



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum Eifel

GIFTPFLANZEN IM GRÜNLAND



Impressum

Herausgeber

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Eifel

Westpark 11

54634 Bitburg

Tel.: 06561 9480-0

Fax: 06561 9480-299

dlr-eifel@dlr.rlp.de

www.dlr-eifel.rlp.de

www.gruenland.rlp.de

Bearbeitung

Christoph Steilen, Katharina Hergenröther

Fotos

DLR Eifel, Pixabay, LFL Bayern

© DLR Eifel, Bitburg, September 2020

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Inhaltsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	4
Vorwort zum Vorkommen von Giftpflanzen im Grünland	5
Auswirkungen von Giftpflanzen im Grünland	6
Bedeutende Giftpflanzen im Grünland	7
Jakobs-Kreuzkraut	7
Gemeiner Rainfarn	11
Herbstzeitlose	13
Zypressenwolfsmilch	15
Sumpfschachtelhalm	16
Scharfer Hahnenfuß	16
Kriechender Hahnenfuß	17
Knolliger Hahnenfuß	17
Sumpfdotterblume	18
Beispiele der Einzelpflanzenbekämpfung	19

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	- Abbildung
BNatSchG	- Bundesnaturschutzgesetz
bzw.	- beziehungsweise
ca.	- circa
EG	- Europäische Gemeinschaft
d.h.	- das heißt
DLR	- Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum
FFH-Gebiete	- Fauna-Flora-Habitatgebiete
FFH-LRT	- Fauna-Flora-Habitat Lebensraumtypen
JKK	- Jakobs-Kreuzkraut
LNatSchG	- Landesnaturschutzgesetz
Nr.	- Nummer
u.a.	- unter anderem
z.B.	- zum Beispiel

Vorwort zum Vorkommen von Giftpflanzen im Grünland

Grünland ist der Überbegriff für alle Formen der Wiesen- und Weidenutzung. Es setzt sich aus zahlreichen Gräsern und Kräutern zusammen. Die Zusammensetzung der Grasnarbe kann je nach Nutzung und Standort sehr unterschiedlich sein. In intensiv geführten Grünlandflächen dominieren Grasarten mit hohem Futterwert. Aufgrund der intensiven Nutzung (viele Schnitte, hohe Beweidung, angepasste Düngung und Bestandespflege) sind hier Kräuter und Leguminosen in geringer Anzahl und giftige Pflanzen selten zu finden. Je extensiver Grünland bewirtschaftet wird, umso artenreicher entwickelt sich meist der Bestand. Der Anteil an Kräutern steigt. Daher sind auf extensiv genutzten Flächen häufiger giftige Pflanzen zu finden.

Was aber tun, wenn sich neben den gewünschten Kräutern auch für Nutztiere giftige Kräuter ausbreiten? Hier sind Landwirte ebenso wie Hobbyperdehalter aber auch Straßenbauämter, die die Böschungen pflegen und jeder, der Grünland nutzt und pflegt betroffen und gefragt. Bei expansiven Problemarten, wie dem Jakobs-Kreuzkraut, das sich durch die große Zahl an Flugsamen bis weit in die Nachbarflächen ausbreiten kann, ist besondere Achtsamkeit gefragt. Treten Giftpflanzen im Grünland auf, sind Sicherheit des Futters und die Futterqualität ebenso zu berücksichtigen, wie der Artenschutz. Daher empfehlen wir bei Vorkommen von giftigen Kräutern im Grünland in nennenswertem Umfang einen Berater hinzuzuziehen. Dieser kann Problempflanzen erfassen und eine auf die Fläche zugeschnittene Strategie entwickeln. Die Berater des zuständigen DLR sowie die Vertragsnaturschutz-

Grundsätzlich ist folgendes hilfreich:

- Giftpflanzen kennen: jeder sollte besonders giftige Arten erkennen, um sein Vieh zu schützen und die Futterqualität zu wahren
- Früh handeln und gezielt Maßnahmen ergreifen: einzelne Giftpflanzen früh ausstechen bzw. frühe chemische Einzelpflanzenbekämpfung um Massenbestände zu verhindern
- Grünlandflächen pflegen: vor allem Weiden nach dem Weidegang nachmulchen oder nachmähen, damit sich nicht schmackhafte und giftige Pflanzen, die das Vieh stehen lässt, nicht ausbreiten
- Nicht überbeweiden bzw. im Winter Dauerstandweiden nutzen: unerwünschten Pflanzen, wie das giftige Jakobs-Kreuzkraut, finden in zerstörten Grasnarben Platz um sich anzusiedeln
- Brachen und Böschungen im Auge behalten: Problemunkräuter entwickeln sich auch auf Ackerbrachen. Bei Ausbreitung expansiver giftiger Kräuter kann eine frühe und wiederholte Pflegemahd notwendig sein

berater Ihres Landkreises stehen Ihnen dabei gerne zur Verfügung.

Auswirkungen von Giftpflanzen im Grünland

Nach Aussage des Arztes und Naturforschers Paracelsus (1493 - 1541): „Alle Dinge sind Gift, und nichts ist ohne Gift, allein die Dosis macht, dass ein Ding kein Gift ist“, hängt die Giftwirkung einer Pflanze von der aufgenommenen Menge, dem Entwicklungsstadium, dem Zustand (frisch oder trocken) und dem aufgenommenen Pflanzenteil ab. Anschaulich ist das Beispiel der Kartoffel: Blätter, Blüten und Früchte der Kartoffel sind giftig. Die Knolle ist ein hervorragendes Nahrungsmittel, sofern sie nicht grün ist.

Giftpflanzen können auch tierartenspezifisch wirken. Die giftige Herbstzeitlose schadet z.B. Ziegen und Schafen nicht, während Rinder und Pferde durch die Aufnahme stark geschädigt werden. Zahlreiche in den Giftpflanzen enthaltene Stoffe kommen in geringen Mengen als Arzneimittel zum Einsatz. Viele pflanzliche Gifte werden der Gruppe der „Alkaloide“ zugeordnet. Alkaloide sind organische stickstoffhaltige basische Verbindungen. Sie dienen der Pflanze hauptsächlich als Fraßschutz und Stickstoffreserve. Zu den Alkaloiden zählen auch die bekannten Giftstoffe Nikotin, Koffein sowie das Gift des Mutterkorns und das Equisetin des Sumpfschachtelhalmes. In einer Pflanze sind oft mehrere Alkaloide enthalten.

Verschiedene Alkaloide, wie z.B. die des Jakobs-Kreuzkrauts, werden auch durch Trocknung oder Silagebereitung nicht abgebaut. Pflanzengiftstoffe aus der Gruppe der Glykoside und Gerbstoffe unterliegen häufig durch Silage- und Heuwerbung einem Abbau.

Rechtliche Vorgaben aus dem Lebensmittel– und Futtermittelgesetzbuch:

§ 17 Absatz 1 & 2: Herstellen, Inverkehrbringen und Verfüttern von Futtermitteln, die bei sachgerechter Verwendung die menschliche Gesundheit beeinträchtigen und die Gesundheit von Tieren schädigen können, ist verboten.

§ 24: Der Verkäufer eines Futtermittels übernimmt die Gewähr dafür, dass das Futtermittel die in Art. 4, Abs. 2 der Verordnung (EG) Nr. 767/2009 bezeichneten Anforderungen erfüllt. D.h. das Futtermittel muss u.a. unverdorben, zweckgeeignet und von handelsüblicher Beschaffenheit sein.

Im Folgenden werden die in unserer Region bedeutsamen (Giftigkeit und Schutzwürdigkeit) Giftpflanzen beschrieben, ihre Giftigkeit erläutert und auf Bekämpfungsmöglichkeiten hingewiesen.

Naturschutzrechtliche Auflagen sind in jedem Einzelfall zu prüfen und zu beachten. Weiterhin sind auf Flächen, auf denen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen durchgeführt werden, die Programmvorgaben einzuhalten. Im Vertragsnaturschutz sind die Maßnahmen mit der zuständigen Vertragsnaturschutzberatung abzustimmen.

Hinweis: Mechanische Bekämpfungsmaßnahmen einiger Problempflanzen sind im Rahmen der EULLa Vertragsnaturschutzprogramme förderungswürdig.

Bedeutende Giftpflanzen im Grünland

Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*)

Gestalt

Die zwei- bis mehrjährige Pflanze aus der Familie der Korbblütler wird 30 bis 100 cm hoch und blüht von Juni bis August. Die goldgelben Blütenköpfchen fallen sofort ins Auge. Sie sind von 12 bis 15, meist 13 Zungenblüten umgeben. Oft überragen die Blütenstände den übrigen Pflanzenbestand. Die Pflanzen riechen unangenehm. Zur



Abb. 1: Jakobs-Kreuzkraut ©DLR

Blütezeit sind die fast rechtwinklig abstehenden Blätter schon fast vertrocknet. Die Pflanzen bilden im ersten Jahr eine am Boden liegende Rosette und gelangen im zweiten Jahr zur Blüte. Kommt die Pflanze zum Verblühen, erscheint sie im nächsten Jahr nicht mehr. Wird die Pflanze vor Blühende geschnitten, wird sie mehrjährig. Je mehr Blütenstände eine Pflanze hat, desto älter ist sie.

Das Raukenblättrige Kreuzkraut (*Senecio erucifolius*) ist eine Pflanze ähnlicher Gestalt mit ähnlichen Standortansprüchen. Im Gegensatz zum Jakobskreuzkraut (JKK) sind die Blätter auf der Oberseite zerstreut wollhaarig. Die Pflanze blüht ca. 4 bis 6 Wochen später, Ende Juli bis in den Herbst. Beide Kreuzkrautarten werden oft mit Wiesenspippau und Johanniskraut verwechselt. Es ist wichtig die Pflanze sicher zu erkennen, um eine Verwechslung mit un-

gefährlichen und schutzwürdigen Pflanzen auszuschließen und somit einen Herbizideinsatz bei Fehldiagnose zu vermeiden.

Giftigkeit

Bei den Kreuzkrautarten ist die gesamte Pflanze stark giftig. Die Blüten weisen die höchste Konzentration an Giftstoffen (Pyrrolizidinalkaloiden) auf. Junge Pflanzen (Rosettenstadium) sind für Weidetiere am Giftigsten, da sie zu diesem Zeitpunkt gerne gefressen werden. Größere Pflanzen, ab dem Schosserstadium, werden in der Regel wegen ihres abschreckenden Geruchs und der harten Stängel von Weidetieren gemieden. Durch Heu und Silagebereitung verliert die Pflanze den abschreckenden Geruch, wobei die Giftwirkung erhalten bleibt. Zu erkennen sind die Pflanzenteile an den braunen bis rötlichen Stängeln. Die Pflanzen werden in der Silage und im Heu gerne von Rindern und Pferden gefressen. Am empfindlichsten auf die Giftstoffe reagieren Pferde, gefolgt von Rindern. Schafe und Ziegen reagieren weniger empfindlich. Die Vergiftungssymptome sind vielfältig. Oft ist es schwierig, sie einer Schädigung durch die beiden Kreuzkrautarten zuzuordnen. Schon geringe Mengen an aufgenommenem Pflanzenmaterial können zum Tode führen; eine Behandlung ist meistens aussichtslos. In der Regel kommt es zu einer chronischen Vergiftung, da die Giftstoffe in der Leber nicht abgebaut werden und sich dort anreichern. Auch bei chronischer Vergiftung bestehen nur geringe Heilungschancen.

Verbreitung – Ursachen

Was sind die Ursachen dafür, dass Jakobs-Kreuzkraut in den letzten Jahren in einem solch starken Ausmaß aufgetreten ist?

Die Verbreitung der Pflanzen erfolgt durch Samenbildung. Jede Pflanze kann bis zu 3000 Samen bilden. Diese Samen sind mit Flugapparaten versehen und können so mit dem Wind über weite Strecken verteilt werden. Treffen die Samen nun auf günstige Bedingungen, kommt es zu einer raschen Keimung. Günstige Voraussetzungen für Jakobs-Kreuzkraut bieten vor

Das **Jakobs-Kreuzkraut** hat sich in den letzten Jahren vor allem an Böschungen, Straßenrändern und auf extensiven Grünlandflächen stark ausgebreitet. Wegen seiner Giftigkeit ist es für Tierhalter zum Problem geworden.



Abb. 2: Jakobs-Kreuzkraut an einer Straßenböschung ©DLR

allem Wegböschungen – insbesondere nach Neuanlagen oder Bautätigkeiten, Ackerbrachen und Brachflächen, aber auch extensives Grünland und Vegetationslücken in überbeweidetem Grünland, da hier die Flugsamen gut auskeimen können. Nährstoffarme Böden und späte Schnitttermine wirken sich weiterhin förderlich auf die Etablierung und Verbreitung aus. Gerade auf extensiv genutzten Grünlandtypen haben einheimische Kreuzkräuter in den letzten Jahren oft Massenbestände entwickelt. Diese sind allerdings Teil gewachsener Ökosysteme und sowohl strukturell als auch ökologisch in die Lebensgemeinschaften und Nahrungsnetze eingebunden. Flächen, welche vor Samenflug geschützt sind (z.B. Hecke, Wald), sind i.d.R. frei von Kreuzkraut. Dies zeigt, wie wichtig es ist, den Samenflug zu verhindern. Zusätzlich zum hohen Verbreitungspotenzial durch Samen kommt, dass Jakobskreuzkraut sowie andere Kreuz-Krautarten aufgrund der langen Blühdauer sowie der hohen Vermehrungsrate in der Vergangenheit Bestandteil von Ansaaten für Böschungen und Brachflächen waren.

Auf intensiv geführten Grünlandflächen mit entsprechender Düngung und häufiger Nutzung, können sich Kreuzkrautarten nicht halten. In regelmäßig neu angesätem Grünland mit intensiver Bewirtschaftung verschwindet das Jakobs-Kreuzkraut selbstverständlich auch. Da hier auch alle anderen Kräuter eliminiert werden, bedarf der Grünlandumbruch mit Neueinsaat der Genehmigung.

Bekämpfungsmöglichkeiten

Wegen der hohen Vermehrungsrate muss ein Abblühen bzw. Aussamen unbedingt verhindert werden. Einzelpflanzen lassen sich bei feuchten Bodenverhältnissen ab Blühbeginn ohne große Kraftanstrengung ausreißen, hierbei sollten Handschuhe



Abb. 3: Jakobs-Kreuzkraut, junge Pflanze
©DLR

getragen werden. Vorbeugend sollten an den angrenzenden Wegrändern und Böschungen vorhandene Blütenstände ebenfalls entfernt werden. Die ausgerissenen Pflanzen müssen von der Fläche entfernt und entsorgt werden. Versuche zeigen allerdings, dass ca. 50% der Pflanzen aus abgerissenen Wurzeln wieder austreiben. Ebenso sollte sorgsam auf weitere Pflanzenrosetten im Bodenbereich geachtet werden.

Bei großen Flächen und hohen Bestandesdichten muss das Aussamen durch Mähen oder Mulchen zu Blühbeginn verhindert werden. Mulchversuche am DLR Eifel zei-

gen, dass die niedrigste Wiederaustriebrate von Jakobs-Kreuzkraut Pflanzen bei Mulchen zu Blühbeginn erreicht wird. Durch die oben beschriebenen Maßnahmen ist eine schnelle Reduzierung des Jakobs-Kreuzkrautbesatzes nicht möglich.

Dass man auch ohne Einsatz chemischer Mittel einen schnellen Erfolg erreichen kann, zeigen die Ergebnisse eines Großversuches am DLR Eifel (siehe Tabelle 1).

Hier wurden chemische Verfahren mit Umbruch und Neuansaat verglichen. Der Versuch wurde 2011 angelegt. Nach vier Jahren sind immer noch gute Wirkungen gegen Jakobs-Kreuzkraut zu erkennen. Vor allem der Umbruch mit Pflug und Neuansaat ist genau so erfolgreich, wie der Einsatz von *Simplex*. Die Bekämpfung mittels Pflugfurche ist umso erfolgreicher, je besser die Pflugarbeit durchgeführt wurde. Das Kreuzkraut soll durch den Pflug samt Wurzelwerk vergraben werden.

Zu den „schonenden“ Bekämpfungsmethoden zählen die organische Düngung, das Ausreißen der Jakobs-Kreuzkrautpflanzen mit der Hand und die Einzelpflanzenbehandlung. Versuche des DLR zeigten, dass die Wirksamkeit dieser Maßnahmen im vierten Versuchsjahr, gemessen an der Gesamtzahl der JKK-Pflanzen nicht ausreichend war. Dies liegt darin begründet, dass der Anwender sehr junge Pflanzen leicht übersieht.

Ein deutlicher Rückgang der Jakobs-Kreuzkrautpflanzen konnte durch die Düngung mit NPK (15-15-15) erreicht werden.

Tabelle 1: Bekämpfung von Jakobs– Kreuzkraut (JKK) auf Grünland durch chemische Verfahren und durch Umbruch und Neuensaat—ein Wirkungsvergleich

Verfahren/ Herbizid	Aufwand/ ha	Datum	Wirkung (%) JKK	
			18.06.2015 Zur Blüte	05.08.2015 vegetativ
Unbehandelt			(9)	(52)
Roundup-Ultra Neuansaat mit Striegel	4 l 34 kg	21.04.2011 13.05.2011	67	85
Simplex Nachsaat mit Striegel	2 l 20 kg	21.04.2011 13.05.2011	93	96
Umbruch mit Pflug Neuansaat	34 kg	04.05.2011 13.05.2011	100	95
Roundup-Ultra Umbruch mit Pflug, Neuansaat	4 l 34 kg	21.04.2011 04./13.05.11	99	96
Simplex	2 l	21.04.2011	67	95
Simplex + N-Düngung	2 l + 50 kg N	2 x /Jahr	100	100

Eine chemische Bekämpfung von Jakobs-Kreuzkraut ist mit *Simplex* möglich. Die flächige Applikation von *Simplex* führte dazu, dass im Folgejahr kein JKK mehr auf der Fläche stand. Die Empfehlung lautet: Bekämpfung mit Simplex 1,5 – 2,0 l /ha zum Frühjahr im Rosettenstadium bei ca. 5 – 15 cm Wuchshöhe des Jakobskreuzkrautes. Jahreszeitlich wird dieses Entwicklungsstadium etwa Ende April bis Anfang Mai erreicht. Bei Behandlungen zu diesem Termin bildet sich die Pflanze komplett zurück und ist zu den folgenden Nutzungen nicht mehr auffindbar. Wird erst im Knospenstadium bekämpft, kommt die Pflanze zwar nicht mehr zur Blüte, bleibt jedoch sonst weitgehend erhalten. Leguminosen im Bestand werden von *Simplex* ebenfalls abgetötet. Die Anwendungsaufgaben von *Simplex* sind zu beachten.

Die Versuchsergebnisse sind in den Versuchsberichten zusammengefasst und sind im Internet unter www.gruenland.rlp.de, Menüpunkt Versuchswesen abrufbar.

Bei Vorkommen von Jakobs-Kreuzkraut auf extensivem Grünland ist vor dem Ergreifen einer Maßnahme zu prüfen, ob es sich bei den Flächen um gesetzlich geschütztes Grünland handelt (§ 15 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)/ § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)/ FFH-Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie (FFH-LRT)). Bei Verdacht von gesetzlich geschütztem Grünland kontaktieren Sie die untere Naturschutzbehörde oder die Grünlandberater der DLR. Bei Fragen zu Jakobs-Kreuzkraut auf Vertragsnaturschutzflächen kontaktieren Sie Ihren Vertragsnaturschutz Berater.

Gemeiner Rainfarn (*Tanacetum vulgare*)

Der Gemeine Rainfarn ist ein ausdauerndes, Ausläufer bildendes Samen- und Wurzelunkraut. Es steht eher auf nährstoffreichen neutralen Böden und ist in den letzten Jahren häufiger anzutreffen. Seine gefiederten Blättchen richten sich in vollem Sonnenlicht genau senkrecht nach Süden aus (Kompasspflanze). Die dunkelgelben knopfförmigen Blüten sind von Juli bis Oktober zu sehen. Besonders auffällig ist, dass die Blütenköpfchen keine strahlenförmigen Zungenblüten haben. Die ganze Pflanze enthält stark riechende ätherische Öle und Bitterstoffe. Diese verleihen der Pflanze einen unangenehmen Geruch.



Abb. 4: Gemeiner Rainfarn ©Pixabay

Rainfarn soll Insekten und Ungeziefer vertreiben, getrocknete Rainfarnblüten sollen

unter dem Hunde- oder Katzenlager helfen die Flöhe zu beseitigen. Bei Rindern kann der Verzehr zu Schleimhautreizungen sowie zu Leber- und Nierenschäden führen. Wegen des unangenehmen Geruchs ist ein Verzehr eher unwahrscheinlich. Früher wurde er auch als natürliches Entwurmungsmittel genutzt, wovon aufgrund seiner Giftigkeit abzuraten ist. Eine chemische Bekämpfung im Frühjahr ab 10 cm Wuchshöhe ist erfolgreich möglich mit den Mitteln *Ranger* oder mit *Simplex 2,0* l/ha.



Abb. 5: Lebensraum Wiese

Die im Folgendem vorgestellten Pflanzen und ihre Lebensräume sind zum Teil besonders schützenswert. Bei den Biotopen, in denen die aufgeführten Arten vorkommen, handelt es sich in vielen Fällen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit um gesetzlich geschützte Biotope. Ein Schutz kann bestehen durch:

- § 30 BNatSchG „Gesetzlich geschützte Biotope“
- § 15 LNatSchG „Gesetzlich geschützte Biotope“
- FFH-Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie

Liegt ein entsprechender Schutz vor, müssen die Auswirkungen der Bekämpfungsstrategien auf das Biotop vor dem Hintergrund der bestehenden Rechtsgrundlage beachtet werden. So sind nach § 30 BNatSchG und nach § 15 LNatSchG Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, verboten. Bei FFH-LRT in FFH-Gebieten gilt ein Verschlechterungsverbot. D.h. der Grünlandbestand, also der FFH-Lebensraum und die FFH-Arten dürfen nicht verschlechtert werden. Eine Intensivierung der Nutzung ist demnach verboten.

Eine Bekämpfung von Problempflanzen ist nur im Einzelfall notwendig und möglich. Sollte sich im Hinblick auf Rechtliche Vorgaben aus dem Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch eine Problematik durch das Vorkommen von Giftpflanzen ergeben, kontaktieren Sie einen Grünlandberater der DLR, den zuständigen Vertragsnaturschutzberater oder die untere Naturschutzbehörde.

Herbstzeitlose (Colchicum autumnale)

Gestalt und Vorkommen

Die Herbstzeitlose steht vor allem auf feuchten oder wechselfeuchten Standorten des extensiven Grünlandes. Wie der Name schon sagt, blüht die Pflanze erst im Herbst, außerhalb der Blütezeit anderer Pflanzen. Ihre Blüte ist krokusähnlich (Giftkrokus). Blätter hat die Pflanze zu diesem Zeitpunkt keine mehr. Das ausdauernde Kraut baut während des Winters die ursprüngliche Zwiebel ab, während der an der Zwiebel haftende Seitenspross zu einer neuen Zwiebel wächst. Im Frühjahr erscheinen die Blätter mit den Fruchtkapseln. In jeder Kapsel befinden sich bis zu 90 Samen, diese werden zwischen Mai und Juni reif und können im Herbst desselben Jahres keimen.

Die Pflanze ist eine Kennart der Glatthafer- und Goldhaferwiesen. Diese sind als FFH – Lebensraumtyp 6510 und 5620 durch die FFH-Richtlinie sowie nach § 15 Landesnaturschutzgesetz geschützt. Bei Vorkommen der Herbstzeitlosen handelt es sich daher mit großer Wahrscheinlichkeit um gesetzlich geschütztes Grünland. Dies ist bei der Wahl der Bekämpfungsstrategie zu berücksichtigen.

Giftigkeit

Alle Pflanzenteile sind stark giftig und enthalten über 20 Alkaloide. Vergiftungssymptome wie Erbrechen, blutiger Durchfall, Atemlähmung und Tod treten erst bis zu sechs Stunden nach Verzehr der Pflanzen auf. Als tödliche Dosis gelten bei Erwachsenen etwa 20 mg Colchicin, was etwa 5 g Samen oder 50 g Blättern entspricht. Auch durch den Verzehr von belasteter Milch kann für den Menschen Gefahr ausgehen. Die Giftwirkung wird auch durch Heuwerbung und Silagebereitung nicht gemindert. Die Herbstzeitlose schadet Ziegen und Schafen kaum, während Pferde, Rinder und Schweine sehr empfindlich reagieren. Ältere und weidegewöhnte Pferde und Rinder meiden die Pflanzen auf der Weide sowie im Futtertrog meist, unerfahrene Tiere hingegen selektieren kaum.

Die **Herbstzeitlose** steht vor allem auf feuchten oder wechselfeuchten Standorten des extensiven Grünlandes. Alle Pflanzenteile sind stark giftig. Die Giftwirkung wird auch durch Heuwerbung und Silagebereitung nicht gemindert.



Abb. 6: Blüte der Herbstzeitlose

Bekämpfungsmöglichkeiten

Die Bekämpfung erfordert vielfältige Maßnahmen sowie Ausdauer. Durch Ausreißen der Pflanzen Anfang Mai, ab erscheinen der Fruchtkapseln, lässt sich der Besatz stark verringern. Der junge Trieb reißt bei weichem Boden dann oberhalb der jungen Knolle ab, die daraufhin in der Regel abstirbt. Die Maßnahme soll 2-3 Jahre in Folge durchgeführt werden. Die ausgerissenen Pflanzen müssen von der Fläche entfernt werden.

Erfolgreich, jedoch sehr aufwendig, ist das Ausstechen der jungen Pflanze samt der zwiebelartigen Knolle (siehe Tabelle 2). Das Ausstechen kann mit Hilfe eines Spatens oder eines speziellen Unkrautstechers erfolgen.

Ein zweimaliges Mulchen pro Jahr, jeweils vor Erscheinen der Samenkapsel, führte ebenfalls zu einer starken Reduzierung des Besatzes mit Herbstzeitlose. Das einmalige Mulchen ab Erscheinen der Samenkapsel war weniger erfolgreich. Hundertprozentig wirksam war der Einsatz eines *Glyphosat*-haltigen Mittels im Frühjahr ab Erscheinen der Samenkapsel, sowohl als Behandlung der Einzelpflanzen mittels

Tabelle 2: Herbizid- und Terminvergleich in einem Versuch zur Bekämpfung von Herbstzeitlose

* Zeitpunkt: ab Erreichen der Samenkapsel ** Nicht im Grünland zugelassen

Verfahren/ Herbizid	Aufwand/ ha	Monat / Datum	Wirkung (%) auf Herbstzeitlose	
			18.05.2010	21.05.2012
Unbehandelt			(70)	(20)
Ausziehen *	3 x	07—09	64	70
Ausstechen *	3 x	07—09	98	85
Mulchen vor Stad. Samenkapsel	3 x	07—09	97	95
Mulchen *	3 x	07—09	61	70
Pointer SX **	60 g	26.05.09	99	100
Gropper SX **	40 g	26.05.09	100	100
Harmony SX +Li 700	45 g + 1,5 l	26.05.09	93	0
Harmony SX	45 g	26.05.09	93	0
Harmony SX 3 x	45 g	07—09	86	0
Glyphosat mit Dochtstreicher	33%, 3 x	07—09	99	98
Glyphosat + Li 700 + Neuansaat	5 l + 1,5 l	03.06.08	100	100

Dochtstreicher als auch als Flächenbehandlung mit anschließender Neueinsaat. Von den selektiven Herbiziden, welche zum Einsatz kamen, ist nur *Harmony SX* zugelassen. Die dreimalige Anwendung kam allerdings nicht über 70% Wirkung hinaus.

Das einfachste Verfahren zur Bekämpfung der Herbstzeitlose ist - sofern Naturschutzauflagen es erlauben - eine teil- oder ganzflächige Behandlung mit einem *Glyphosat*-haltigen Mittel und anschließender Neueinsaat.

Befall reduzierend wirkt auch eine frühe Beweidung der trittempfindlichen Pflanze mit hoher Besatzdichte an weideerfahrenen Rindern und Pferden oder Ziegen und Schafen. Anschließend erfolgt das Nachmähen der nicht zertretenen Triebe noch vor der Samenreife. Eine reichliche N- Düngung nach diesen Maßnahmen in Form von Gülle oder Jauche soll zu einem starken Faulen der im Boden verbliebenen Knollen führen.

Zypressenwolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*)

Die Zypressenwolfsmilch (Abb. 7) bevorzugt trockene Wiesen, Kalk-Magerweiden mit lückiger Grasnarbe und ist auch an Wegrändern zu finden. Die Wahrscheinlichkeit, dass es sich bei den trockenen Standorten der Zypressenwolfsmilch um gesetzlich geschütztes Grünland handelt ist groß. Die Pflanze ist 10- 15 cm hoch. Ihre krautigen Stängel sind mit einer milchartigen Flüssigkeit gefüllt. Sie besitzt schmale nadelförmige Blätter und unscheinbare gelb-grüne Blüten. Die Pflanze ist durch den Euphorbin-Gehalt im weißen Milchsaft für viele Tiere giftig. Die Giftwirkung bleibt auch im trockenen Zustand erhalten. Frische Pflanzen werden wegen des scharfen Geschmacks oft gemieden.



Abb. 7: Zypressenwolfsmilch ©pixabay

Die Pflanze ist durch den Euphorbin-Gehalt im weißen Milchsaft für viele Tiere giftig. Die Giftwirkung bleibt auch im trockenen Zustand erhalten. Frische Pflanzen werden wegen des scharfen Geschmacks oft gemieden.

Langfristig kann durch die Verbesserung der Grasnarbe, die Ausbreitung der Pflanze gebremst werden. Sie ist wenig schnittverträglich, daher wird tiefes Ausmähen bei Blühbeginn empfohlen. Wuchsstoffmittel wirken nicht gegen die Zypressenwolfsmilch.

Sumpfschachtelhalm (*Equisetum palustre*)

Der Sumpfschachtelhalm (Abb. 8) ist ein Feuchtezeiger und ein Magerkeitsanzeiger und kommt vor allem in seggen- und binsenreichen Nasswiesen und Weiden vor. Diese Flächen sind oft nach § 30 BNatSchG oder als FFH-LRT geschützt. Es handelt sich um eine ausdauernde Sporenpflanze mit tief reichendem, weit verzweigtem Wurzelsystem. Die Vermehrung erfolgt über Wurzel ausläufer und Sporen. Er erreicht eine Wuchshöhe von 10 bis 60 cm (selten bis 100 cm). Der Sumpfschachtelhalm gehört zu den gefährlichsten Grünlandunkräutern. Ein Besatz von 1-3 Trieben/ m² kann bei Beweidung gesundheitsschädlich bis tödlich sein. Die toxische Wirkung hält auch in Heu und Silage an. Bei der Bekämpfung des Sumpfschachtelhalms mit *U 46 M* ist eine jährliche Wiederholung der Behandlung empfehlenswert. Sumpfschachtelhalm und der nicht giftige Ackerschachtelhalm sehen sich sehr ähnlich. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Berater.



Abb. 8: Sumpfschachtelhalm ©LFL Bayern

Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)

Der Scharfe Hahnenfuß (Abb. 9) ist eine mehrjährige Pflanze und steht vorwiegend auf Weideflächen, sowie auf Flächen mit später Schnittnutzung. Bei frühem Schnitt wird eine Aussamung verhindert. Weidengang hingegen fördert die Verbreitung, da wegen des scharfen Geschmacks, kaum eine Futteraufnahme erfolgt. Der Scharfe Hahnenfuß enthält von den im Grünland vorkommenden Hahnenfußarten den höchsten Giftanteil (Protoanemonin). Zur Zeit der Blüte ist die Pflanze am giftigsten. Vergiftungserscheinungen können bei größerer Aufnahme in frischem Zustand auftreten, z.B. wenn große Mengen im Gras an Rinder im Stall verfüttert werden. In der Futterkonserve erweist sich der Scharfe Hahnenfuß als unproblematisch. Denn in



Abb. 9: Scharfer Hahnenfuß ©DLR

Heu ist Hahnenfuß nicht mehr toxisch. In Silage ist der Giftstoff, nach Literaturangaben innerhalb von zwei Monaten zur unschädlichen Konzentration abgebaut. Zurückdrängen lässt sich die Pflanze durch rechtzeitiges Nachmähen nach einem Weidegang, durch wiederholten frühen Schnitt oder chemisch durch Einsatz von MCPA-haltigen Wuchsstoffherbiziden (2.0l/ha) kurz vor Blühbeginn. Die Pflanze ist allerdings eine typische Art der Glatt-haferwiesen, die FFH-Lebensraumtyp 6510 durch die FFH-Richtlinie und nach § 15 Landesnaturschutzgesetz gesetzlich geschützt sind.



Abb. 10: Kriechender Hahnenfuß ©DLR

Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*)

Der Kriechende Hahnenfuß (Abb. 10) ist vor allem an stau- oder sickerfeuchten Standorten zu finden. Er enthält sehr wenige Giftstoffe.

Wie beim Scharfen Hahnenfuß werden die Giftstoffe in Heu und Silage abgebaut.

Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*)

Der Knollige Hahnenfuß (Abb. 11) enthält einen ähnlich hohen Giftstoffanteil wie der Scharfe Hahnenfuß. Er unterscheidet sich äußerlich von diesem durch eine Knolle unmittelbar unter der Erdoberfläche und den zurückgeschlagenen Kelchblättern. Er kommt typischerweise auf trocknen, sehr intensiv gedüngten und genutzten Flächen vor. Bezüglich des Giftabbaus, gibt es keinen Unterschied zum Scharfen Hahnenfuß. Auch lässt er sich mechanisch durch Mahd nach dem Weidegang zurückdrängen. Eine chemische Bekämpfung ist im Vergleich zum Scharfen Hahnenfuß wesentlich schwieriger. Nur bei Anwendung von *Simplex* mit 2 l/ha wird eine ausreichende Wirkung erzielt. Es ist jedoch abzuwägen, ob eine chemische Bekämpfung



Abb. 11: Knolliger Hahnenfuß ©DLR

notwendig und sinnvoll ist, da der Knollige Hahnenfuß von Weidevieh gemieden wird und in Heu und Silage seine Giftigkeit verliert. Der Knollige Hahnenfuß ist zudem ein Magerkeitsanzeiger und typischerweise auf Magerweiden und den trockenen Ausprägungen der Glatthaferwiesen vertreten, beides Biotope, bei denen ein gesetzlicher Schutz nach § 15 LNatSchG vorliegen kann. Bei den Glatthaferwiesen kann es sich auch um den FFH-LRT 6510 handeln, der nach der FFH-Richtlinie geschützt ist.

Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*)

Die Sumpf-Dotterblume gehört auch zur Familie der Hahnenfußgewächse. Sie gedeiht nur an grundwasserfeuchten Standorten, in Sumpfwiesen, an Quellen, Bächen und Gräben. Die Pflanze ist krautig, mehrjährig und erreicht Wuchshöhen von 15-60 cm. Die dunkelgrünen herz- bis nierenförmigen Blätter werden bis zu 15 cm breit, die sehr früh im Jahr erscheinende Blüte (März bis April) leuchtet goldgelb. Die Pflanze befindet sich allgemein in ihrem Bestand auf dem Rückzug, in einigen Bundesländern steht sie auf der roten Liste. Die Sumpf-Dotterblume wird als schwachgiftig bis giftig eingestuft. Neben dem bei Hahnenfuchsgewächsen üblichen Protonemolin enthält sie noch andere Alkaloide. Der Verzehr von grünen Pflanzen kann zur Vergiftungserscheinungen führen, in der Regel meidet Weidevieh die Sumpfdotterblume. Zum Abbau der Giftstoffe durch Heu- oder Silagebereitung werden gegenteilige Meinungen vertreten. Da es sich um ein Hahnenfußgewächs handelt, kann man vermuten, dass ein Abbau wie z.B. beim Scharfen Hahnenfuß erfolgt. Die Sumpf-Dotterblume ist ein Nässezeiger und typischerweise auf seggen- und binsenreichen Nasswiesen vertreten, bei denen ein gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG vorliegen kann.



Abb. 12: Sumpfdotterblume ©Pixabay

Beispiele der Einzelpflanzenbekämpfung

Neben der Flächenbehandlung gibt es die Möglichkeit Teilflächen oder Einzelpflanzen zu bekämpfen. Wenn der Besatz es zulässt, ist auf jeden Fall die Einzelpflanzenbekämpfung zu bevorzugen. Denn durch diese werden keine anderen Arten beeinträchtigt. Sowohl das Ziehen als auch das Ausstechen der Giftpflanzen gelingt bei feuchten Bodenverhältnissen am besten, da sonst die Gefahr besteht, dass Wurzel-/Zwiebelteile im Boden verbleiben und erneut austreiben. Werden Giftpflanzen per Hand entfernt, sollten Handschuhe getragen werden.

Bei der chemischen Einzelpflanzenbekämpfung mit Rückenspritze ist auf das Tragen von Schutzkleidung sowie auf die Anwendungs- und Anwenderbestimmungen zu achten. Auch sind Auflagen durch Naturschutzgesetze und Agrarumweltprogramme zu beachten.

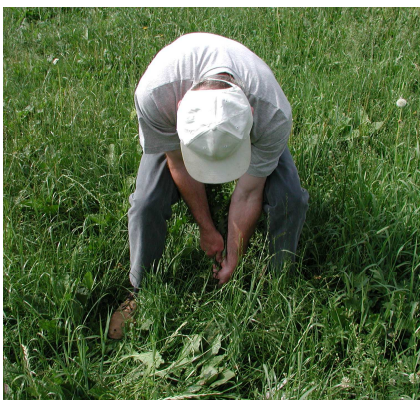


Abb. 13: Ausziehen von Giftpflanzen ©DLR



Abb. 14: Ein Ampferstecher ©DLR

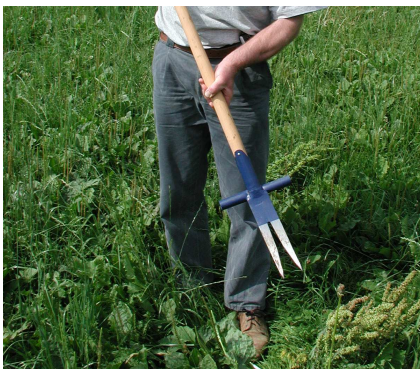


Abb. 15: Stechen von Giftpflanzen ©DLR



Abb. 16: Eine Rückenspritze ©DLR



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum Eifel

Westpark 11
54634 Bitburg

dlr-eifel@dlr.rlp.de
www.dlr-eifel.rlp.de
www.gruenland.rlp.de

