

# Permakultur macht Natur und Mensch zu Gewinnern

**Permakultur ist eine Art der Landnutzung, die die «wilde» Natur nicht verdrängt, sondern integriert. Dabei wird ein naturnaher Lebensraum umgesetzt, der alle Bedürfnisse des Menschen befriedigt und sich mit möglichst geringem Arbeitsaufwand selbst erhält.**

Die Schweizer Landwirtschaft verbraucht jährlich 1400 Liter Heizöl pro Hektar. Das geht aus einer Studie des landwirtschaftlichen Forschungszentrums Agroscope hervor. 80 000 Tonnen Kunstdünger muss der heimische Grund hierzulande zudem pro Jahr verdauen, hinzu kommen Tausende Liter Pestizide, Fungizide und Herbizide. Der Boden ist in den letzten Jahrzehnten zu einer reinen Basis verkommen, die mit Phosphat, Stickstoff und Kali aufgepeppt wird. Die Bodenfruchtbarkeit wird damit künstlich erhöht, um einen noch grösseren Profit herauszuschlagen zu können. Dass dieser Raubbau nicht ewig so weitergehen kann, ist klar – der Eingriff in das funktionierende System der Natur zeigt längst Folgen.

Eine mögliche Lösung, um ein dauerhaft zukunftsfähiges, ökologisches und trotzdem wirtschaftliches System zu schaffen, präsentiert der australische Ökologe Bill Mollison bereits 1978: Mit der Permakultur – aus dem englischen «permanent agriculture» – erschaffte Mollison ein Gestaltungssystem, das die Bedürfnisse der Gesellschaft und die Balance der Natur verbindet. Permakultur gestaltet bewusst Landschaften, die die Muster und Beziehungen der Natur nachbilden.

## Pflanzengemeinschaft statt Monokultur

«Permakultur bedeutet Paradiese zu schaffen», fasst Beat Rölli das komplexe Thema in einem Satz zusammen. «Als Biologe ist für mich die Sorge um das Artensterben, die Ressourcenknappheit sowie die Umweltverschmutzung ein ständiger Begleiter», erklärt der Präsident des Vereins Permakultur Schweiz. Mit der Permakultur erhalte man jedoch eine grosse Anzahl von Möglichkeiten, wirtschaftlichen Gewinn mit einer schonenden Nutzung der vorhandenen Ressourcen zu verbinden.

«Mich fasziniert die starke ethische Ausrichtung auf eine regenerative Lebensweise in allen Bereichen: sozial, ökologisch und ökonomisch», sagt Sarah Daum, Permakultur-Lehrerin und Projektleiterin des Bildungszentrums Alpine Permakultur Schweibenalp. Im Berner Oberland, oberhalb von Brienz, wird seit vier Jahren ein grosses Gelände nach der Permakultur bewirtschaftet.

Ein bekanntes Beispiel aus der Permakultur ist etwa der Waldgarten: Der Wald gilt als Heimat von bis zu 90 Prozent aller weltweit biologischen Vielfalt. Hier versammelt sich das Leben, komplexe und gegenseitig



Permakultur-Systeme können auch in privaten Nutzgärten verwirklicht werden.



Das Hügelbeet ist ein gutes Beispiel aus der Permakultur. Damit kann die Anbaufläche um das Doppelte erhöht werden. Es bietet zudem verschiedene klimatische Verhältnisse.

Bilder: Alpine Permakultur Schweibenalp (2); Andrea Filist/pixelio.de (1); Kladu/pixelio.de (1)



Die Kräuterspirale schafft auf kleinem Raum unterschiedliche Standorte.

vorteilhafte Beziehungen zwischen den Organismen existieren. «Nach diesem Vorbild lassen sich auch Nutzgärten oder landwirtschaftliche Kulturen gestalten», sagt Rölli.

Wie bei seinem natürlichen Vorbild kann der Waldgarten vom Boden bis auf die Höhe der Baumkronen in sieben Schichten eingeteilt und zum Anbau von Gemüse und Früchten genutzt werden. Da der Waldgarten im Gegensatz zu einem Getreidefeld oder auch Gemüseacker ein dreidimensionales System darstellt, ist seine Planung etwas aufwendiger. Die unterste Schicht kann zum Anbau von Knollen- und Wurzelgemüsen genutzt werden. Die zweite Schicht ist eine den Boden bedeckende Lebendmulchschicht, gefolgt von der Kraut- und Staudenschicht wie zum Beispiel Kräuter. Die vierte Schicht wird von niederen, die fünfte von höheren Beerensträuchern gebildet. Die sechste Ebene besteht aus Obstbäumen, gefolgt von Horstpflanzen wie Haselnuss oder Bambus und Rankgewächsen wie Kiwi, Hopfen oder Wein. Abschliessend als Kronenschicht eignen sich hohe Solitärbäume mit lichtem Blattwerk.

Ein positiver Effekt des Waldgartens ist, dass der Erdboden in einer längeren sommerlichen Trockenphase langsamer austrocknet, da er ganzjährig bewachsen ist und das direkte Sonnenlicht nur zeitweise auf die einzelnen Bereiche des Bodens strahlt. Durch den ganzjährigen Bewuchs wird zusätzlich die Erosion vermindert.

## Langfristige Bewirtschaftung ist das Ziel

Jedes Permakultur-System wird nach den mikroklimatischen Bedingungen und den Bedürfnissen der einzelnen Gärten unterschiedlich aufgebaut und zusammengestellt. «Dabei muss darauf geachtet werden, dass die vorhandenen Ressourcen und einzubringenden Elemente optimal zusammengefügt werden, denn jede Ressource stellt eine Chance dar, die es zu nutzen gilt», erklärt Beat Rölli.

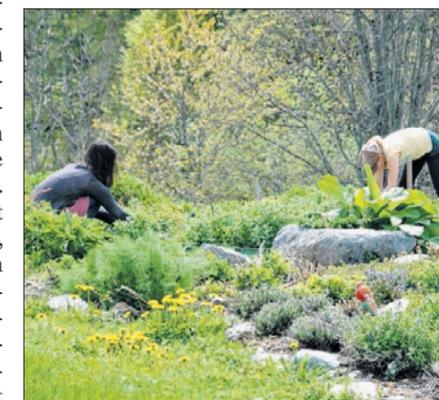
Ein weiteres Beispiel für die Permakultur, die ebenfalls gut im eigenen Garten umgesetzt werden kann, ist das Hügelbeet: Es vergrössert die Anbaufläche von Pflanzen um das Doppelte. Durch die unterschiedlichen Höhen und Ausrichtungen bietet es zudem verschiedene klimatische Verhältnisse in Feuchtigkeit und Temperatur. Ähnlich funktioniert die Kräuterspirale: Hier werden die natürlichen Bedürfnisse der Kräuter, wie unterschiedliche Bodenverhältnisse, Temperatur und Feuch-

tigkeit, aus den verschiedenen Klimagebieten auf kleinstem Raum nachempfunden.

«Das Ziel der Permakultur ist eine langfristige Bewirtschaftung des Bodens», sagt Rölli. Um dieses übergeordnete Ziel zu erreichen, können verschiedene Methoden angewandt werden, die genaue Beobachtungen der Natur, bewährte traditionelle Kultursysteme sowie moderne wissenschaftliche Erkenntnisse enthalten. «Die Permakultur erfordert aufmerksames Beobachten, viel Wissen und eine kreative Planung», erklärt Rölli. Denn Felder und Beete nach dem Vorbild der Natur bewirtschaften zu können, setzt voraus, dass man die Kreisläufe der Natur versteht und sie entsprechend umsetzen kann.

## Soziale Komponente inbegriffen

Ob mit der alternativen Anbauweise allein die Welt ernährt werden kann, bleibt herauszufinden. «Das Verhältnis von Aufwand und



Statt Vereinsamung zu unterstützen, will Permakultur erfüllte Zusammenarbeit fördern.

Ertrag ist erstaunlich gut», weiss Rölli. Zwar sei der Ertrag kleiner als bei einer konventionellen Bewirtschaftung, der Aufwand bei einem funktionierenden System jedoch auch geringer. Viele Ideen der Permakultur lassen sich im privaten Nutzgarten gut umsetzen. Neulingen empfiehlt Beat Rölli aber trotzdem, erst mit erfahrenen Permakulturistinnen und -kulturisten zusammenzuarbeiten.

«Permakultursysteme sind komplex und Details wichtig. Daher ist der Austausch unter Praktikern unverzichtbar», betont der Experte.

Um das grosse Ganze zu begreifen, sind neben Fachwissen auch ethische Prinzipien in der Permakultur verankert: Kümmere dich um die Erde, Sorge für die Menschen und beschränke den Konsum. «Diese drei ethischen Prinzipien gelten als Kompass, mit dem beurteilt werden kann, ob die Richtung eines Projekts stimmt», erklärt Rölli. *Helen Weiss*

Permakultur Schweiz bietet regelmässige Kurse zum Thema an. [www.permakultur.ch](http://www.permakultur.ch)

«Schweibenalp – Alpine Permakultur» sucht immer wieder Helferinnen und Helfer. [www.alpine-permakultur.ch](http://www.alpine-permakultur.ch)

**Literaturtipps:** Margrit Rusch: «Anders gärtnern. Permakulturelemente im Hausgarten», Oekobuchverlag, ca. Fr. 20.–

Bill Mollison: «Permakultur konkret», Pala Verlag, ca. Fr. 20.–

# Kraut und Rüben

## Pflanzen in Hydrokultur benötigen nur wenig Pflege

Wer nach pflegeleichten Zimmerpflanzen Ausschau hält, ist mit Pflanzen in Hydrokultur gut bedient. Deren spezielle Gefässe sind formschön und ansprechend gestaltet. Dazupassende Pflanzen sollten schon in Hydrokultur, also ohne Erde, herangewachsen sein. Achten Sie darauf: Der Wasserstand darf das Maximum nie überschreiten, sonst tritt Luftmangel ein und die Wurzeln verfaulen. Wer sich mit Hydro nicht anfreunden kann, aber dennoch die Vorteile der Pflegeleichtigkeit geniessen will, kann zu Tongranulat greifen. Dieses hygienisch saubere Material speichert Feuchtigkeit, ohne die Wurzeln zu belasten. Die Umstellung von Erdkultur ist im Gegensatz zur Hydrokultur sehr einfach – die Wurzeln wachsen im Tongranulat gut weiter.



## Grossblütiger Christudorn kommt überall zurecht

Empfehlenswert für geheizte Wohnungen ist vor allem der Christudorn (*Euphorbia mili*), von dem es neue attraktive Kreuzungen mit grossen Blüten und frischen Farben gibt. Ob heizungswarm oder schlafzimmerkalt ist diesen Pflanzen egal. Die robusten und pflegeleichten Topfpflanzen aus den Steppen von Madagaskar kommen mit allen Situationen im Zimmer klar und verkraften es, wenn einmal das Giessen vergessen wird. Im Gegensatz zu fast allen anderen Topfblumen erscheinen ihre feuerroten oder zartgelben Blüten zu jeder Jahreszeit. Umtopfen alle zwei bis drei Jahre genügt und gelegentliches Düngen. Die Pflanzen wollen hell stehen, sie vertragen auch volle Sonne. Einziger Nachteil: Ihre fleischigen, starren Triebe sind bedornt.



## Passionsblumen für den Frühling fit machen

Passionsblumen entwickeln im Laufe eines Jahres ein üppiges Wachstum mit zahlreiche Blüten und bisweilen meterlangen Trieben. Jetzt ist ein kräftiger Rückschnitt auf 30 bis 50 Zentimeter Länge angesagt. Im Februar und März, nach winterlicher Ruhezeit bei ungefähr 15 Grad und wenig Giessen, entfernen Sie die alte Erde und topfen Sie in Gefässe mit neuer, nährstoffreicher Blumenerde um. Besonders gut bekommt eine solche Verjüngungskur der Maracuja (*Passiflora edulis*), die bei zu «guter» Behandlung zwar üppiges Blattwerk entfaltet, aber nicht daran denkt, Blüten und Früchte anzusetzen. Durch den Rückschnitt werden die Pflanzen zu neuen Aktivitäten veranlasst.

Dagmar Stein



## Grüne Checkliste

- Mit etwas Glück gibt es im Januar doch noch etwas Schnee. Liegt jedoch zu viel der weissen Pracht auf den Gehölzen, sollten Sie sie von den Ästen entfernen, damit diese durch das Gewicht keinen Bruch erleiden.
- An frostfreien Tagen zu dicht gewordene Ziergehölze wie die im Sommer blühenden Deutzien oder Weigelien auslichten und verjüngen. Frühblühende Sträucher wie Forsythien jetzt noch nicht schneiden. Dafür ist die Zeit unmittelbar nach der Blüte optimal.
- Den Rasen vom letzten Laub befreien und bei Frost nicht betreten.
- Jetzt die Winterruhe der Fische nicht stören und das Eis auf dem Gartenteich nicht unnötig betreten. Eisfreihalter auf ihre korrekte Funktion überprüfen.
- Kaltkeimer wie Trollblumen, Veilchen oder Himmelsschlüssel können bei frostigen Temperaturen ausgesät werden.
- Futterstellen für Vögel aufstellen oder Vogelfutter in Gehölzen aufhängen.
- Nutzen Sie die ruhigen Tage zur Kontrolle und Wartung der Gartengeräte.
- Chicorée kann nun satzweise angetrieben werden.
- Schützen Sie Wintergemüse wie Nüsslisalat und Spinat mit Fichtenreisig vor zu starken Frösten.
- Rosenkohl, Federkohl, Topinambur, Pastinaken und Lauch können draussen gelassen und je nach Bedarf geerntet werden.
- Winterschnitt von Obstbäumen.
- Kalkanstrich von Obstbaumstämmen gegen Frost.
- Balkon- und Kübelpflanzen im Winterlager kontrollieren, ausputzen und bei Bedarf giessen.
- Zimmerpflanzen und Kübelpflanzen regelmässig auf Schädlingsbefall kontrollieren und wenn nötig mit Pflanzenschutzmitteln behandeln.
- Weihnachtssterne können auch nach Weihnachten weiterkultiviert werden.

## PFLANZENBÖRSE

**Zu verschenken:** Zwei Stecklinge von jungen Wachsblumen in den Farben Weiss/Rosa. Bei Interesse bitte melden bei Elisabeth Ryser, 3177 Laupen, E-Mail: ryser-imhof@bluewin.ch. Suchen Sie eine Pflanze? Verschenken oder tauschen Sie Stecklinge oder Samen? Ihre Zuschrift wird kostenlos auf dieser Seite publiziert, die am letzten Donnerstag jeden Monats erscheint. Hinweise bitte senden an Redaktion «Tierwelt», Henzmannstrasse 18, 4800 Zofingen, oder per E-Mail an [redaktion@tierwelt.ch](mailto:redaktion@tierwelt.ch)

Bilder: Dagmar Stein (2); gmbier/pixelio.de (1)

Um den Granatapfel ranken sich viele Mythen. Auch darum, wie viele Kerne er hat.



Die gewaschenen Granatapfelsamen können in einem Topf zum Spriessen gebracht werden. Eine Plastiktüte schützt vor dem Austrocknen.

# Dieser Apfel ist eine Granate

**Jetzt in der Weihnachtszeit werden die rotbackigen Früchte des Granatapfels gern für stimmungsvolle Arrangements verwendet. Aber auch als Frischobst sind sie fein. Aus den Kernen lassen sich die subtropischen Pflanzen mit etwas Geduld sogar selbst anziehen.**

Der Granatapfel (*Punica granatum*) gedeiht gut als Kübelpflanze im Wintergarten. Er wird schon in der Bibel erwähnt. Angeblich soll er 613 Kerne haben, so viele wie die Anzahl der Gesetze im Alten Testament. Viel wichtiger noch ist die Symbolik des Granatapfels. Denn die Frucht steht für Leben und Fruchtbarkeit, aber auch für Macht. Daher wurde sie gerade in religiösen Gemälden des Mittelalters des Öfteren gezeigt. Noch heute wird sie gern für symbolhafte Gestecke verwendet.

Auch in der Medizin hat der Granatapfel – oder vielmehr seine zahlreichen roten Kerne im Inneren der Frucht – eine grosse Bedeutung. Ihnen werden viele positive Wir-

kungen bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Arthritis und sogar Prostatakrebs nachgesagt. Genossen werden die Kerne, zum Beispiel pur gelöffelt, im Obstsalat, mit Müesli oder als Deko zu leckeren Desserts.

Der zierliche Strauch, der in Afrika oder Asien in Oasen als Unterholz zwischen Schattenspendenden Dattelpalmen gedeiht, entwickelt erstaunlich grosse, ballförmige Früchte. Die Blätter sind klein, oval-lanzettförmig mit einer frischen grünen Farbe. Der Neuaustrieb ist interessant rot gefärbt. In den Blattachsen werden die schönen roten Kelchblüten gebildet, die wie Glöckchen herabhängen. Aus ihnen entwickeln sich die apfelgrossen, sehr kernreichen Früchte.

### Geduld, bis das Pflänzchen keimt

Vom Frühjahr bis zum späten Herbst bekommt die Granatapfelpflanze einen windgeschützten, sonnigen bis halbschattigen Platz im Freien, vornehmlich auf der Terrasse oder dem Balkon. Im Winter bevorzugt sie einen kühlen, aber frostfreien Platz im Haus. Granatapfelbäume werden meistens durch Steck-

linge vermehrt. Hierfür schneidet man im Frühjahr Triebspitzen von ungefähr 20 Zentimetern Länge, die in lockere Erde gesteckt werden. Bei 20 bis 25 Grad bewurzeln sie in vier bis sechs Wochen.

Wer es mit Samen versuchen möchte, benötigt etwas Geduld, denn die Keimung dauert etwa zwei bis drei Wochen. Die beste Zeit zur Aussaat ist von Januar bis April. Saatgut gibt es zwar im Fachhandel zu kaufen, Sie können aber auch die Samen aus einer Frucht aussäen.

Schneiden Sie dazu die Frucht in der Mitte durch und kratzen Sie die Samenkerne mit einem Löffel heraus. Geben Sie die Samen in ein Sieb und waschen Sie sie einmal durch. Säen Sie dann die Kerne (drei bis vier pro Topf) in Schalen oder Töpfe mit durchlässiger Erde aus. Die Saat leicht andrücken, angessen und zum Schutz vor dem Austrocknen mit einer Folie oder Plastiktüte abdecken, bis sich die Spitzen der Sämlinge zeigen. Bei Zimmertemperatur auf der Fensterbank aufgestellt, zeigen sich bald die ersten grünen Spitzen.

Dagmar Stein