



Düngen im Hausgarten

1

Bruno Lackner und Erika Baumann

Warum soll gedüngt werden

- In der Natur wird auch nicht gedüngt und da sind die schönsten Pflanzen
- In der freien Natur verrottet organischer Abfall und die darin enthaltenen Nährstoffe werden der Pflanze wieder zugeführt.
- Im Garten werden die Pflanzen geerntet und stehen nicht zur Verrottung zur Verfügung
- Daher Nährstoffe zuführen, damit wieder Nahrung für die Bodenlebewesen vorhanden ist.
- Der Boden erhält dadurch eine krümelige Struktur - wird besser durchlüftet und speichert Wasser.

Bodenlebewesen

- In einer Hand voll Erde gibt es mehr Lebewesen als Menschen auf der ganzen Welt. In der oberen Bodenschicht eines fruchtbaren Bodens leben neben Regenwürmern und vielen andern Kleinstlebewesen pro m² eine Billionen Bakterien.
- Bodenlebewesen machen den organischen Dünger für Pflanzen verfügbar.
- Kreislaufwirtschaft durch mulchen (Grasschnitt, Stroh, Häckselgut,..)
- Kompost
- Pflanzenjauchen (Brennnessel, Beinwell,...)
- EM – Effektive Mikroorganismen
- Nicht die Pflanze, sondern der Boden wird gedüngt

- Bodenuntersuchung kann genaue Auskunft über Boden geben

Welche Nährstoffe brauchen meine Pflanzen

- Um die Frage zu beantworten, womit dünge ich, muss ich erst wissen welche Nährstoffe brauchen meine Pflanzen bzw. was will ich erreichen.

Stickstoff (N)

- **Benötigt** die Pflanze zum Wachstum von Blättern und Stängel und ist Bestandteil des Blattgrüns
- Bei starker **Überdüngung** kommt es zu üppigem Wuchs mit weichem Gewebe, die Pflanze ist daher krankheitsanfälliger
- **Mangelscheinungen** sind Kümmerwuchs, Blätter werden hellgrün bis hellgelb (von unten nach oben)
- **Organische Stickstoffdünger sind:** Guano, Brennnesseljauche, Hornmehl, Hornspäne, Schafwolle, Schaf- und Ziegenmist

- **Durch Stickstoffüberdüngung kann Kalimangel entstehen**

Phosphor (P)

- **Fördert** die Blüten-, Frucht- und Samenbildung und das Wurzelwachstum der Jungpflanze
- **Mangelscheinungen** sind dunkelgrüne bis rötliche Verfärbung der Blätter und geringe Blütenbildung (von unten nach oben)
- **Organische Phosphordünger sind:** Knochenmehl, Geflügelmist, Guano

Kalium (K)

- **Benötigt** die Pflanze zur Regulierung des Wasserhaushaltes. Es sorgt für Gewebefestigkeit und Frostresistenz.
- bei **Überdüngung** - absterben der Blätter, ähnlich wie bei Trockenschäden
- **Mangelscheinung** – die Pflanze macht einen welken Eindruck, Blätter werden erst gelb dann braun, verminderte Frosthärte.
- **Organische Kaliumdünger sind**: Beinwelljauche, Gesteinsmehl, Holzasche, Patentkali, Knochenmehl, Hühner-, Rinder- und Schweinemist

Zeigerpflanzen

- **Stickstoffreicher Boden:** Ackersenf, Bärenklau, Brennnessel, Ehrenpreis, Franzosenkraut, Giersch, Holunder, Kamille, Klettenlabkraut, Löwenzahn, Melde, Quecke, Taubnessel, Vogelmiere
- **Stickstoffarmer Boden:** Ackerfuchsschwanz, Besenginster, Hornkraut, Kamille, Wicke, Ziest
- **Kaliumreicher Boden:** Bärenklau, Melde, Fuchsschwanz, Roter Fingerhut
- **Kalkreicher Boden:** Ackerglockenblume, Ackersenf, Ackerwinde, Brennnessel, Ehrenpreis, Rittersporn, Hasenklée, Huflattich, Klatschmohn, Klee, Leberblümchen, Leinkraut, Löwenzahn, Ringelblume, Rittersporn, Storchschnabel, Taubnessel, Wegwarte, Wiesenknopf, Wiesensalbei
- **Kalkarmer Boden:** Adlerfarn, Bauernsenf, Dreibl. Ehrenpreis, Fadenhirse, Feldspark, gelbe Wucherblume, Hundskamille, kl. Sauerampfer, Sauerklee, Schachtelhalm, Stiefmütterchen
- **Humusreicher Boden:** Brennnessel, Löwenzahn, Vogelmiere
- **Gänseblümchen** im Rasen zeigen viel Phosphor aber wenig Stickstoff an

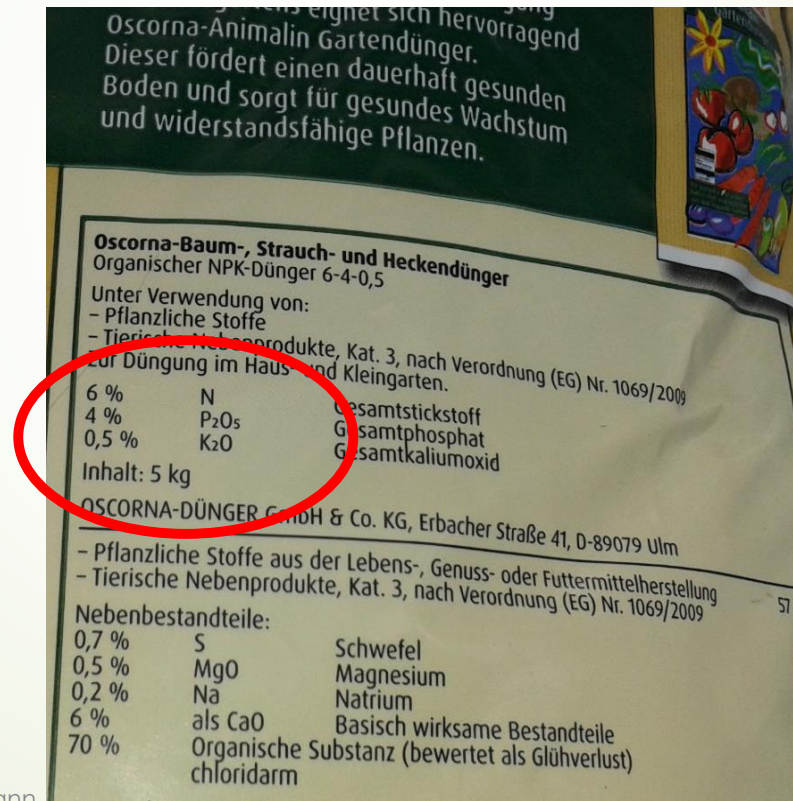
Auf jedem Dünger finden Sie die Angaben NPK

z.B. NPK 6-4-0,5

bedeutet folgende Düngerzusammensetzung:

6% Stickstoff, 4% Phosphor und 0,5% Kalium

Jeder Dünger der diese drei Grundbestandteile enthält wird als Volldünger bezeichnet.



Zusammensetzung von Düngern (N - P - K)

❖ Kräuter Langzeitdünger	8-2-5
❖ Hortensiendünger	8-5-8 + 2 FE
❖ Rosen Langzeitdünger	15-10-15-2
❖ Balkon- und Kübelpflanzen	15-8-13-2
❖ Tomatenlangzeitdünger	6-3-5
❖ Obst- und Beerendünger	7-4-10
❖ Guano Gartendünger	9-7-4
❖ Citrusdünger	4-3-4 + 0,3 FE

Weitere Nährstoffe sind

- Magnesium (Mg),
wird manchmal als 4. Zahl NPKMg = 15-5-20-2 dargestellt –
Baustein für Blattfarbstoff Chlorophyll
- Calcium
- Mangan
- Schwefel
- Eisen
- Diese Nährstoffe werden nur in geringer Menge benötigt

Organische Dünger sind tierischer oder pflanzlicher Herkunft

Organischer Dünger wird von den Bodenorganismen langsam zersetzt und steht den Pflanzen nach und nach zur Verfügung

- Kompost
- Gründüngungspflanzen (N)
- EM – Effektive Mikroorganismen, Bokashi, Komposttee
- Blutmehl (N), Hornmehl (N-P), Hornspäne, Knochenmehl (P)
- Pflanzenjauche (Brennnessel-, Schachtelhalm-, Beinwelljauche) (N)
- Rindermist, Hühnermist, Schafwolle, Guano, ...

Vor- und Nachteile organische Dünger

- Organischer Dünger enthält kaum Kali
- Ist nicht sofort für die Pflanze verfügbar
- Kompost – unterschiedliche Zusammensetzung ohne genaue Angaben über Inhaltstoffe
- Hornspäne kommen meist aus Mittel- und Südamerika, daher auf Herkunft achten
- + Organischer Dünger stärkt meine Bodenlebewesen
- + Kann man selber herstellen (Kosten)
- + Keine Überdüngung

Gründüngungspflanzen

- Vorteil: Bedecken den Boden, mindern den Wuchs von Unkraut, speichern Stickstoff im Boden, vorhandene Nährstoffe können nicht ausgeschwemmt werden.
- Kreuzblütler: weißer Senf, Raps, Ölrettich (nicht anbauen, wenn Nachsaat Kohl ist – Kohlhernie)
- Leguminosen: Wicken, Klee, Lupinien,...
- Sonstiges: Sonnenblumen, Phacelia, Hafer, Buchweizen, Feldsalat, Ringelblume, Tagetis

Anorganische (mineralische) Dünger

- Mineralische Dünger sind wasserlöslich und stehen sofort zur Verfügung (genaue Dosierung sehr wichtig - Überdosierung schadet der Pflanze)
- **Stickstoff** wird aus der Luft gewonnen
- **Phosphat** wird aus Mineralien mit hohem Phosphatgehalt abgebaut
- **Kali** wird aus Salzen gewonnen, welche in natürlichen Lagerstätten abgebaut werden (kommen meist in Verbindung mit Steinsalz vor, aus dem das Kochsalz gesotten wird)

Vor- und Nachteile anorganische Dünger

- Überdüngung, Verbrennungen (genaue Dosierung beachten)
- anorganischer Dünger funktioniert auf Basis von Salzen, die die Nährstoffe enthalten und die beim Kontakt mit Wasser ausgeschwemmt und dann von der Pflanze aufgenommen werden können. Das wiederum ist aber auch ein Nachteil: Durch viel Regen kann so der ganze Dünger auch ins Grundwasser gelangen und die Pflanzen kommen so kaum noch an die Nährstoffe.

+ Sofort Wirksam

Ist organischer Dünger umweltverträglicher als anorganischer Dünger?

Organischer Dünger wird von den Bodenorganismen langsam zersetzt und steht den Pflanzen nach und nach zur Verfügung.

Anorganische Dünger sind wasserlöslich und stehen den Pflanzen sofort zur Verfügung.

Daher muss man diese sehr genau dosieren. Düngt man zu viel, nehmen die Pflanzen schnell Schaden und überflüssige Nährstoffe gelangen ins Grundwasser

Anorganische Dünger (Kunstdünger) sind

keine unnatürlichen oder gar **künstlichen** Stoffe.

Sie stammen aus der Natur und sind für die Natur bestimmt.

Gemüse

- Während oder kurz vor der Vegetationsperiode düngen
- Starkzehrer benötigen mehr Düngergaben
- Bei Starkzehrern wie Tomaten, Gurken, Kürbis, Kohl,... ins Pflanzloch Hornspäne, Schafwolle (Woollets) begeben
- Im Herbst Gründünger

Bruno Lackner und Erika Baumann

Kultur	N-Bedarf (g/m ²)	P ₂ O ₅ -Bedarf (g/m ²)	K ₂ O-Bedarf (g/m ²)	MgO-Bedarf (g/m ²)
Aubergine (Freiland)	17	3	40	8
Aubergine (Gewächshaus)	27	5	36	8
Batavia	15	5	30	3
Blumenkohl	22	10	36	3
Brokkoli	22	9	40	4
Buschbohne	11	3	16	3
Chicoree	12	4	21	3
Chinakohl	21	11	42	3
Elssalat	14	4	32	3
Endivien	19	5	42	3
Erbse	16	4	16	3
Eichblatt-Salat	14	5	29	3
Feldsalat	8	2	12	3
Fenchel	18	8	25	5
Grünkohl	20	6	21	4
Gurke (Freiland)	19	11	40	6
Gurke (Gewächshaus)	30	18	60	8
Kartoffeln	23	9	38	6
Kohl	27	8	35	5
Kohlrabi	23	8	30	7

Düngeregeln für Kräuter

- **Kräuter mit kleinen Blättern** oder nadelartigen Blättern werden **nicht** gedüngt. Dazu zählen unter anderem Lavendel, Rosmarien, Sauerampfer, Salbei sowie fast alle Wildkräuter.
- **Mäßigen bis geringen Nährstoffbedarf** haben Beifuß, Bohnenkraut, Dill, Kerbel, Kresse, Majoran, Thymian, Weinraute und Ysop. Sie brauchen ab und zu ein wenig Dünger.
- **Kräuter mit größeren Blättern** wünschen sich regelmäßige Gaben von Dünger, um gut zu gedeihen. Viele Nährstoffe für Frische brauchen insbesondere Bärlauch, Basilikum, Boretsch, Estragon, Liebstöckel, Minze, Petersilie, Schnittlauch und Zitronenverbene.

Topf- und Kübelpflanzen

- ▶ Da die Substrate (Blumenerde) immer vorgedüngt sind, ist eine Düngung erst nach 4 Wochen notwendig
- ▶ Flüssigdünger für Töpfe und Kübel – wirkt sofort, erfordert regelmäßige Düngergaben
- ▶ Langzeitdünger (Düngerstäbchen, Kugel,...) wirkt auf längeren Zeitraum, ist für die Pflanze immer verfügbar und kann bei Pflanzung sofort beigemischt werden

Jährl. Nährstoffbedarf Rasen

Jährlicher Nährstoffbedarf verschiedener Rasentypen in g/m ²				
Rasentyp	Stickstoff(N)	Phosphat (P)	Kalium (K)	Magnesium (Mg)
Zierrasen	10-25 g	3-5 g	10-15 g	1-2 g
Gebrauchsrasen				
- geringe Belastung	5-15 g	2-3 g	8-12 g	1-2 g
- hohe Belastung	10-15 g	3-5 g	10-15 g	2-3 g
Sportrasen				
- geringe Belastung	15-25 g	5-10 g	15-20 g	2-3 g
- hohe Belastung	20-35 g	10-15 g	20-25 g	3-5 g
Landschaftsrasen	0-10 g	0-5 g	0-10 g	0-1 g

- ❖ Rasen mit Streuwagen vor Regen düngen
- ❖ Blattdüngung von Blühpflanzen, Rosen und bei Gemüse z.B. mit EM
- ❖ Boden sollte feucht sein, wenn flüssiger Dünger aufgebracht wird
- ❖ Wenn möglich morgens düngen
- ❖ Bei Obstbäumen am Ende der Baumscheibe düngen (Dünger über mit Grabgabel angelegte Löcher zuführen, feine Wurzeln nehmen den Nährstoff auf)
- ❖ Pflanze sollte nicht direkt begossen werden (Verbrennungsgefahr)
- ❖ Brennnesseljauche – 1 kg frische Brennnesseln in 10 l Wasser ansetzen. Nach 1 Woche Gärung 1:10, später 1:20 verdünnen
- ❖ Mist sollte im Kompost verrotten und über den Kompost in die Erde gelangen
- ❖ Nadelgehölze, Thujen benötigen Dünger mit Magnesium (sattes Grün)

Düngefahrplan

Pflanzenart	Düngezeitpunkt	Bemerkung
Hecken, Nadelgehölze, z.B. Lebensbäume, Scheinzypressen, Eiben	einmal jährlich im März / April	organischen Volldünger oder mineralischer Langzeitdünger, dieser sollte Magnesium enthalten
Rosen	März / April und Juli / August	3 l Kompost pro m ² oder Volldünger; mit der zweiten Düngung fördert man die Nachblüte
Kletterpflanzen, frühblühende, z.B. Winterjasmin, frühe Clematisarten	einmal jährlich, April / Mai, nach der Blüte	Kompost je nach Pflanzengröße, zusätzlich Hornspäne oder organischen oder mineralischen Volldünger
Kletterpflanzen, grün und im Sommer blühend	einmal jährlich im März / April	Kompost je nach Pflanzengröße, zusätzlich Hornspäne oder organischen oder mineralischen Volldünger
Wildstauden	einmal jährlich im März / April	1–2 l Kompost pro m ² oder Volldünger für schwach- bis mittelstarkzehrende Pflanzen dosiert
Prachtstauden	März / April und Juli / August	3 l Kompost pro m ² , zusätzlich Hornspäne oder Volldünger im Frühjahr, im August nachdüngen
Zwiebelblumen	einmal jährlich im März / April	1–2 l Kompost pro m ² oder Volldünger für schwach- bis mittelstarkzehrende Pflanzen dosiert
Sommerblumen	Mai und Juli / August	3 l Kompost pro m ² , zusätzlich Hornspäne oder Volldünger im Mai bei der Pflanzung, im August nachdüngen
Rasen, Neuanlage	April/Mai oder August/September	speziellen Rasenstartdünger verwenden, dessen Nährstoffzusammensetzung die Wurzelbildung besonders fördert
Rasen	März / April und August / September	im Frühjahr: 3 l Kompost pro m ² fein gesiebt, zusätzlich Hornmehl oder Volldünger, im Spätsommer mit einem kalibetonten Herbststrasendünger. Rasenflächen kurz vor einem Regenschauer düngen, da der Dünger nicht eingearbeitet werden kann.

Hecken, Nadelgehölze, z.B. Lebensbäume, Scheinzypressen, Eiben	einmal jährlich im März / April	organischen Volldünger oder mineralischer Langzeitdünger, dieser sollte Magnesium enthalten
Rosen	März / April und Juli / August	3 l Kompost pro m ² oder Volldünger; mit der zweiten Düngung fördert man die Nachblüte
Kletterpflanzen, frühblühende, z.B. Winterjasmin, frühe Clematisarten	einmal jährlich, April / Mai, nach der Blüte	Kompost je nach Pflanzengröße, zusätzlich Hornspäne oder organischen oder mineralischen Volldünger

Pflanzenart	Düngezeitpunkt	Bemerkung
Kletterpflanzen, grün und und im Sommer blühend	einmal jährlich im März / April	Kompost je nach Pflanzengröße, zusätzlich Hornspäne oder organischen oder mineralischen Volldünger
Wildstauden	einmal jährlich im März / April	1–2 l Kompost pro m ² oder Volldünger für schwach- bis mittelstarkzehrende Pflanzen dosiert
Prachtstauden	März / April und Juli / August	3 l Kompost pro m ² , zusätzlich Hornspäne oder Volldünger im Frühjahr, im August nachdüngen
Zwiebelblumen	einmal jährlich im März / April	1–2 l Kompost pro m ² oder Volldünger für schwach- bis mittelstarkzehrende Pflanzen dosiert
Sommerblumen	Mai und Juli / August	3 l Kompost pro m ² , zusätzlich Hornspäne oder Volldünger im Mai bei der Pflanzung, im August nachdüngen
Rasen, Neuanlage	April/Mai oder August/ September	speziellen Rasenstartdünger verwenden, dessen Nährstoffzusammensetzung die Wurzelbildung besonders fördert
Rasen	März / April und August / September	im Frühjahr: 3 l Kompost pro m ² fein gesiebt, zusätzlich Hornmehl oder Volldünger, im Spätsommer mit einem kalibetonten Herbststrasendünger. Rasenflächen kurz vor einem Regenschauer düngen, da der Dünger nicht eingearbeitet werden kann.