

# ALTERNATIVE UNKRAUTVERNICHTUNGSMETHODEN

**und sachgerechter Einsatz von Herbiziden  
im nicht-landwirtschaftlichen Bereich**





# Vorwort

## Es geht auch ohne Chemie

Bei vielen Menschen hält sich die Freude in Grenzen, wenn unerwünschter Bewuchs öffentliche Plätze, Wege, Straßenränder und Hauszufahrten ziirt. Und die „Giftküchen“ der Industrie halten eine Menge Mittelchen bereit, den ungebetenen pflanzlichen Gästen schnell und nachhaltig den Garaus zu machen. Aber Vorsicht: Die chemische Keule fällt á la longue auch uns Menschen auf den Kopf.

Chemische Unkraut- und Pflanzenschutzmittel, sogenannte Herbizide, greifen in das natürliche ökologische Gleichgewicht ein, können ausgewaschen werden und so in das Grund- und auch in das Trinkwasser gelangen. Das ist kein guter Dienst an Mensch, Tier und der gesamten Umwelt.

Aber es gibt Alternativen. Neben mechanischen Möglichkeiten auf Basis von speziellen Kehr-, Bürst- und Hochdruckgeräten sind es vor allem thermische Verfahren wie das Flämmen, Heißwasser oder Dampf. Einige Kärntner Gemeinden gehen hier bereits mit gutem Beispiel voran.

Dort, wo es sich nicht vermeiden lässt mit Herbiziden zu arbeiten, sollen diese so sparsam und schonend wie möglich eingesetzt werden. Der kleine Ratgeber in Form dieser Broschüre zeigt einerseits den sachgerechten Einsatz von Herbiziden im nicht-landwirtschaftlichen Bereich und bietet andererseits Möglichkeiten für einen Verzicht von chemischen Pflanzenvernichtungsmitteln durch alternative Verfahren.

## Unserer Umwelt zuliebe!

Ihr

LR Rolf Holub



A handwritten signature in blue ink, which appears to be 'R. Holub', written in a cursive style.

# Begriffsbestimmung von Herbiziden und Auswirkungen auf die Umwelt

Herbizide sind chemische Unkrautvernichtungsmittel, die darauf abzielen, Pflanzen abzutöten. Sie können entweder nur gegen bestimmte Pflanzen wie z.B. Gräser wirken (selektive Herbizide) oder sie können jede Pflanze schädigen, die mit dem Wirkstoff in Kontakt kommt (Totalherbizid).

Herbizide gehören unter den Pestiziden zu den meistgekauften Produkten. Prinzipiell muss jeder Wirkstoff bevor er auf den Markt kommt bewertet werden. Anschließend erfolgt die Zulassung, wobei in Österreich das Bundesamt für Ernährungssicherheit (<http://pmg.ages.at>) dafür zuständig ist.

Herbizide greifen, wie alle Pestizide, in das natürliche ökologische Gleichgewicht ein und können dieses negativ beeinflussen. Das Grundwasser, das natürliche Gleichgewicht sowie die Biodiversität können durch den Einsatz von Herbizide beeinträchtigt werden.

So kann zum Beispiel ein versiegelter Boden seine wichtigen Funktionen wie Binden und Abbau von Pestiziden nicht mehr oder nur sehr eingeschränkt erfüllen. Es besteht die Gefahr der Auswaschung und des Eintrags in das Grundwasser.

Gerade auf diesen Flächen sollte auf den Einsatz von Herbiziden und anderen chemischen Mitteln wie z.B. Essigsäure auf jeden Fall verzichtet werden.

Vorbeugende Maßnahmen wie Wischen und Kehren, frühzeitiges Entfernen von einwachsenden, problematischen Pflanzen sowie gezielte gestalterische und bauliche Eingriffe können den Einsatz von Herbiziden minimieren.

# Warum der Verzicht von Herbiziden Sinn macht:

1. Schutz von Tieren und Pflanzen,  
die nicht das Ziel der Bekämpfung sind
2. Erhalt der Artenvielfalt im Siedlungsraum
3. Schutz des Bodens
4. Schutz der Oberflächengewässer, des Grundwassers  
und somit auch des Trinkwassers
5. Schutz vor Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit

## Gesetzliche Grundlagen

### EU-Gesetzgebung

#### Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln regelt die Vorgaben wie Zulassung, Kennzeichnung von Pflanzenschutzmitteln, Überwachung und Kontrolle etc., welche von den Mitgliedstaaten umgesetzt werden müssen.

#### Richtlinie 2009/128/EG über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden:

Die Mitgliedstaaten treffen alle erforderlichen Maßnahmen, um einen Pflanzenschutz mit geringer Pestizidverwendung zu fördern, wobei wann immer möglich nicht-chemischen Methoden der Vorzug gegeben wird.

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Verwendung von Pestiziden in bestimmten Gebieten wie öffentliche Parks und Gärten, Sport- und Freizeitplätze, Schulgelände und Kinderspielplätze, sowie in unmittelbarer Nähe zu Krankenanstalten so weit wie möglich minimiert oder verboten wird.

## Erstellung von nationalen Aktionsplänen

Der österreichische Aktionsplan für die Jahre 2017 bis 2021 sieht ebenfalls Einsparpotentiale von Pflanzenschutzmitteln im nicht-landwirtschaftlichen Bereich vor.

## Nationale Gesetzgebung und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln

Pflanzenschutzmittelgesetz 2011, BGBl. I Nr. 10/2011 i.d.g.F. sieht vor, dass die Verwendung durch die Landesgesetzgebung geregelt wird.

## Kärntner Landes-Pflanzenschutzmittelgesetz K-LPG LGBl Nr. 31/1991, zuletzt geändert LGBl Nr. 17/2014 regelt unter anderem die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln:

1. Es dürfen nur Pflanzenschutzmittel verwendet werden, die im Pflanzenschutzmittelregister des Bundesamtes für Ernährungssicherheit eingetragen sind.
2. Pflanzenschutzmittel müssen sachgemäß angewendet werden. Entweder entsprechend der Produktbeschreibung oder entsprechend der Indikationen sowie der Gefahren- und Sicherheitshinweise im Pflanzenschutzmittelregister. Auf Ausbringungsverbote achten, wie z.B. auf versiegelte Flächen, keine Anwendung, wenn Gefahr der Abdrift auf benachbarte Pflanzenbestände besteht!
3. Jeder berufliche Verwender muss im Besitz einer Ausbildungsbescheinigung sein.

4. Jeder berufliche Verwender muss Aufzeichnungen führen, wobei die Bezeichnung des verwendeten Pflanzenschutzmittels, der Zeitpunkt der Verwendung, die verwendete Menge inklusive Wassermenge, die behandelte Fläche und die Kulturpflanze vermerkt sein müssen.
5. Für „gefährliche“ Pflanzenschutzmittel müssen aktuelle Sicherheitsdatenblätter entsprechend Verordnung (EU) 453/2010 im Betrieb aufliegen. Diese müssen von den Lieferanten zur Verfügung gestellt werden.
6. Ordnungsgemäße Entsorgung von Pflanzenschutzmittelresten und leeren Verpackungen:

Pflanzenschutzmittelreste und Nichtrestentleerte Gebinde sind grundsätzlich als gefährlicher Abfall über ein befugtes Abfallsammelunternehmen zu entsorgen.

Achtung! Auch Leergebinde von Giften sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Als ordnungsgemäßer Entsorgungsnachweis gilt in allen Fällen ein Begleitschein für gefährlichen Abfall.

7. Beachtung des integrierten Pflanzenschutzes, d.h. Pflanzenschutz mit geringer Pestizidverwendung, wobei wann immer möglich nicht-chemischen Methoden der Vorzug zu geben ist.
8. Düngemittel sind Vorläufersubstanzen für Lachgas (Treibhausgas) und tragen somit zur Klimaerwärmung bei.  
Achtung: sparsamer Umgang mit leichtlöslichen, mineralischen Stickstoffdüngern (Kunstdünger)!

Natürlich ist bei Gehölzaufkommen, Unfallgefahr, versperrter Sicht oder verhindertem Wasserabfluss immer Handlungsbedarf gegeben. Wenn keine Alternativen möglich erscheinen, kann auch der ordnungsgemäße und sparsame Einsatz von Herbiziden zum Tragen kommen.

# Beikrautregulierung ohne Herbizide - Methoden

## Mechanische Verfahren

Mechanische Unkrautbekämpfung nutzt in der Regel Bürsten oder Besen, die ähnlich der Straßenreinigung funktionieren. Rotierende Tellerbürsten für Randsteine oder Walzenbürsten für größere Flächen sind oft aus Nylon oder Stahl, und für die regelmäßige Wegepflege gut geeignet.

Mechanische Verfahren sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich: Kleingeräte von der Größe einer Handkehrmaschine, selbstfahrende Geräte und verschiedene Anbausysteme für Kommunalfahrzeuge und Traktoren. Neben der Unkrautbekämpfung wird meist auch gleichzeitig eine Straßenreinigung durchgeführt. Für wassergebundene Decken gibt es Wegepflegegeräte, die neben der Unkrautbekämpfung auch Wegepflege (z.B. Verfestigung) betreiben.

## Thermische Verfahren

Thermische Verfahren nutzen Hitze um Unkräuter zum Absterben zu bringen. Die Hitze zerstört das Eiweiß in der Pflanze in sehr kurzer Zeit und auch auflaufende Keimlinge und Samen werden zerstört. Somit ist das, was in 4-5 Wochen Probleme bereiten würde schon bekämpft!

Die Einsatzgebiete für thermische Behandlungen sind alle Arten von Wegen und Plätzen. Die offene Flamme ist am effektivsten, ist jedoch im Bereich brennbarer Materialien, empfindlicher Oberflächen oder Autoreifen (Parkplätze) eher ungeeignet. Hier ist Heißluft, Heißwasser und/oder Dampf die bessere Wahl. Weiters können mit Heißwasser und Heißdampf auch Parkbänke und Mauern o.ä. gereinigt werden.

Weitere Quellen im Internet

Broschüre Pflanzengesundheit von Natur im Garten: [http://www.naturimgarten.at/sites/default/files/11\\_pflanzengesundheit\\_fin.pdf](http://www.naturimgarten.at/sites/default/files/11_pflanzengesundheit_fin.pdf)

Informationsblatt Nicht chemische Unkrautbekämpfung auf Wegen und Plätzen von Natur im Garten (mit links zu Herstellern, Anwendungsvideos): [http://www.naturimgarten.at/sites/default/files/nicht-chemische\\_unkrautbekaempfung\\_auf\\_plaetzen\\_und\\_wegen.pdf](http://www.naturimgarten.at/sites/default/files/nicht-chemische_unkrautbekaempfung_auf_plaetzen_und_wegen.pdf)

Es geht auch ohne Herbizide: Pflegeanleitung für Straßen, Wege, Plätze.  
Amt der Vorarlberger Landesregierung  
[https://www.vorarlberg.at/pdf/esgehtauchohneherbizide\\_b.pdf](https://www.vorarlberg.at/pdf/esgehtauchohneherbizide_b.pdf)

Beispielsweise werden in der Stadt Villach folgende Alternativen angewandt:

- **Mechanische Verfahren:**

1. Wasserwagen mit Hochdruckschlauchanlage
2. Kehrmaschine mit Stahlrotationsbesen
3. Rasentrimmer auf verbauten Flächen
4. Parkwege mit Kantenschneider und Schereisen

- **Heißdampfverfahren:**

Dieses wird auf allen asphaltierten Flächen durchgeführt. Zum Einsatz kommen zwei Heißdampfgeräte aufgebaut auf einem Trägergerät mit 1.800 l Tank. In der Vegetationsperiode erfolgt ein permanenter Einsatz. Für die Bekämpfung des Unkrautes muss wesentlich mehr Zeit aufgewendet werden, ebenso wird die Häufigkeit der Bearbeitungszyklen erhöht. Nach der Heißdampfbehandlung wird mit der Kehrmaschine nachgereinigt. Mit zunehmender Behandlungshäufigkeit wird das Unkrautauftreten geringer.



Pestizidfreie Unkrautbekämpfung ist machbar, bedingt aber die Bereitschaft, einen höheren Aufwand zum Wohle der Menschen und der Natur in Kauf zu nehmen.

# Impressum

Für den Inhalt verantwortlich: Amt der Kärntner Landesregierung  
Arnulfplatz 1  
9020 Klagenfurt

Koordination: Abteilung 8 – Umwelt, Wasser und Naturschutz  
UA Verfahrenstechnik  
Ing. Rosemarie Malicha  
UA Energie, e5 Projektmanagement  
DI (FH) Hannes Obereder

Layout und Druck: UA Umweltinformation und Öffentlichkeitsarbeit

Herzlicher Dank ergeht an das Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Landwirtschaft, Landhaus, Römerstraße 15, 6901 Bregenz zur Verwendung der Broschüre „Es geht auch ohne Herbizide“ sowie an die Initiative Natur im Garten des Landes Niederösterreich für die Verwendung der Broschüre „Pflanzengesundheit“

Bildnachweis: Titelbild: Birgit H/pixelio.de  
Maschine: Magistrat Villach

Auflage Jänner 2017

