

Giftpflanzen für Schafe erkennen & bewerten

Dr. Patricia Leberl

**16. Triesdorfer Schafgesundheitstag
Triesdorf, 19. März 2024**

Einflussfaktoren auf die Giftwirkung

tierspezifisch

- Tierart
- Alter des Tieres
- Lebendmasse

pflanzenspezifisch

- Pflanzenbestandteile
- Jahreszeit
- Standort
- Konservierung (Trocknung)
- Aufgenommene Menge

**„All Ding sind Gift und nichts ohn Gift
allein die Dosis macht
dass ein Ding kein Gift ist“**

**Theophrastus Bombastus von Hohenheim,
genannt Paracelsus (1493-1541)**

Herbstzeitlose (Colchicum autumnale)



September

Blüte:

6 Perigonblätter, 5-20 cm hoch

Farbe: lila-rosa

Blütezeit: September-Oktober

Blätter:

Breit, lanzettförmig 25-40 cm lang

Erscheinen im Frühjahr mit der Frucht

Früchte:

Länglich eiförmige Kapsel mit zahlreichen Samen

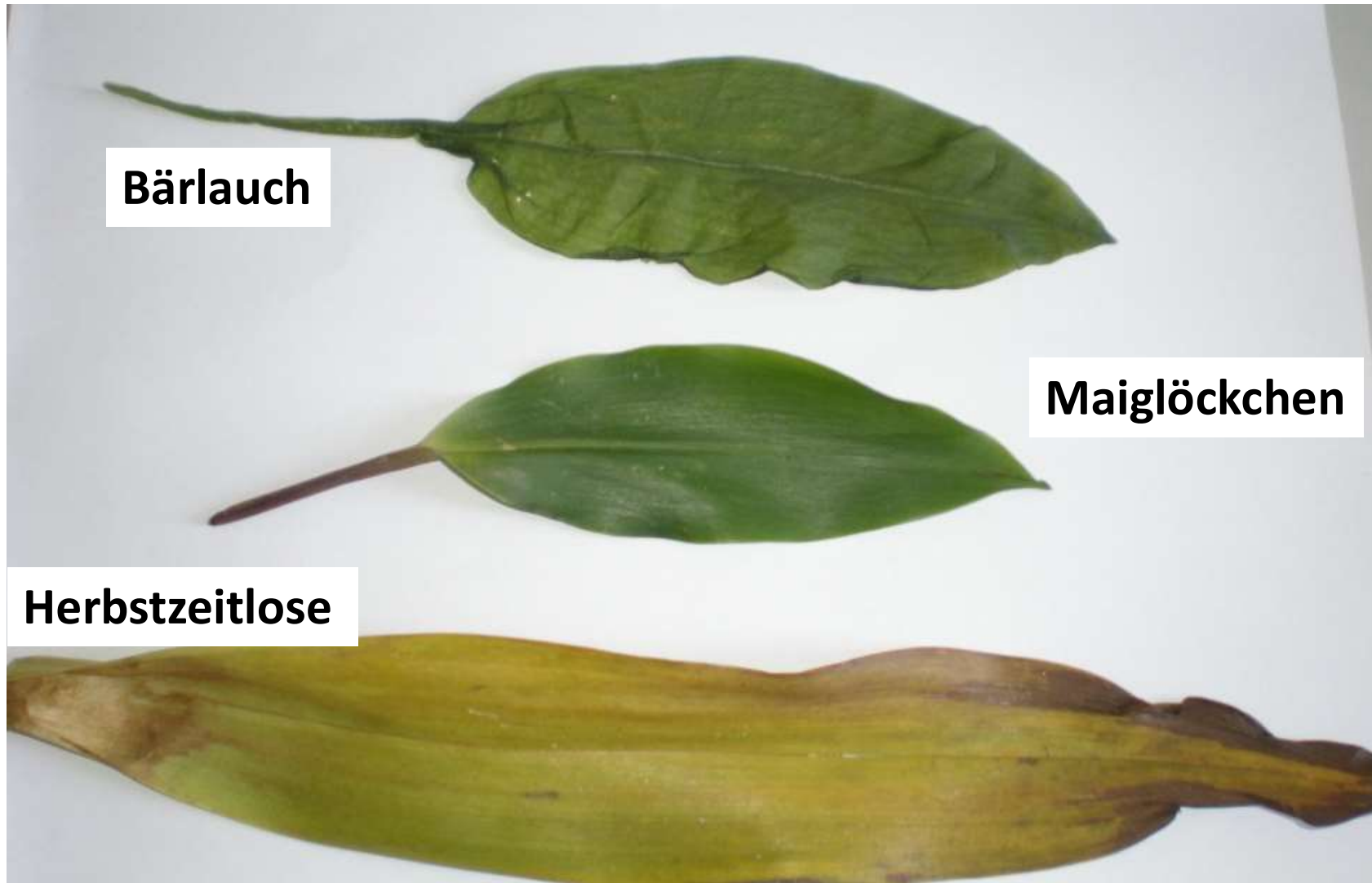
Samen:

Bis 3 mm dick, hart, kugel-ovalförmig,
in unreifem Zustand gelblich,
in reifem Zustand Oberfläche braun



Ende Juni

Verwechslungsgefahr Herbstzeitlose



Beweidung unter Herbstzeitlosenbesatz

Vor Beweidung



Nach Beweidung



Herbstzeitlose im Heu



Samenkapiteln



Samen

**Richtlinie 2002/32/EG über Unerwünschte Stoffe
in der Tierernährung: Anhang I
Abschnitt VI Schädliche botanische Verunreinigungen**

**Unkrautsamen und ungemahlene und unzerkleinerte Früchte, die Alkaloide, Glukoside
oder andere giftige Stoffe enthalten**

Höchstgehalt 3000 mg/kg bezogen auf Futtermittel mit 12 % Feuchtigkeitsgehalt

Giftwirkung der Herbstzeitlose

- Hauptwirkstoffe: Alkaloide Colchicin, Colchicein, Colciosid, Demecolcin sowie über 20 weitere Alkaloide
- Alle Pflanzenteile giftig, besonders Samen und Blüten
Verteilung und Konzentration der Alkaloide variieren erheblich in den einzelnen Pflanzenbestandteilen:
Samen (0,4-1,2%), Blüten (1,2-2,0%),
Blätter (0,15-0,3%), Wurzelknollen (0,1-0,6%)
- Mit zunehmender Reife Anstieg des Alkaloidgehalts
- Giftwirkung bleibt in Heu und Silage bestehen
- Latenzzeit 2-48 h, Nachweis Colchicin in Blut schwierig
- Übergang Alkaloide in die Milch (Jungtiere!)
- Colchicin hemmt Zellteilung, löst starke Reizungen Schleimhaut im Verdauungstrakt aus
- Aufnahme 0,25 mg Colchicin/kg LM verursacht schwere Durchfälle

Letaldosis: beim Tier ca. 1 mg Colchicin/kg Lebendmasse

Kreuzkrautgewächse

**Die Gattung Senecio zählt zur Familie der Korbblütler mit
weltweit rund 1200 Spezies**

In Deutschland gibt es 24 Arten, darunter:

**Jakobskreuzkraut
Gemeines Kreuzkraut
raukenblättriges Kreuzkraut
Wasserkreuzkraut
Sumpfkreuzkraut
Alpenkreuzkraut
Frühlingskreuzkraut
Klebriges Kreuzkraut
Schmalblättriges Kreuzkraut**

In England, Irland und der Schweiz ist Jakobskreuzkraut meldepflichtig

Jakobskreuzkraut

(*Senecio jacobaea*)

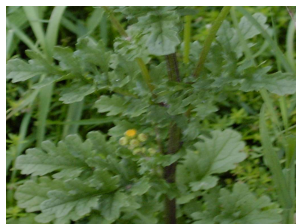
30-120 cm



Blüte Mitte Juni bis August
goldgelbe Blütenköpfchen.
Im Inneren Röhrenblüten,
außen 12-15 Zungenblüten,
Blütenstiele in
doldenartiger Rispe

Gerillter, behaarter,
rötlich gefärbter Stängel,
Stängelblätter mit
stängelumfassendem
Öhrchen am Blattgrund

Fiederteilige
Stängelblätter



Leierförmige
Rosettenblätter

Wurzelstock

Raukenblättriges Kreuzkraut

(*Senecio erucifolius*)

30-120 cm



Blüte Ende Juli bis Sept.
goldgelbe Blütenköpfchen
Im Inneren Röhrenblüten,
außen Zungenblüten
Blütenstiele in
doldenartiger Rispe



Stängelblätter: tief
ausgeschnitten, gelappt.
Lappen schmal-
lancettlich, spitz gezähnt,
1-3 lineale, oft
feingezähnte Zipfel am
Blattgrund



Kurze unterirdische
Kriechtriebe

Verwechslungsgefahr Kreuzkrautgewächse



Rainfarn



Wiesenpippau



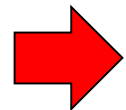
Kanadische Goldrute

Eigenschaften der Kreuzkrautgewächse

- Junge Pflanzen bis 7 Wochen besitzen noch keine Bitterstoffe
- Überwintern als Blattrosette (Ressourcenspeicher)
- Giftwirkung nimmt mit zunehmendem Alter der Pflanzen zu,
- in Blüten höchste Alkaloidkonzentration, besonders problematisch bei später Heuernte und Nutzung von Brach- und Extensivflächen
- Auf der Weide werden Pflanzen meist gemieden (Geruch)
- Alkaloide bleiben in Silage und Heu erhalten, werden jedoch vom Eigengeruch der Pflanzen überdeckt
- Vertragen mit Ausnahme *S. aquaticus* Trockenheit
- Mulchen begünstigt die Verbreitung, da Samen in offenen Stellen der Grasnarbe gut keimen können (Lichtkeimer)

Pyrrolizidinalkaloide (PA)

- PA mit 1,2 ungesättigter Necinstruktur, die mit mind. einer verzweigten C₅-Carbonsäure verestert sind, werden als hepatotoxisch, karzinogen und mutagen eingestuft
- Entscheidender Faktor ist die totale Aufnahme, da die Wirkung kumulativen Charakter aufweist.



Erkrankung kann Monate später erfolgen und ist irreversibel

Symptome:

Seneziose: Gewichtsverlust, Futterverweigerung, Koliken, Durchfall, unkoordinierte Bewegungen und Leberschäden

Schaf: Partielle Detoxifikation der PA im Pansen möglich!

Letaldosis Schafe:

> 2 kg Frischpflanze/kg Körpergewicht

Gefleckter Schierling (*Conium maculatum*)

- Zählt zu giftigsten heimischen Pflanzenarten
- Bis zu 2m hoch, roter gefleckter, kahler, hohler Stängel, weiße Blüten in 10-15 Dolden, 2-3 fach gefiederte Blätter, Blütezeit Juni-September
- Vorkommen: Ufergebüsche, Wiesen, Wegränder
- Hauptwirkstoffe: Piperidin-Alkaloide Coniin und Conicein (Geruch nach Mäuseharn beim Zerreiben der Pflanze), Nebenalkaloide Conhydrin, Pseudoconhydrin, Methylconiin
- Gesamte Pflanze giftig, besonders Früchte (bis 3,5% Alkaloide)
- Durch Trocknen verliert Pflanze geringfügig an Toxizität
- **Symptome:** Unruhe, Muskelzittern, Speicheln, Pupillenerweiterung, bläuliche Schleimhaut infolge Sauerstoffmangel, Tympanie, Lähmungen und letztlich Tod durch Erstickten nach Atemlähmung
- **Letaldosis Schaf:**
10 g frische Pflanzen/kg LM oder
800 g frische Blätter/Tier oder
6 g Coniin/kg LM



Sumpfschachtelhalm (*Equisetum palustre*)



20-60cm

**Stängel hohl
im Querschnitt**

- Blütenlose, ausdauernde Sporenpflanze mit oberirdischen, grünen Laubsprossen (Wedel), aus einzeln ineinander verschachtelten Sprosstteilen zusammengesetzt.
- Waagerecht angesetzte Seitenäste der Sprossachse sehr ähnlich, entwickeln sich aber später. Sporenkapseln entwickeln sich in endständigen Ähren am Sprosstrieb.
- Fruchtbare und unfruchtbare Triebe gleich gestaltet, hell-olivgrün und 1 bis 3 mm stark
- Kann bis zu 4m tief wurzeln
- Alle Pflanzenteile sind giftig, auch in Heu/Silage
- Piperidinalkaloid Palustrin (Nervengift ähnliche Wirkung) und Vorstufe Palustridin
- Höhere Gehalte in jungen Trieben
- **Symptome:** Sinkende Futteraufnahme, Milchrückgang, Gewichtsverlust, Durchfall, Apathie
- Enzyme Thiaminase (zerstört Vitamin B1),
- beim gesunden Wiederkäuer mit vollentw. Pansen durch Eigensynthese Vitamin B1 im Pansen kompensierbar



Verwechslungsgefahr:
Ackerschachtelhalm
Gefüllter Stängel im
Querschnitt

Waldbingelkraut (*Mercurialis perennis*)



- 10-40 cm hohe Staude mit einem aufrechten runden und unverzweigten Stängel
- kriechenden, knotig verdickten weiß-rötlichen Wurzelstock
- Dunkelgrüne Blätter 4-12 cm lang, kurz gestielt und lanzettförmig mit gesägten Blatträndern
- Die Blütezeit April bis Mai. Blüten sind grünlich und unscheinbar
- Die ganze Pflanze ist giftig, auch getrocknet, höchste Toxizität während Fruchtreife

Hauptwirkstoffe: Merkurialin, Trimethylamin, Hermidin, Saponine (bis zu 1 %), ätherische Öle sowie Pyridone, die den Harn rot färben

Symptome: Speicheln, Schwäche, Fressunlust, Blutarmut, wässriger Durchfall, Gelbsucht sowie rot-brauner Urin. Körpertemperatur steigt zuerst und fällt dann wieder. Vergiftung zeigt sich in einer Magen-Darmentzündung, Schädigung von Leber und Niere

Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)



30-80 cm hoch
Stängel zweikantig
Blätter eiförmig-elliptisch
**Giftwirkung im Heu
reduziert**



- Blütezeit Juli-September
- goldgelbe Blüten in Scheindolden 2-2,5 cm
- spitze Kelch- und Kronblätter mit schwarzen strich- und punktförmigen Öldrüsen

Hauptwirkstoffe:

Hypericin (roter Farbstoff) und Pseudohypericin
Flavonoide, ätherische Öle, Gerbstoffe

Symptome:

Fotosensibilität und entzündliche Hautreaktion: Rötung und Schwellung Augenlider, Klauenkronsaum, Blasen und Ödeme, nässende Hautpartien, Ablösung von Hautteilen an den Ohren (Verkrüppelung)

Goldhafer (Trisetum flavescens)

- Ausdauerndes Gras auf der Schwäbischen Alb und im Voralpengebiet
- Blüte Mai bis Juni mit goldgelben Ährchen
- Wertvolles Futtergras, jedoch problematisch bei Ertragsanteil > 20%
- Enzootische Kalzinose: 1,25 Dihydroxycholecalciferol als aktive Vitamin D₃-Form. Durch vermehrte Ca- und P-Resorption aus Darm Erhöhung im Blutserum, wodurch Blutgefäße und innere Organe (Herzklappen, Nieren, Lunge) verkalken (Rind, Schaf, Ziege, Pferd)
- Höchste Gehalte im Schossen abnehmend bis zur Blüte:
Höchste Gefährdung bei zeitigen Weideauftrieb und auf Herbstweide, da in Folgeaufwüchsen Goldhaferanteil i. d. Regel höher

Symptome:

Zuerst unspezifisch: Rückgang Futteraufnahme, Abmagerung, Leistungsrückgang. stumpfes, struppiges Haarkleid, häufiges stehen bleiben, steife Bewegungsabläufe

Schaf: „pumpende“ Atmung (erhöhte Atemfrequenz), bei hochgradiger Verkalkung der Herzklappen oder Herzmuskelinfarkt Tod infolge plötzlichen Kreislaufversagens und Lungenödem möglich

Goldhafer (*Trisetum flavescens*)



als vegetative Grünpflanze



in der Blüte



im Heu

Gemeine Eibe (Taxus baccata)

Gemeine Eibe: Immergrüner Nadelbaum, Familie der Eibengewächse
Alkaloidgemisch: Taxin A,B,C u.a. Toxingehalt abhängig von der Jahreszeit:
In Nadeln höchste Gehalte Januar (2%), niedrigste Mai (0,2%),
Im Samen bis zu 1% Taxine, ungiftig roter Samenmantel,
Trocknung mindert Toxizität nicht



Symptome:

Akute Vergiftung:

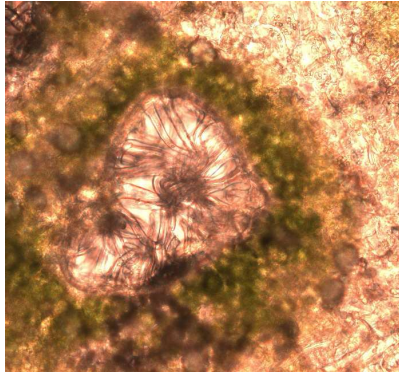
Garten- und Grünabfälle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden und dürfen nicht auf Weiden oder wild in der Landschaft abgelegt werden.

Gedankenloses Füttern fremder Tiere kann zu vermeidbaren Schmerzen, Leiden und letztlich zum Tode führen.

Letaldosis Schaf:

2,5 g Nadeln/kg Körpergewicht oder 100 g Nadeln/Tier

Oleander (*Nerium oleander*)



Spaltöffnung
Oleander



Letale Dosis:

1 bis 5 g grüne Oleanderblätter

0,005 % des Körpergewichtes getrocknete Oleanderblätter

Symptome:

Durchfall (teilw. blutig), Schleimhautirritation, erhöhte Atemfrequenz, Pupillenweitstellung, Herzrhythmusstörung, kalte Extremitäten, Tod durch Atemlähmung



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Alkaloide

Definition:

Stickstoffhaltige organische Verbindungen, die meist basische Eigenschaften aufweisen

In Pflanzen fast immer salzartig an die Pflanzensäuren gebunden (ca. 2000 bekannt):

z. B. **Atropin** (Tollkirsche)

Solanin (Nachtschattengewächse)

Taxin (Eibe)

Coniin, Conicein u.a. (gefleckter Schierling)

Pyrrolizidine (Kreuzkraut, Hundszunge)

Colchicin (Herbstzeitlose)

Lupinidin, Lupain, Lupinin (Lupine)

Temulin (Taumellolch)

Buxin (Buxbaum 750-1500g letal)

Aconitin (Blauer Eisenhut)

Glycoside

Definition: Chemische Verbindung eines Zucker mit einem Alkohol

Herzglycoside:

Symptome: Erbrechen, Durchfall, Gastroenteritis
Herzrhythmusstörungen, Herzstillstand
z. B. Maiglöckchen, Roter Fingerhut

cyanogene Glykoside: durch Enzyme wird gebundenes Cyanid freigesetzt

Symptome: Atemstörung, Krämpfe, hellrotes Blut
z.B. Lein, Kirschlorbeer, Gelber Steinklee

Saponine

Definition:

N- freie Glykoside, liefern mit Wasser stabilen Schaum (Seifeneffekt)

Meist Mischungen mehrerer Saponine in einer Pflanze

Vorkommen in allen Pflanzenteilen (Blätter, Blüten, Samen)

Wirken membranschädigend

Symptome:

Zerstörung Magen-Darmschleimhaut, Erbrechen Durchfall, Hämolyse

z.B. Rosskastanie, Alpenveilchen, Hahnenfußgewächse