Katharina Adams

# KOMPOST *ohne Garten*

Infos, Anleitung
und Anwendung rund
um die Wurmkiste

CV

# Inhalt


**VORWORT** 6
Kreislaufwirtschaft der Natur 8
Der pflanzliche Stoffwechsel 10
Nährstoffe der Pflanzen 11
Natürlicher Stoffkreislauf 14

**KOMPOST** 18
Großräumige Kreisläufe im Garten 21
Kleinräumige Kreisläufe durch das Kompostieren 22
Was versteht man unter Kompost? 24
Eigenschaften und Wirkung von Kompost 25
Temperatur und Reifegrad 26

**SELBST KOMPOSTIEREN** 28
Welches Material eignet sich zum Kompostieren? 32
Vorgänge bei der Kompostierung 33
Komposter 34
Hilfsmittel und Kompostbeschleuniger 37
Checkliste Kompost 40

**KOMPOSTHERSTELLUNG AUF BALKON UND TERRASSE** 42
Komposter für Balkon und Terrasse 46
Wurmkompost 53
Eine Wurmkiste selbst bauen 58
Bokashi 68

**PFLANZENSTÄRKUNGS- UND PFLANZENHILFSMITTEL** 78
Pflanzenstärkungs- und Pflanzenhilfsmittel selbst herstellen 80

Über die Autorin 94
Impressum 95

# Vorwort

Küchenabfälle fallen in jedem Haushalt an. Wer einen Garten hat, kann ihn ganz einfach zusammen mit Gartenabfällen und Grünschnitt in einer Kompostmiete entsorgen, die meist irgendwo in einer Ecke steht, wo sie nicht stört. Viele Gartenbesitzer verzichten sogar auf die Herstellung von wertvollem und vor allem kostenfreiem Dünger und Kompost und zahlen stattdessen teure Gebühren für die Biotonne.

Wer keinen Garten hat, muss aber nicht auf die eigene Kompostherstellung verzichten. Es gibt nämlich einige Kompostvarianten, die sich auch auf dem Balkon oder der Terrasse herstellen lassen, ja sogar im Haus. Und das, ohne dass es unangenehm riecht! Mikroorganismen und fleißige Kompostwürmer sind dabei sehr nützliche und effektive Helfer auf dem Weg zu natürlichem Dünger, der sowohl Zimmerpflanzen und Balkonblumen als auch selbst angebautes Gemüse kräftig wachsen lässt. Eine solche Kreislaufwirtschaft ist das Beste, was Sie für Ihre eigene Gesundheit und für einen gesunden Planeten tun können.

Passende Kompostbehälter gibt es im Handel. Manche lassen sich auch relativ einfach selbst bauen. Viele Informationen und detaillierte Anleitungen u. a. für den Bau einer Wurmkiste finden Sie in diesem Buch.

Katharina Adams

compost

# Kreislaufwirtschaft der Natur

# Kreislaufwirtschaft der Natur

Wasser, Luft und Sonnenlicht – ohne diese Elemente können Pflanzen nicht existieren. Doch sie allein genügen noch nicht für ein dauerhaftes, gesundes Wachstum.

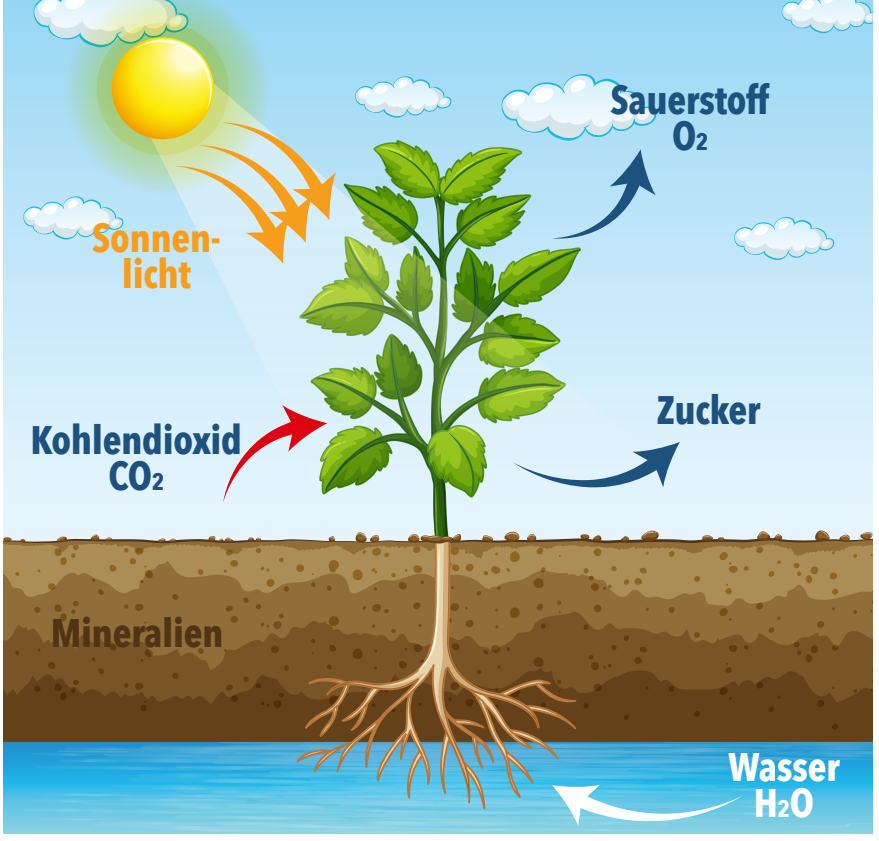
## DER PFLANZLICHE STOFFWECHSEL

Licht ist unabdingbar für den Vorgang der Fotosynthese. Auch ohne Wasser sind Pflanzen nicht überlebensfähig, wenngleich die nötige Menge des kühlen Nassen je nach Pflanzenart sehr unterschiedlich sein kann. Sie sind in der Lage, sich an örtliche Gegebenheiten anzupassen und fast alle Gebiete auf der Welt zu besiedeln, von der trockenen Wüste über die frostige Tundra bis zum tropischen Regenwald.

Damit sich Pflanzen entwickeln können – wachsen, blühen, Samen ausbilden, um die Fortpflanzung und Vermehrung zu sichern –, benötigen sie Nahrung wie jedes Lebewesen. Diese Nahrung verwerten sie mithilfe ihres Stoffwechsels. Dabei verwandeln sie niedrigenergetische Stoffe durch Fotosynthese in organische, hochenergetische Stoffe. Neben Wasser und Kohlenstoffdioxid benötigen Pflanzen zum Aufbau körpereigener organischer Substanzen auch noch Mineralsalze.

Der pflanzliche Stoffwechsel wird stark durch die Fotosyntheseleistung beeinflusst. Eine Pflanze, die viel Fotosynthese betreibt, erzielt dabei eine hohe Stoffwechselrate, und umgekehrt. Die Fotosyntheserate ist abhängig von der Weite der Spaltöffnungen der Blätter. Bei zu hohen Temperaturen schließen die Spaltöffnungen, um die Pflanze vor zu starker Verdunstung von Wasser zu schützen. Da Pflanzen über die Spaltöffnungen gleichzeitig aber auch $CO_2$ aufnehmen und $O_2$ abgeben, wird mit dem Schließen der Spaltöffnungen auch dieser Austausch teilweise blockiert. Somit sinkt die Fotosyntheserate, und damit auch die Stoffwechselrate. In unseren Breitengraden schließen sich die Spaltöffnungen heimischer Pflanzen ab einem Temperaturbereich von etwa 37–40 °C. Auch nach unten gibt es einen Temperaturbereich von etwa 3–10 °C, ab dem die Pflanzen ihren Stoffwechsel einschränken. Diese kritischen Temperaturbereiche liegen in anderen Regionen in leicht anderen Bandbreiten, da sich Pflanzen an ihren Standort anpassen können.

Temperaturabhängig sind zudem auch die am Stoffwechsel beteiligten Enzyme, sodass Nährstoffgaben je nach Umgebungstemperatur sehr unterschiedlich wirken können. Die meisten dauerhaften Pflanzen, also Stauden und Gehölz, reagieren auf die Licht- und Temperatureinflüsse




*Photosyntheseschema*

unseres Klimas, indem sie in der kalten Jahreszeit ihre Blätter abwerfen und ihren Stoffwechsel stark herunterfahren. Diejenigen, die dies nicht tun, also Immergrüne, sind oft Schattenpflanzen. Sie kommen auch im Winter mit der geringeren Lichtmenge aus und profitieren gerade von der Tatsache, dass das hohe Gehölz über ihnen Laub abwirft, und dadurch an den kurzen Tagen sogar mehr Licht zu ihnen gelangt als im Sommer.

## NÄHRSTOFFE DER PFLANZEN

Für eine optimale Entwicklung benötigen hochentwickelte Samenpflanzen folgende zehn Hauptelemente:

- Kohlenstoff (C)
- Sauerstoff (O)
- Wasserstoff (H)
- Stickstoff (N)
- Schwefel (S)
- Phoshpor (P)
- Kalium (K)
- Kalzium (Ca)
- Eisen (Fe)
- Magnesium (Mg)
- außerdem die Spurenelemente Mangan (Mn), Kupfer (Cu), Molybdän (Mo), Bor (B) und Zink (Zn)

*Stickstoff ist wichtig für den Vitamingehalt*

**Stickstoff** wird von der Pflanze hauptsächlich als Nitrat-Ion ($NO^{3-}$), in geringem Umfang auch als Ammonium-Ion ($NH^{4+}$) aufgenommen und in Eiweißverbindungen umgewandelt. Sie sind als Aufbaustoffe für den Menschen unentbehrlich. Stickstoff begünstigt bei bedarfsgerechtem Einsatz neben der Menge auch die Qualität der Ernte, beispielsweise den Vitamingehalt bei Gemüse.

**Phosphor** benötigt die Pflanze zur Fotosynthese. Dabei wird Sonnenenergie in organische Masse umgewandelt. Phosphor fördert aber auch die Blüten- und Fruchtausbildung. Es wird als Phosphat-Ion ($PO_4^{3-}$) oder Hydrogenphosphat-Ion ($HPO_4^{2-}$) aufgenommen.

**Kalium** nehmen die Pflanzen ebenfalls aus ionischen Verbindungen auf ($K^+$). Es aktiviert in der Pflanze Enzyme, mit denen viele Stoffwechselvorgänge gesteuert werden. Es reguliert den Wasserhaushalt und hilft, das Wasser effizient zu nutzen. Dadurch wird sowohl der Ertrag als auch die Qualität der Pflanze positiv beeinflusst, etwa der Zuckergehalt der Zuckerrübe. Zudem stärkt Kalium auch die Widerstandsfähigkeit nahezu aller Kulturpflanzen gegen Krankheiten und Kälte.