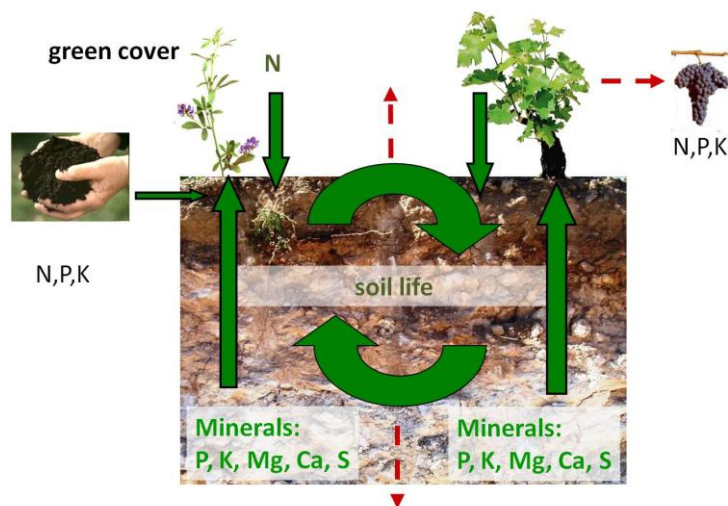


# Empfehlungen und Hinweise zur Düngung



In einem nachhaltigen Weinbausystem wird die Schliessung der Nährstoffkreisläufe durch die Rückführung des Rebschnitts, der Reststoffe aus der Vinifizierung sowie durch Begrünung angestrebt. Auf diese Weise ist nur ein minimaler oder gar kein Einsatz von Düngemitteln nötig (Abb.1). Mithilfe von *Leguminosen* als Gründüngung kann der jährliche Bedarf an Stickstoff gedeckt werden. Kalium und Phosphor können in einem gut strukturierten und lebendigen Boden durch die Reben und die Begrünung in Zusammenarbeit mit Pilzen und Bakterien aus den Bodenmineralien und dem Rebschnitt herausgelöst werden. Unter manchen Umständen ist jedoch eine Düngung angezeigt.

Werden der Weinrebe die benötigten Nährstoffe nur in leicht verfügbarer Form wie Nitrat, Ammonium oder Phosphat zugeführt, kann sie diese ohne Aufwand aufnehmen. Deshalb investiert sie kaum Energie in den Aufbau von Partnerschaften mit Pilzen und Bakterien, mit denen sie Zucker gegen Mineralstoffe tauscht und die sie zudem vor Schädlingen schützen. Dies macht die Rebe auf Dauer zu einer von der Düngung abhängigen Pflanze, welche in ihrer Resistenz zunehmend geschwächt wird.

**Kompost** ist ein sehr ausgewogener Bodenverbesserer, welcher ein günstiges Bodenmilieu fördert und nützliche Mikroorganismen enthält. Da die Nährstoffe im Kompost sehr vielseitig und nicht alle leicht zu erschliessen sind, fördert er die Vielfalt der Bodenlebewesen und günstige Partnerschaften zwischen Rebe und Mikroorganismen (Symbiosen). Kompost sollte immer aus einer ausgewogenen Mischung aus pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen hergestellt werden. Regelmässiges Wenden des Komposts in der Herstellungsphase ist wichtig für einen guten Rotteprozess.

Organische Düngemittel mit einem hohen Anteil an leicht verfügbaren Nährstoffen wie Gülle oder Mist sollten ausser in extremen Mangelsituationen entweder kompostiert oder mit **Pflanzenkohle** (biochar) vermischt werden. Pflanzenkohle ist nicht primär ein Düngemittel, sondern ein Bodenstrukturverbesserer und Nährstoffspeicher. Ein Mischverhältnis mit Pflanzenkohle von 1:1 Massenverhältnis hat sich bei Mist bewährt, bei Gülle 1:1 Volumenverhältnis.

Bei der Düngung ist grundsätzlich immer auf ein ausgewogenes und der Situation angepasstes Verhältnis der Hauptnährelemente zu achten. Es ist wichtig, dass der Winzer die Eigenschaften seiner Böden kennt und bei Nährstoffmangel durch Blattanalysen auch die Versorgung der Reben untersucht. Wird beispielsweise zu viel Stickstoff ausgebracht, führt dies zu starkem Wachstum der Triebe und Blätter, was sich negativ auf die Traubenqualität auswirkt. Zudem sind übermässig ernährte Reben besonders anfällig gegen Krankheiten, da sie eine optimale Nahrungsgrundlage für Schädlinge bieten.

### **Wann ist gezielte organische Düngung beispielsweise mit Kompost im nachhaltigen Weinbau empfohlen?**

- Zum Aufbau des Bodens in Kombination mit Begrünung, z.B. wenn aufgrund seiner Vorgeschichte der Weinbergsboden unfruchtbar und ausgelaugt ist.
- Wenn extrem trockenes Klima keine ausreichende Remineralisierung der Begrünung und Rebrückstände erlaubt.
- Wenn der Boden naturgemäss einen ausgeprägten Mangel eines bestimmten Nährstoffes aufweist.
- Wenn der Boden naturgemäss eine niedrige Nährstoffrückhaltekapazität aufweist (stark sandhaltige Böden).

### **Gesteinsmehle**

In Gesteinsmehlen liegen Mineralien hauptsächlich in Form von Karbonaten und Oxiden vor. Im Unterschied zu Düngesalzen ist die Wasseranziehung gering, so dass die Bodenfauna nicht gefährdet wird. Die Aufnahmefähigkeit der Pflanzen ist für die Mineralien von Gesteinsmehlen geringer als die von Düngesalzen und hängt insbesondere von der biologischen Aktivität und dem pH-Wert des Bodens ab. Gesteinsmehle werden aus diesem Grund auch nicht als eigentliche Düngemittel betrachtet, sondern dienen vor allem der Vorbeugung von Mangel an bestimmten Elementarstoffen.

### **Blattdüngung**

Die Rebe kann geringe Mengen verschiedener Nährstoffe auch über die Blätter aufnehmen. Mikrofeine Gesteinsmehle können aber in wässriger Suspension die Reben zusätzlich mit Spurenelementen versorgen. Bei leichten Mangelsituationen der Haupt- und/oder Spurennährelemente können auch Pflanzenextrakte als Blattdünger eingesetzt werden. Es bieten sich beispielsweise Extrakte aus Schachtelhalm und Brennesseln an, welche durch Heisswasserextraktion gewonnen wurden. Diese haben zusätzlich eine resistenzfördernde Wirkung. Auch Komposttees als Pflanzenstärkungsmittel können in geringem Ausmass die Pflanze zusätzlich mit Nährstoffen versorgen und nützliche Mikroorganismen im Weinberg fördern.