

**DLG-Merkblatt 357**

# **Problem-Unkräuter im Grünland**

**Beschreibung und integrierte Bekämpfungsmaßnahmen**



Fachzentrum  
Land- und Ernährungswirtschaft

[www.DLG.org](http://www.DLG.org)

# DLG-Merkblatt 357

## Problem-Unkräuter im Grünland

### Beschreibung und integrierte Maßnahmen

#### Autorenteam:

- PD Dr. habil. Martin Elsässer
- Dipl. Ing. agr. Sylvia Engel – LAZBW Aulendorf
- Dr. Reinhard Roßberg – DLG e.V.

Unter Mitwirkung der Mitglieder des Ausschusses Grünland und Futterbau

Alle Fotos, soweit nicht anders angegeben PD Dr. habil. Martin Elsässer

Alle Informationen und Hinweise ohne jede Gewähr und Haftung

Herausgeber:

DLG e. V.

Fachzentrum Land- und Ernährungswirtschaft

Ausschuss Grünland und Futterbau (Vorsitzender: PD Dr. habil. Martin Elsässer)

Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt/Main

1. Auflage, Stand 03/2010

© 2010

Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder – auch für den Zweck der Unterrichtsgestaltung – nur nach vorheriger Genehmigung durch DLG e.V., Servicebereich Information, Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt/Main

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Warum unerwünschte Kräuter im Grünland bekämpfen?</b>	<b>4</b>
<b>2. Absolute Unkräuter</b>	<b>4</b>
2.1 Giftpflanzen	4
2.2 Platz- und Nährstoffräuber	5
<b>3. Fakultative Unkräuter</b>	<b>5</b>
<b>4. Unkrautbesatz vermeiden und Unkraut systematisch unterdrücken</b>	<b>5</b>
<b>5. Beschreibung der Unkräuter</b>	<b>6</b>
5.1 Klappertopf	6
5.2 Jakobs-Kreuzkraut	8
5.3 Herbstzeitlose	10
5.4 Adlerfarn	12
5.5 Stumpfblätriger Ampfer	14
5.6 Acker-Kratzdistel	17
5.7 Sumpfschachtelhalm	19
<b>6. Literaturhinweise</b>	<b>21</b>

## 1. Warum unerwünschte Kräuter im Grünland bekämpfen?

Unerwünschte Kräuter können den futterbaulichen Wert von Grünlandaufwüchsen mindern und schlimmstenfalls völlig entwerten. Auf intensiv bewirtschaftetem Grünland haben diese Pflanzen selten eine Bedeutung. Aus wirtschaftlichen oder Gründen des Naturschutzes vollzogene Extensivierung gibt aber diesen Pflanzen, die oft zur standorttypischen Vegetation gehören, die Chance zur Entwicklung.

Das stellt die Nutzer solcher Grünlandflächen vor ein Problem: sie müssen die neu entstehende Vegetation mit den Bedürfnissen der Tiere, die das Futter nutzen sollen, in Einklang bringen. Besonders Hobbytierhalter, aber auch Profilandwirte müssen den Umgang mit der Vegetation erlernen. Dieses Merkblatt soll dazu Anleitung und Hilfestellung geben.

## 2. Absolute Unkräuter

Absolute Unkräuter sind Pflanzen, die überall, in jedem Zustand, mit all ihren Organen und in jeder Menge schädlich für die Nutztiere und/oder die Grasnarbe sind. Von den absoluten Unkräutern sollten möglichst keine im Bestand vorhanden sein. Dazu zählen Platz- und Nährstoffräuber ebenso wie Halb- oder Vollscharotzer und echte Giftpflanzen.

### 2.1 Giftpflanzen

Sie wirken auf den tierischen Organismus nachhaltig schädigend. Giftig sind zum Beispiel *Scharfer Hahnenfuß*, *Sumpfschachtelhalm*, *Kreuzkräuter*, *Herbstzeitlose* und *Adlerfarn*. Zu den toxischen Inhaltsstoffen zählen unter anderem Alkaloide, Saponine, ätherische Öle, Oxalsäuren oder Bitterstoffe. Diese Pflanzen rufen beim Tier verschiedene Krankheitssymptome hervor, neben Ängstlichkeit, Schreckhaftigkeit, Festliegen u.a. auch Stoffwechselstörungen, von Durchfall bis Lähmung. Dabei spielen sowohl die Konservierungsform als auch das Alter der Pflanzen und die Pflanzenart eine Rolle.

## **2.2 Platz- und Nährstoffräuber**

Darunter fallen Arten, die zwar nicht giftig sind, aber von den Tieren gemieden werden, weil sie beim Fressen Verletzungen hervorrufen. Solche Pflanzen sind zum Beispiel *Ginsterarten*, *Disteln*, *Rasenschmiele* und *Wiesenstorchschnabel*. Auch zählen dazu Arten mit Blattrosetten, die weder beim Schnitt noch bei der Beweidung erfasst werden können, oder solche Pflanzen, die im Vergleich zu ihrem Futterwert zuviel Wuchsraum beanspruchen, wie beispielsweise *Stumpflättriger Ampfer*.

## **3. Fakultative Unkräuter**

Das sind Pflanzen, die bei hohem Mengenanteil je nach Entwicklungsstadium und Zustand beim Verfüttern zu Ungräsern oder Unkräutern werden können. Hierzu zählen Arten, deren Beliebtheit und Eignung sich mit der Art der Nutzung ändern. Beispiele sind *Wiesenkerbel*, *Bärenklau* oder *Wolliges Honiggras*. Als fakultative Unkräuter gelten darüber hinaus Arten, deren Nutzen vom Verfahren zur Werbung und Konservierung abhängt.

Ein Beispiel dafür ist *Löwenzahn*. Er ist bis zu einem Bestandsanteil von 25 Prozent ein ausgezeichnetes Futterkraut, wenn er beweidet oder siliert wird, im Falle einer Konservierung als Heu ist jedoch mit hohen mechanischen Verlusten zu rechnen, weswegen nur noch etwa 15% Ertragsanteil geduldet werden können.

## **4. Unkrautbesatz vermeiden und Unkraut systematisch unterdrücken**

Um Unkräuter auf Grünland konsequent niedrig zu halten, ist bei der Bewirtschaftung, vor allem im ökologischen Landbau, ein systematisches Vorgehen erforderlich. Die Strategie der Unkrautregulierung erfordert deshalb vor der eigentlichen Bekämpfung eine ausführliche und detaillierte Ursachenanalyse. Erst dann erfolgt, sofern möglich, die Änderung der Bewirtschaftung: die mechanische oder chemische Bekämpfung der Problempflanzen kombiniert mit einer Nachsaat der Fläche zum Lückenschluss vorhandener Kahlstellen mit standortangepassten wertvollen Gräsern und Kräutern. Für die Auswahl der in Frage kommenden chemischen Wirkstoffe bzw. Mittel wird auf die aktuellen Hinweise der Länder - Pflanzenschutzdienststellen verwiesen.

## 5. Beschreibung der Unkräuter

### 5.1 Klappertopf

*Rhinanthus alectorolophus* (Pollich); Fam.: Braunwurz-Gewächse



**Beschreibung:** Stängel einfach oder verzweigt, oben zottig behaart; Stängelblätter oval bis ei-lanzettlich, scharf gesägt, kurzhaarig, gegenständig. Wuchshöhe 20 bis 50 cm; einjährige (sommerannuelle) Schaftpflanze. Blütezeit Mai bis Juli, Bestäubung durch Insekten; Fortpflanzung durch Samen; 50 bis 200 Samen pro Pflanze; Keimzeit Frühjahr, Lichtkeimer, nur relativ geringe Speicherfähigkeit für Reservestoffe. Wurzeltiefe bis 60 cm; Halbschmarotzer.

**Vorkommen und Standort:** Warme Magerwiesen und Halbtrockenrasen der Kalkgebiete; Ebene bis 1.500 m NN; Nährstoff-, basen- und kalkreiche Lehmböden; Lehmzeiger.

**Landbauliche Bedeutung:** Auf extensiv genutzten Grünlandflächen. Häufig findet man ihn in frischen bis feuchten Wiesen auf nährstoffreichen Lehmböden, besonders in

wenig gedüngten, kurzrasigen Wiesen mit regelmäßiger Spätmahd und auf wenig gepflegten Weiden.

**Futterbauliche Bedeutung:** Der Klappertopf ist im grünen Zustand leicht giftig aufgrund des enthaltenen Alkaloids *Aucubin*, welches hauptsächlich als Fraßschutz dient. Im getrockneten Zustand (Heu) ist er ungefährlich. Ab einem Ertragsanteil von 3% (ca. 10 Pflanzen pro qm) beeinträchtigt er merklich den Futterertrag.

**Besonderheiten:** Der Klappertopf ist Nektarpflanze für Hummeln. Als Halbschmarotzer beeinträchtigt er jedoch die Wuchsleistung anderer, besserer Wiesenpflanzen, insbesondere der Gräser. Halbschmarotzer entnehmen im Gegensatz zu Vollparasiten ihrer Wirtspflanze nur Wasser und Nährsalze, jedoch keine Zucker. Die Vermehrung dieser einjährigen Pflanze erfolgt ausschließlich über Samen.

### ***Integrierte Bekämpfung***

#### **Vorbeugende und mechanische Maßnahmen:**

- Samen-Unkraut, daher früher Schnitt vor der Samenreife (Ende Juni) mehrere Jahre hintereinander
- Früher Weidegang
- Häufigere Nutzung und kräftige Düngung. Dies verschafft den Gräsern einen Wachstumsvorsprung.

#### **Chemische Maßnahmen:**

- Die chemische Behandlung ist mit allen zugelassenen Mitteln gegen zweikeimblättrige Unkräuter wirkungsvoll. Die damit verbundene Beseitigung aller krautartigen Pflanzen widerspricht jedoch den Zielen von Förderprogrammen zur Grünland-Extensivierung.

## 5.2 Jakobs-Kreuzkraut

*Senecio jacobaea* (L.); Fam.: Korbblüten-Gewächse



**Beschreibung:** Pflanze oben verzweigt, Blatt fiederteilig, Endlappen eiförmig, stumpf; Stängel kantig gerillt, Wuchshöhe 30 bis 90 cm; 2- bis 3-jährige, sommergrüne Schaftpflanze. Blütezeit Juni bis Juli, Bestäubung durch Insekten; Fortpflanzung durch Samen; 1.000 bis 3.000 Samen pro Pflanze; Windverbreitung. Keimzeit Frühjahr, Lichtkeimer, Keimdauer 10 bis 30 Tage; mäßige Speicherfähigkeit für Reservestoffe. Wurzeltiefe bis 30 cm (Flachwurzler); Weideunkraut.

**Vorkommen und Standort:** Raine, grasige (Autobahn-) Böschungen, Waldsäume, Extensiv-Weiden. Ebene bis 1.500 m NN. Tonige Lehmböden in humider Klimlage; Wechsell trockenheitszeiger.

**Landbauliche Bedeutung:** Am häufigsten ist das Jakobs-Kreuzkraut in extensiv und wenig intensiv bewirtschafteten Flächen mit lückigem Bestand (insbesondere Pferdeweiden) an eher trockenen bis mittelfeuchten Standorten. Bei hohem Samendruck aus der unmittelbar angrenzenden Umgebung kann sich Jakobs-Kreuzkraut aber auch auf extensiv genutzten Wiesen und intensiven Weiden ansiedeln. In intensiv genutzten Mähwiesen ist Jakobs-Kreuzkraut nicht zu finden.

**Futterbauliche Bedeutung:** Das Jakobs-Kreuzkraut ist wegen seiner *Pyrrrolizidinalkaloide* (hauptsächlich *Jakobin und Senecionin*) sehr giftig für Nutztiere im frischen sowie im konservierten (Silage oder Heu) Zustand. Die Literatur gibt folgende Werte an, die zu irreversiblen Schädigungen führen: Für Pferde werden 40–80 g Jakobs-Kreuzkraut-FM pro kg Körpergewicht als mögliche tödliche Dosis angegeben; bei Rindern 140 g FM je kg LG. Die letale Dosis bei Pferden ist daher etwa bei 25–50 kg erreicht; bei Kühen rund 100 kg Kreuzkraut-FM. Bei Schafen ist die Letaldosis bei über 2 kg FM je kg Körpergewicht; bei Ziegen 1,3–4 kg. Flächen mit hohem Besatz an Jakobs-Kreuzkraut sollten nur kurzfristig oder besser gar nicht beweidet werden. Bei Weidetieren summieren sich auch kleine Mengen und führen im Laufe der Zeit zu einer akuten Vergiftung. **Der gemähte Aufwuchs darf nicht verfüttert werden!**

**Besonderheiten:** Alle Kreuzkrautarten sind giftig, jedoch hat Jakobs-Kreuzkraut von allen einheimischen Kreuzkrautarten die stärkste Giftwirkung. Artenkenntnis ist daher gefragt: Verwechslungen sind möglich innerhalb der Kreuzkrautarten, mit Kamillearten, Kresse und mit dem Wiesenpippau, sowie im blütenlosen Zustand mit Beifuß und Rainfarn. In einigen Ländern ist die Bekämpfung per Gesetz geregelt.

### ***Integrierte Bekämpfung***

#### **Vorbeugende und mechanische Maßnahmen:**

- Lücken vermeiden
- Trittschäden bzw. Überbeweidung vermeiden
- Frühschnitt vor Mitte Juni (verhindert Aussamen)
- Einzelpflanzen vor der Blüte ausstechen und entsorgen
- Kräftige Düngung auch mit organischem Dünger.

#### **Chemische Maßnahmen:**

- Wenig empfindlich bis empfindlich bei Erscheinen der Blüentriebe im Juni bis Juli gegen MCPA + 2,4-D, aber meist nur in wiederholter Anwendung wegen des Wiederaustriebs aus Wurzelstock und der Bildung keimfähiger Früchte bis in den Herbst. Jakobskreuzkraut ist Erstbesiedler von Lücken nach Herbizid-Anwendung aus Anflug und Samenvorrat.

### 5.3 Herbstzeitlose

*Colchicum autumnale* (L.); Fam.: Lilien-Gewächse



**Beschreibung:** Zur Blütezeit im Herbst ist die Herbstzeitlose ohne Blätter (Besonderheit). Die dunkelgrünen, breit-lanzettlichen, grundständigen, etwas fleischigen Blätter erscheinen; im Frühjahr zusammen mit der Fruchtkapsel. Wuchshöhe 20 bis 50 cm; Blütezeit August bis Oktober, Fortpflanzung durch Samen aber auch vegetativ; 150 bis 300 Samen pro Pflanze; Kaltkeimer mit Keimdauer über 200 Tage; hohe Speicherefähigkeit für Reservestoffe, Wurzeltiefe bis 60 cm.

**Vorkommen und Standort:** Feuchte Wiesen, Auenwälder; Ebene bis 1.400 m NN; tiefgründige, humose Lehm- und Tonböden; Wechselfeuchtezeiger.

**Landbauliche Bedeutung:** Die Herbstzeitlose findet man vornehmlich auf extensiv oder spät genutztem bzw. brachliegendem Grünland. Wegen der Mahd- und Trittempfind-

lichkeit beschränkt sich die Pflanze jedoch auf Grünland mit maximal 2-3 Nutzungen. Da sie von Rind und Pferd stehen gelassen wird, kommt sie auf Extensiv-Weiden vermehrt vor. Auf Umtriebs- oder gar Portionsweiden fehlt die Herbstzeitlose stets. Im heutigen Grünland kommt die Pflanze vor allem auf Naturschutzflächen und extensiviertem Grünland vor, da hier der vorgeschriebene späte Schnitt (nach dem 15. Juni) der Pflanze sehr entgegenkommt. In solchen Wiesen blüht sie nach dem zweiten Schnitt im Herbst und fruchtet noch vor dem ersten im Frühjahr.

**Futterbauliche Bedeutung:** Die Herbstzeitlose gilt als gefährlichste Giftpflanze des Grünlandes. Ihr Gift (*Colchicin*) ist in allen Teilen der Pflanze, vor allem aber in den Zwiebeln und im Samen enthalten. Bei unerfahrenen Weidetieren kommt es gelegentlich zu Vergiftungen. Sie ist von 2 Pflanzen / qm an zu bekämpfen.

**Besonderheiten:** Colchicin wird auch beim Konservieren (Heu oder Silage) nicht abgebaut, sondern behält auch noch nach mehreren Jahren seine Wirksamkeit. Bereits 5 Gramm Samen (entspricht etwa 20 mg Colchicin) enthalten die tödliche Dosis für einen Menschen. Letale Dosis Rind: 1,2–1,5 kg / Tier frisches Blatt- und Kapselmaterial. Letale Dosis Pferd: 1,2–3,0 kg / Tier frisches Blatt- und Kapselmaterial.

### ***Integrierte Bekämpfung***

#### **Vorbeugende und mechanische Maßnahmen:**

- Mehrjährig fortgesetzter Frünschnitt oder frühes Mulchen zu Anfang Mai (bei 10 cm Wuchshöhe der Herbstzeitlosen)
- Umtriebsweide Anfang Mai mit hoher Besatzdichte und anschließender Nachmahd
- Ausstechen bzw. Ausziehen der Pflanzen Anfang Mai (2–3 Jahre lang)
- Gezielte-Düngung fördert die Gräser im Bestand.

#### **Chemische Maßnahmen:**

- Die chemische Behandlung mit speziellen Herbiziden ist wirkungsvoll. In einzelnen Bundesländern widerspricht eine nicht selektive chemische Bekämpfung jedoch den Zielen von Extensivierungsprogrammen.

## 5.4 Adlerfarn

*Pteridium aquilinum* (Kuhn); Fam.: Tüpfelfarn-Gewächse



**Beschreibung:** Großer Blattwedel, 2- bis 3-fach gefiedert, am Ende langer gelblicher Blattstiele sitzend; Blattspreite im Umriss dreieckig, Oberseite der kleinen Blättchen glatt; Stiele unten verdickt und schwarz-braun. Wuchshöhe 50 bis 300 cm; sommergrüner Wurzelkriecher mit langen unterirdischen Ausläufern. Sporenreife Juli bis Oktober, Verbreitung vegetativ, aber auch durch Sporen (Wind). Hohe Speicherfähigkeit für Reservestoffe. Wurzeltiefe bis 60 cm.

**Vorkommen und Standort:** Artenarme Eichen- und Kiefernwälder. Kann auf kalkfreien oder entkalkten Böden (Silikatböden auf Urgestein) massenbildend sein. Pflanze ist nirgends eindeutig Charakterart. Ebene bis 1.400 m NN. Saure, lehmige Sandböden; Zeigt wechselfeuchte Bodenbedingungen an.

**Landbauliche Bedeutung:** Wächst auf mageren, vernachlässigten Weiden. Dieses tiefwurzelnende Weideunkraut wird durch selektive Beweidung (besonders durch Schafe) sehr gefördert und kann bei Massenaufreten alle anderen Pflanzen unterdrücken.

**Futterbauliche Bedeutung:** Beim Adlerfarn sind alle Pflanzenteile giftig. Er enthält das Saponin *Pteridin*, das Enzym *Thiaminase* und *Blausäureglykoside*. Diese Substanzen verursachen Avitaminosen bei den Tieren und werden u.a. mit der Milch ausgeschie-

den, was diese bitter macht. Es gilt ihn ab 5% Mengenanteil im Bestand, bzw. 3 Triebe/qm zu bekämpfen.

**Besonderheiten:** Adlerfarn hat ein weitreichendes Wurzelwerk, dadurch wird eine Bekämpfung durch Beweidung erschwert. Farne verfügen über eine andere Fortpflanzungsstrategie als die Blütenpflanzen. Die eigentliche Farnpflanze bildet keine Blüten und Samen, sondern Sporen. Diese werden aus den Sporenkapseln, die meist als braune Behälter auf der Unterseite der Blätter zu erkennen sind, ausgestreut und mit dem Wind verbreitet.

### ***Integrierte Bekämpfung***

#### **Vorbeugende und mechanische Maßnahmen:**

- Jährlich 2-maliges Mähen mit Abräumen, wenn Farnwedel 30–50 cm hoch sind, im Juni und September
- Hoher Weidedruck im zeitigen Frühjahr, damit Wurzelausläufer geschädigt werden
- Bei Weidehaltung empfiehlt sich der Einsatz von Rindern. Schafe sind ungeeignet (sie selektieren zu stark und verursachen durch ihr Gewicht kaum Trittschäden)
- Unterstützende Maßnahmen wie Düngen und Kalken bei sauren Böden durchführen.

#### **Chemische Maßnahmen:**

- Erfolge chemischer Bekämpfung sind bisher unbefriedigend, da der Adlerfarn selbst bei wiederholter Anwendung von Herbiziden sehr hartnäckig ist und sich in wenigen Jahren erholt. Bei Einzelpflanzenbekämpfung erzielt man mit Glyphosate-Mitteln die beste Wirkung.

### 5.5 Stumpflättriger Ampfer

*Rumex obtusifolius* (L.); Fam.: Knöterich-Gewächse



**Beschreibung:** Blatt länglich-eiförmig mit herzförmigem Grund, 10 bis 30 cm lang. Wuchshöhe 50 bis 120 cm; grün überwinternde Horstpflanze. Blütezeit Juli bis August, Selbst- und Fremdbestäubung. Fortpflanzung hauptsächlich durch Samen, aber auch vegetativ. Keimzeit Sommer, Lichtkeimer; hohe Speicherkapazität für Reservestoffe. Wurzeltiefe mehr als 100 cm (Tiefwurzler).

**Vorkommen und Standort:** In stark gedüngten (mit Wirtschaftsdünger, NPK oder N) Mähwiesen und Dauerweiden, weniger in grasreichen dichten Mähweiden; auf Schutt-

plätzen und in Gräben. In Tal- und Berggebieten bis etwa 1.600 m ü. NN. Stickstoffzeiger.

**Landbauliche Bedeutung:** Auf Weiden und Vielschnittwiesen ein sehr lästiges und dauerhaft nur schwer zu bekämpfendes Unkraut.

**Futterbauliche Bedeutung:** Stumpfblättriger Ampfer ist geringwertig bis wertlos, Konkurrenzstarker Platzräuber, der die Ertragsleistung von Grünlandbeständen reduziert. Deswegen und aufgrund seines hohen Samenpotentials schon als Einzelpflanze bekämpfungswürdig. Darüber hinaus wird die Ertragsleistung der Bestände reduziert. Die Pflanzen werden vom Vieh nur in jungem Zustand gefressen, ansonsten wegen ihres hohen Oxalatgehaltes gemieden.

**Besonderheiten:** Stumpfblättriger Ampfer bildet bis zu 10.000 Samen Einzelpflanze, welche jahrzehntelang keimfähig im Boden überdauern (> 60 Jahre). Auch im Viehmagen behalten sie ihre Keimfähigkeit und gelangen mit Gülle und Mist wieder auf das Grünland. Bei der Vergärung der Gülle in Biogasanlagen oder bei der Kompostierung von Mist ist ein Absterben der Samen möglich, wenn dabei Temperaturen von über 50 °C erreicht werden.

### ***Integrierte Bekämpfung***

#### **Vorbeugende und mechanische Maßnahmen:**

- Lücken vermeiden
- Nie blühen oder gar fruchten lassen
- Vermeidung zu hoher N-Düngung
- Ausstechen u. a. mit dem Ampferstecher
- Weidegang mit Nachmahd und Abräumen (Notreife der Blütenstände möglich!)
- Früher Weidegang mit Schafen oder Kurzrasenweide mit Rindern.

#### **Chemische Maßnahmen:**

- Einzelpflanzenbekämpfung: Streichstab oder Rückenspritze , sowohl mit Total- als auch Selektivherbiziden möglich

- Flächenbehandlung: Selektiv wirkende Herbizide bei einem Ampferbesatz von mehr als 2–3 Pflanzen/qm ratsam. Behandlungen sollten nur auf kräftige Rosetten vor Erscheinen der Blütenquirle erfolgen (Assimilatetransport in Richtung der Wurzeln). Das schränkt die Anwendung auf April, Mai (evtl. Juni) und Mitte August bis Anfang Oktober ein (beste Wirkung). Am günstigsten ist eine Herbstbehandlung. Die Frühjahrsbehandlung kommt nur dann in Frage, wenn die Herbstbehandlung nicht in den Betriebsablauf passt. Sommerbehandlungen können bei Hitzeperioden mit mehr als 25 °C Schäden an Gräsern verursachen. Auf unterschiedliche Wartezeiten der Produkte ist zu achten.

## 5.6 Acker-Kratzdistel

*Cirsium arvense* (Scop.); Fam.: Korbblüten-Gewächse



**Beschreibung:** Stängel nicht dornig geflügelt; Blatt buchtig gezähnt oder fiederspaltig, oft wellig kraus, glänzend, am Rande stachelig, nicht am Stängel herablaufend. Wuchshöhe 50 bis 150 cm; sommergrüne Schattenpflanze mit langen unterirdischen Ausläufern. Blühzeit Juli bis August, Bestäubung durch Insekten. Fortpflanzung vegetativ, aber auch durch Samen (Windverbreitung). Keimzeit Frühjahr, hohe Speicherkapazität für Reservestoffe. Wurzeltiefe mehr als 100 cm (Tiefwurzler). Disteln sind wichtige Nektarquellen für die unterschiedlichsten Blütenbesucher – Bekämpfung daher mit Augenmaß.

**Vorkommen und Standort:** Unkrautbestände von Äcker, Ackerbrachen, Schuttplätzen, Waldschlägen und Viehlagerplätzen. Nährstoffreiche, tiefgründige, sandig-steinige Lehmböden; Lehmzeiger; Stickstoffzeiger.

**Landbauliche Bedeutung:** Lästiges Unkraut auf Halmfrucht- und Hackfruchtäckern sowie auf überdüngten und ungepflegten Dauer- und Standweiden, sowie koppelarmen Umtriebsweiden mit zu geringer Besatzdichte.

**Futterbauliche Bedeutung:** Die Ackerkratzdistel ist ein Platz- und Nährstoffräuber, sie ist wertlos und wird als Futterpflanze aufgrund ihrer etwa 5 mm großen und spitzen Dornen gemieden.

**Besonderheiten:** Bildet bis zu 5.000 flugfähige Samen je Pflanze! Wurzelausläufer können pro Jahr 1 bis 2 Meter wachsen. Die Energiedichte der Wurzeln ungestörter Distelpflanzen entspricht der einer Zuckerrübe. Auch aus Wurzelbruchstücken treibt die Distel immer wieder erneut aus!

### ***Integrierte Bekämpfung***

#### **Vorbeugende und mechanische Maßnahmen:**

- Lücken vermeiden
- Erhöhte Schnitthäufigkeit
- Früher Schnittzeitpunkt
- Wiederholte Abmahd im Juni
- Intensiver Weidegang mit Nachmahd, vor Blühbeginn (Anfang Juli)
- Walzen im Frühjahr, dann jedoch auch Beeinträchtigung des aufwachsenden Grasgerüstes möglich.

#### **Chemische Maßnahmen:**

- Bei zügigem Wachstum und ca. 20–30 cm Wuchshöhe vor der Ausbildung der Blütenstände sind die Pflanzen gegen spezielle Wirkstoffe empfindlich. Daher ist es wirkungsvoller, die Pflanzen zunächst im Frühjahr durch Mähen zu schwächen und erst dann den erneuten Austrieb zu behandeln. Eine Nachhaltigkeit der chemischen Bekämpfungsmaßnahmen ist nicht gegeben. Ein Erfolg zeigt sich meist erst nach mehreren Jahren.

## 5.7 Sumpfschachtelhalm

*Equisetum palustre* (L.); Fam.:Schachtelhalmgewächse



**Beschreibung:** Blütenlose, ausdauernde Sporenpflanzen mit oberirdischen, grünen Laubsprossen (Wedel), welche sich aus einzeln ineinander verschachtelten (Name), wenige Millimeter langen Sprosstielen zusammensetzen. Waagrecht angesetzte Seitenäste sind der Sprossachse sehr ähnlich, entwickeln sich aber später. Sporenkapseln entwickeln sich in endständigen Ähren am Sprosstrieb. Fruchtbare und unfruchtbare Triebe sind gleich gestaltet, hell-olivgrün und 1 bis 3 mm stark, Äste unverzweigt und 5-furchig, immer zu mehreren in Stockwerken rings um den senkrechten Haupttrieb angeordnet. Der oberirdische Teil der Pflanze wird etwa 20 – 50 – 70 cm (Mai bis Ende Juli) hoch. Sporenbildung von Juni bis September. Unter Geländeoberfläche sind Erdsprossen (mit Reserveknospen und Wurzeln) als waagrecht kriechendes Rhizomgeflecht für die Überdauerung und sehr effektive vegetative Ausbreitung der Art verantwortlich. Vermehrung durch Sporen möglich, aber weniger Bedeutung.

**Vorkommen und Standort:** Im Feuchtgrünland auf Mineral und Niedermoorböden, ausgehend von Gräben und an Ufern, nicht auf reinem Hochmoor und nicht im Tidebereich der küstennahen Marsch (Salzgehalt entscheidend).

**Landbauliche Bedeutung:** Stark verdrängende Wirkung bei extensiver Wirtschaftsweise, dann keine wirtschaftliche Nutzung mehr möglich. Möglichkeiten der direkten Bekämpfung sehr begrenzt und nur vorübergehend wirksam.

**Futterbauliche Bedeutung:** Für die Wiederkäuernutzung nicht geeignet, da gemieden. Stark gesundheits- und leistungsmindernde Wirkung durch schwankende *Alkaloidgehalte* (*Palustrin* u.a.), *Saponine* und *Polyphenole*. Pferde fressen die Pflanzen auf der Weide und im Heu, sind aber bei dauerhafter Aufnahme ebenfalls gefährdet, da Enzymwirkung (*Thiaminase*) einen Vit. B<sub>1</sub>-Mangel bewirkt.

**Besonderheiten:** Weitere Namen: Duwock, Schaftheu, Kuhtod, Pferdeschwanz. Verwechslungsmöglichkeit innerhalb der Schachtelhalme (mit dem Ackerschachtelhalm). Beim Sumpfschachtelhalm ist die ganze Pflanze sehr stark giftig und verursacht Avitaminosen. Die Giftigkeit bleibt auch im Dürrfutter und (wahrscheinlich) in Silagen erhalten. Bei der Milchkuh führt die Aufnahme von Sumpfschachtelhalm zur Abnahme des Milchertrages, die Milch hat einen bitteren Geschmack, schwarze Diarrhoe, Lähmungserscheinungen, Apathie.

### ***Integrierte Bekämpfung***

#### **Vorbeugende und mechanische Maßnahmen:**

- Verbesserung der Wasserzügigkeit (Melioration)
- Intensivierung der Bewirtschaftung (Düngung, Nutzung)
- Walzen der entwickelten Sprosstriebe mit Profilwalzen
- Intensiver Weidegang (hohe Besatzdichte mit weideerfahrenen Tieren), Nachmahd und Narbenpflege
- Ackerzwechnutzung und Neuansaat
- Unterschneidung der Schachtelhalmtriebe in etwa 30 cm Bodentiefe (mit speziellem Gänsefußschar). Die oberirdischen Sprosssteile sterben schnell ab oder werden in der Entwicklung gänzlich aufgehalten. Wiederaustrieb erfolgt erst nach mehreren Monaten.

#### **Chemische Maßnahmen:**

- Durch Wuchsstoffspritzung (MCPA; 2,4 D) sind die Wedel abzutöten. Dies ist vor jedem Schnitt zu wiederholen, da beim Schachtelhalm kein ausreichender Nährstofftransport bis in das tiefreichende Rhizomgeflecht erfolgt.

## 6. Literaturhinweise

- Bosshard A., Joshi J., Lüscher A., Schaffner U. (2003): Jakobs- und andere Kreuzkraut-Arten: eine Standortbestimmung – Agrarforschung / Bundesamt für Landwirtschaft 10, Schweiz Bern, 231–235
- Briemle, G. (1996): Farbatlas Kräuter und Gräser in Feld und Wald – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- Briemle, G.; Rück K. (2006): Ampferbekämpfung durch Schafbeweidung – Ergebnisse aus einem 5jährigen Freilandversuch – landinfo 3/2006
- Elsässer, M. (2002): Stumpfblättriger Ampfer Biologie, Vermeidung, Bekämpfung – Merkblätter für die Umweltgerechte Landbewirtschaftung Nr. 22
- Köhler, I. (1971): Verbreitung, Biologie und Bekämpfung des Sumpfschachtelhalmes – in: Aktuelle Fragen des Landbaues, Schriftenreihe der Landwirtschaftskammer Weser-Ems, Heft 6; Paul Parey in Berlin u. Hamburg.
- Neumann, et. al; Umgang mit dem Jakobskreuzkraut Meiden – Dulden – Bekämpfen; DVL und LLUR, 2009
- Siegrist-Maag S., Suter M., Lüscher A. (2005): Bewirtschaftung und Jakobs-Kreuzkraut – ein Zusammenhang, Agrarforschung / Bundesamt für Landwirtschaft 12, Schweiz Bern, 398–403
- Stählin, Maßnahmen zur Bekämpfung von Grünlandunkräutern in Das Wirtschaftseigene Futter 15 S. 249–334, 1969
- [www.gruenland-online.de](http://www.gruenland-online.de)
- [www.vetpharm.uzh.ch](http://www.vetpharm.uzh.ch)