

Der Biogarten

Bodenbehandlung Mulchen und Permakultur

1. Mulchen
2. Kartoffeln im Mulchbeet
3. Permakultur

1. Mulchen

Eines der Zauberworte in Kreisen biologischer Gärtner heißt „Mulchen“. Die Abdeckung des Bodens mit pflanzlichen Ernteresten aber auch jeglichem anderen organischen Material, das ohne schädliche Rückstände verrottet, ist damit gemeint. Diese kostengünstige Variante des Recycling organischer Materialien mit düngender Wirkung erfüllt die Forderungen der nachhaltigen, Ressourcen schonenden Kreislaufwirtschaft und kann technisch als Oberflächenkompostierung bezeichnet werden, deren natürliches Vorbild wiederum der oft zitierte Wald ist.

Geeignete Mulchmaterialien finden sich in jedem Garten reichlich:	<ul style="list-style-type: none">• Gemüseabfälle, Kohl, Rhabarber, Salat u.a. Blätter• Stickstoffhaltige Wildkräuter, wie Brennnessel haben gute Düngewirkung.• Gründüngung, im Herbst ausgesät, friert im Winter zurück; Leguminosen (Lupine, Wicke, Klee) verbleiben mit den Wurzeln (stickstoffbindende Knöllchenbakterien) im Boden.• Rasenschnitt und andere saftreiche Materialien sollten vor Ausbringung welken und leicht antrocknen.• kleingehäckselter Heckenschnitt• angerotteter Grobkompost• Rindenmulch unter Bäumen und Sträuchern• Stroh eignet sich hervorragend in dicker Deckschicht, zehrt aber bei der Verrottung Stickstoff aus dem Boden und sollte durch Kompost, Hornmehl etc. ergänzt werden. <p>Pappe, Papier, Teppiche und Textilien ohne Kunstfasern sind grundsätzlich ebenfalls geeignet.</p>
Keine Verwendung finden sollten	ausläufernde Unkräuter wie Quecke oder Giersch, da sie die Beete aufgrund ihrer Wuchskraft und Regenerationsfähigkeit „erobern“ könnten.

Vor der Aussaat sollte der Mulch für einige Tage entfernt werden, damit sich der Boden aufwärmen kann. Saatreihen und Pflanzensetzlinge dürfen nicht von Mulch bedeckt sein, da Keimung und Anwachsen behindert werden. Haben sich kräftige Blätter ausgebildet, kann der umgebende Boden mit Mulch abgedeckt werden. Mulchen mit Comfrey, Rainfarn, Farnkraut und anderen Kräutern fördert die Bodengesundheit.

Die Vorteile des Mulchens gegenüber der herkömmlichen Bodenpflege durch Graben sind:

- der Boden wird vor Austrocknung geschützt; bei starkem Regen "verschlämmt" er nicht, was anschließend zur Verkrustung führt. Unter der Mulchschicht hält sich die Bodenfeuchtigkeit. In trockenen Sommern können „Mulch-Gärtner“ sehr viel Wasser sparen.
- Mulch fördert die Bodengare. Bodenlebewesen werden mit Nahrung versorgt, das gesamte Spektrum der Bodenlebewesen wird aktiviert. Sie schließen den Boden auf, stellen organischen Dünger und Mineralstoffe bereit.
- Mulch fördert die Regenwürmer. Diese durchwühlen und lockern den Boden. Die organischen Materialien der Mulchschicht arbeiten sie oberflächlich in den Boden ein, indem sie sich durch Dreck und Pflanzenreste fressen und dabei in ihrem Darm die wichtigen Ton-Humus-Komplexe bilden. In ihrem Kot reichern sich Bodenbakterien an.

Eine dichte Mulchschicht, die in ihrem unteren Teil in eine Rotteschicht übergeht, hindert weitgehend das Aufkommen unerwünschter Beikräuter. Schaffen es doch einige, sind sie leicht aus dem Boden zu zupfen, denn mulchbedeckter Boden ist reif und locker.

Mulchen spart Arbeit und Geld. Sein Anblick ist u.U. gewöhnungsbedürftig, weil es als „unordentlich“ und „unschön“ empfunden wird und nicht wenige Zeitgenossen hinter einem solchen Garten missbilligend einen faulen Gärtner vermuten. Mulch-Gärtner sind im Gegenteil fleißige Beobachter, die vom Vorbild der Natur lernen.

Eine derart optimale Lebensbedingungen schaffende Mulchschicht kann je nach den örtlichen Gegebenheiten nicht nur die erwünschten und nützlichen Organismen fördern, sondern auch die unerwünschten und lästigen Schnecken und Wühlmäuse anlocken. Da sich das nicht vermeiden lässt und zur Lösung keine Patentrezepte zur Verfügung stehen, kann man diesen Problemen nur mit einem Bündel von Maßnahmen zum Schutz unserer Nutzpflanzen begegnen.

Das Ausbringen welken und getrockneten Materials kann den Schneckenbefall mindern.

Die Förderung der natürlichen Gegenspieler (Igel, Spitzmäuse, Vögel, Laufkäfer ...) kann das Problem verringern. Salatblattköder und Bierfallen mit anschließendem Absammeln ebenfalls. Je nach Schwere des Befalls (und Toleranzgrenze des Gärtners) kann nur eine drastische Maßnahme wie das Ausbringen einer Schneckenjauche Abhilfe schaffen.

Ähnliches gilt für die Wühlmäuse. Auch hier kann man verschiedene Verteidigungslinien aufbauen. Angefangen von Schutzpflanzungen aus Kaiserkrone, Kreuzblättriger Wolfsmilch, Dichter-Narzisse und Knoblauch über Thujazweige, Holunderblattjauche, alten, stinkenden Fischköpfen und Haaren, die man in die Gänge stopft oder gießt bis hin zum Schutz von Hoch- und Hügelbeet-Kulturen durch Barrieren aus feinem Maschendraht. Je nach Schwere und Toleranzgrenze hilft nur das Wegfangen mittels geeigneter Fallen.

2. Kartoffeln im Mulchbeet

Abschließend sei noch eine spezielle Kartoffel-Kultur im Mulchbeet dargestellt. Hierzu werden in einem 1.Schritt alle Wildkräuter in einem Beet geknickt oder ausgerupft, aber auf der Erde belassen. Danach wird in einem 2.Schritt die Fläche mit Karton, Pappe, Zeitungspapier oder einem anderen verrottbaren organischen Material überdeckt. Hierauf wird im 3. Schritt eine Nährstoffe liefernde Deckschicht (5-10 cm) aus Mist oder Kompost aufgetragen. In diese Schicht sticht man Löcher, die eine Verbindung zum Boden herstellen. Dorthinein werden die Kartoffeln gepflanzt und mit etwas Mutterboden von einer anderen Stelle des Gartens angehäufelt. Abschließend wird das ganze Beet 20 cm mit Stroh abgedeckt.

Diese auf den ersten Blick ungewöhnliche Kulturform eignet sich hervorragend um z.B. eine Wiesenfläche, einen mageren Boden oder eine stark verkrautete Fläche ohne Umgraben oder aufwendige Kultivierung in brauchbare Gartenerde umzuwandeln und bereits während dieses Prozesses eine Ernte zu erzielen.

3. Permakultur

Der Begriff Permakultur steht für eine umfassende Vision zukunftsfähigen, ökologisch orientierten Lebens. Dennoch können die meisten Leute sich wenig Konkretes darunter vorstellen. K.W. Lau vom Organischen Landbau Verlag definiert Permakultur als ökologische Lebensraumgestaltung im weitesten Sinne - von der Auswahl der Permakulturprinzipien als Planungsgrundlage für die gestalterische Beschäftigung im Biogarten und in der Architektur bis zum Aufbau von möglichst dauerhaften menschlichen Gemeinschaften. Grundlegendes Prinzip der Permakultur ist es, nützliche Verbindungen zwischen verschiedenen Elementen eines Systems herzustellen, damit möglichst viele Bedürfnisse aus dem System selbst heraus gedeckt werden können. Ziele sind:

weitgehende Selbstversorgung mit qualitativ hochwertigen Lebensmitteln,
sparsame und effektive Nutzung knapper werdender Ressourcen,
Schaffung und Erhaltung ausgeglichener, gesunder, sich im Gleichgewicht haltender Ökosysteme,

keine Maximierung eines Teilsystems, sondern Optimierung des Gesamtsystems.

Die Permakultur-Idee für Gärten orientiert sich am Vorbild eines natürlichen Waldes. Seine Vielfalt und der Aufbau in Schichten (in den gemäßigten Breiten: Bäume, Sträucher und Kräuter; in den Tropen noch weitere Etagen) machen ihn produktiver und ertragreicher als jede intensive Monokultur, denn er benötigt nur Sonne, Wasser und Boden. Pflügen, Kultivieren, Aussaat, Düngung und Pflanzenschutz, alle sehr energieintensiven Tätigkeiten, entfallen bei ihm. Als Bill Mollison und David Holmgren 1978 den Begriff Permakultur prägten, dachten sie vor allem an permanente Agrikultur. Heute wird sie verstanden als permanente Kultur und beinhaltet Architektur, Stadtplanung, Wasserversorgung, Abwasserreinigung und sogar Handels- und Finanzsysteme. Sie beschreibt den umfassenden Entwurf dauerhafter menschlicher Lebensräume.

In der konkreten Umsetzung arbeitet die Permakultur so, dass einzelne Elemente, die normalerweise nur eine Funktion haben, sinnvoll miteinander kombiniert werden. Hühnerstall und Gewächshaus werden beispielsweise zum Hühner-Gewächshaus.

Pflanzen und Hühner bleiben zwar weiterhin in separaten Bereichen, zwischen beiden Kompartimenten wird aber ein Austausch ermöglicht. Die Körperwärme der Hühner hält nachts die Temperatur hoch, in den kalten Wintermonaten spendet das Gewächshaus den Hühnern Wärme, deren CO₂-Abgabe das Pflanzenwachstum allgemein begünstigt. Hecken und Mauern werden üblicherweise als Windschutz angelegt. Halbkreisförmig nach Süden geöffnet konzentrieren sie die Wärme und kombiniert mit einer vorgelagerten Wasserfläche auch die Strahlung. Diese sog. Sonnenfallen bieten hier platzierten Kräutern und Gemüsen optimale Wuchsbedingungen. Ein weiteres planerisches Grundprinzip ist die Zonierung. Hierbei werden gemäß der alten Erfahrung "Der beste Dünger ist der Schatten des Gärtners" die Pflanzen, die oft geerntet werden oder der Pflege bedürfen in der Nähe des Hauses oder der Wege angepflanzt, gefolgt von Pflanzen die weniger bis fast keine Pflege erfordern. Dies führt in der Praxis zur Anlage sog. Schlüsselloch-Beete. In Nachahmung des natürlichen Aufbaus eines Waldes packt der Permakultur-Gärtner Schichten übereinander, was als Stapelung bezeichnet wird. Dies führt in Völlendung zur Anlage sog. Waldgärten. Hier wachsen unter einer Kronenschicht aus Obstbäumen Beeren liefernde Sträucher, die natürlicherweise ihre Heimat im Wald haben, wie Haselnuss, Johannisbeere, Stachelbeere oder Wacholder. In der Krautschicht wachsen schattentolerante Pflanzen wie Bärlauch, andere Zwiebel, Guter Heinrich, Spinat, Comfrey u.a. Der Stapelung über der Erde entspricht eine ebensolche im Wurzelbereich unter der Erde, die in optimaler Weise Nährstoffe erschließt. Lichtbedürftige sonneliebende Gemüse und Kräuter können hier nicht gepflanzt werden, sondern müssen in Sonnenbeeten oder auf „Lichtungen" im Waldgarten kultiviert werden.

Der japanische Permakultur-Pionier Masanobu Fukuoka hat eine geschickte „zeitliche Stapelung" entwickelt, indem er Reis im Trockenanbau mit Wintergetreide kombiniert. Im Winter sprießt das Getreide durch das Reisstroh und wird im Mai geerntet. Zu diesem Zeitpunkt wächst der Reis schon nach, der dann im Oktober erntereif ist und gleich nach der Ernte wieder ausgesät wird. Im Juni wird Wasser auf die Felder geleitet, um Unkraut und Klee zurückzuhalten. Durch die zeitliche Verschachtelung der Fruchtfolge kommt er dem Ziel einer Nichts-Tun-Landwirtschaft näher, die die Pflanzen weitgehend den natürlichen Gegebenheiten überlässt und nur zum richtigen Zeitpunkt bei Ernte und Wiederaussaat eingreift.

Diese Beispiele zeigen, dass Permakultur ein offenes, dynamisches System ist, das weltweit den sehr unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten angepasst und nach den sich aus den lokalen Fakten ergebenden Möglichkeiten individuell entwickelt werden kann. Permakultur ist ein ständiger Lernprozess.