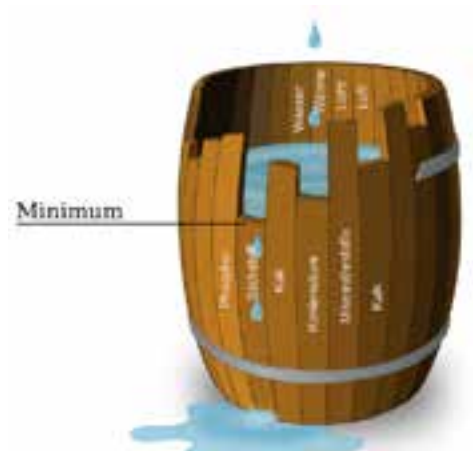
### Die richtigen Nährstoffe

Die Wahl des Düngers hängt vor allem mit der Nutzungsintensität des Rasens, dem Düngezeitpunkt sowie dem Zweck zusammen. So enthalten Ansaatdünger zum Beispiel mehr Phosphor und Kalium, Sommerdünger sind eher stickstoffbetont und Herbstdünger sollten einen hohen Kaligehalt aufweisen. Stark beanspruchte Rasenflächen wie Sportplätze benötigen häufigere und höhere Düngergaben als zum Beispiel Hausrasen.

### Kräfte für einen gesunden Rasen

Dies gilt für Hausrasen genauso wie für Sportplätze und Parkanlagen. Mit dem regelmässigen Mähen ist der Grundstein gelegt. Wird nun zusätzlich der Nährstoffversorgung die angemessene Wichtigkeit

zugesprochen, wird der Rasen strapazierfähig und dicht sowie das Wurzelwachstum gefördert. Die Widerstandsfähigkeit gegen Unkraut, Moos und Krankheiten nimmt zu. Die Vielfalt von Rasendüngern auf dem Markt ist gross und die Übersicht nicht ganz einfach. Daher lohnt es sich auf jeden Fall, sich vor dem Kauf Gedanken zu machen, welcher Dünger am besten für die Anforderung an die jeweilige Rasenfläche geeignet ist.



Die Minimumtonne, Gesetz nach Justus von Liebig, ist in jedem Schulbuch abgebildet und soll verdeutlichen, dass das Wachstum der Pflanzen durch die knappste Ressource eingeschränkt wird.