

Achtung! Giftig !

(*Senecio jacobaea*)

Andere Bezeichnungen:

**Jakobs-Greiskraut
Spinnenkraut
Krötenkraut
Zehrkraut
Common Ragwort**



Jakobskreuzkraut

Die Pflanze (25. Juli = Jakobstag) wurde Greiskraut genannt, da die weißen Haare, die zur Verbreitung der Samen dienen, schon während der Blütezeit sichtbar sind und die Blüten somit an ein „greises“ Haupt erinnern. Auch der botanische Gattungsname *Senecio* nimmt darauf Bezug: das lateinische Wort *Senex* bedeutet Greis.

Familie: Asteraceae = Compositae (Korbblütengewächse/ Korbblütler)

Zweitumfangreichste Blütenpflanzenfamilie: Kräuter/Stauden mit wechselständigen Blättern ohne Nebenblätter. Die „Blüten“ sind in Wirklichkeit Blütenstände aus 5zählige Einzelblüten in einem Körbchen, z.B. aus zentralen Röhrenblüten und einem „Strahlenkranz“ von Zungenblüten, das von einem grünen Hüllkelch umgeben ist. Die Einzelblüten sind röhrenförmig (Röhrenblüten) oder mit ausgezogener Zunge (Zungenblüten). Der Blütenkelch ist zu einem Haarkranz (Pappus) umgebildet, Frucht ein Nüsschen (Achaene) - z.B. die „Fallschirmchen“ der Pusteblume...

Vorkommen/ Standort und Verbreitung:

Heimisch und verbreitet in ganz Europa, in den westlichen Teilen Asiens und in Nordafrika .

Wächst insbesondere an Weg- und Waldrändern, Strassenborden, Bahnböschungen ,Rainen, Gebüsch, Ödland, auf Kies- und Geröllflächen und in Lehmgruben. Bevorzugt werden sonnige und trockene Standorte , lehmige Tonböden mit mäßigem Stickstoffgehalt, aber auch Sandböden.

Oft vergesellschaftet mit dem Johanniskraut ([*Hypericum perforatum*](#)), auch mit Rainfarn ([*Tanacetum vulgare*](#)).

In der Schweiz wird bereits seit 1990 eine stark zunehmende Ausbreitung auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen beobachtet - auf extensiven Wiesen und Weiden/ sonnigen Hängen Gärten , auf trockenen, frischen, mässig nährstoffreichen Böden.

Auch in Großbritannien hat sich das Jakobskreuzkraut in der Vergangenheit schon derart auf bewirtschaftete Flächen ausgebreitet, so dass es zu einem Problem in der Viehhaltung geworden ist.





Verschiedene Publikationen in Schleswig-Holstein (Bauernblatt, Tageszeitungen) dokumentieren ein verstärktes Auftreten, auch auf Wiesen und Weiden, bis hin zu ausdrücklichem Alarm. Vermutlich die meisten haben es schon gesehen, ohne zu ahnen, was da so prächtig aussieht. Wer auf der A7 unterwegs ist, kann von Höhe Neumünster/Kreis Segeberg immer wieder ausgedehnte Kreuzkraut- Flächen bewundern: der trockene schleswig-holsteinische Mittelrücken bietet ideale Standort-Voraussetzungen für die Pflanze, von der ein einziges Exemplar 150.000 Samen bilden kann, welche durch den Wind verbreitet werden. Gleiche Bilder bei Hannover, an der A2 Richtung Dortmund/Bielefeld...



Windstreuer: Eine einzelne Kreuzkraut-Pflanze produziert bis zu 150Tausend Samen.

Der Vormarsch des JKK ist zum großen Teil auf die extensivere Landwirtschaft (auch ökologische Bewirtschaftung) sowie auch auf eingeschränkte Maßnahmen im Straßen- und Bahnunterhaltsdienst zurückzuführen. Ökologisch begründeter sehr später Heuschnitt gibt spät blühenden Pflanzen besser die Möglichkeit, ungehindert zu versamen und sich zu verbreiten.



Untersuchungen der Schweizer Forschungsanstalt Reckenholz bestätigen, dass das Jakobskreuzkraut vorwiegend an sehr spät gemähten Strassen und Bahnböschungen, auf brachliegenden und naturnah begrünter Flächen von öffentlichen Anlagen, Industriegelände und Privatgärten, aber auch auf extensiven Weiden zu finden ist, besonders wenn diese in starken Hanglagen und schwierig zum Nachmähen sind. Da es sehr anpassungsfähig ist, kann es sich auch in intensiv bewirtschafteten Kulturen ausbreiten.



Beschreibung/ Bestimmungsmerkmale:

Unübersehbar, je nach Standort **30 bis 100cm [-120 cm] hoch** werdendes, zweijähriges bis mehrjähriges ausdauerndes Kraut in wunderschönen gelben „Büschen“. Sie besitzt einen kantigen, gerillten, kräftigen Stängel mit stark zergliederten, *federteiligen* grünen *Blättern*, bei denen die Seitenzipfel rechtwinklig abstehen. Zerriebene Blätter haben sie einen m.o.w. abstossenden, unangenehmen Geruch. Die Grundblätter sind zur Blütezeit i.d.R. verwelkt.



Trägt *leuchtend goldgelbe Blütenköpfchen* in 15 bis 20 mm breiten Körbchen, die *in aufrechten Doldentrauben* stehen. Wie bei Margeritenblüten steht um den inneren, scheibenförmige Kranz aus Röhrenblüten ein äusserer, strah-



lenförmiger, lockerer Kranz aus **13 Zungenblüten (Strahlenblüten)**. Die Hüllkelchblättchen haben schwarze Spitzen, spärlich Außenhüllkelchblättchen.

Blütezeit: zwischen **Mitte/Ende Juni bis August /September (-Oktober)**, Hauptblüte: Juli - August , nach der Blüte stirbt die Einzelpflanze ab.

oben: Stängelblätter

unten: Rosettenblätter (Grundblätter) von Jakobskreuzkraut(links) und Wasserkreuzkraut(rechts) *W. Dietl, Zeichnungen: M. Jorquet*



In Deutschland sind lt. Schmeil-Fitchen 25 verschiedene Kreuzkraut-Arten heimisch. Alle sind ebenfalls mehr oder weniger giftig, wenn auch weniger als das JKK. Verwandte Arten, unter denen nicht selten Bastardierungen entstehen : **Grauhaariges (raukenblättriges) Kreuzkraut, Frühlingskreuzkraut (S.vernalis) , Alpenkreuzkraut. Wasserkreuzkraut** (blüht Anfang Juni bis Herbst auf feuchten bis nassen, mageren bis nährstoffreichen Böden in Wiesen und Weiden mit lückiger Grasnarbe) hat in der Schweiz stark zugenommen, dort gelegentlich auch das dort eingeschleppte **Schmalblättrige Kreuzkraut**. Beim 14-45cm hohen , im Osten verbreiteten Frühlingskreuzkraut (Blüte ab Mai) sind die 6-12 Außenhüllkelchblättchen bis zur Hälfte schwarz gefärbt und die halb Stängel umfassenden Blätter mit eiförmigen, gezähnten Blattzipfeln spinnwebig behaart.

Das **Gemeine Greiskraut (S.vulgaris)** ist ein häufiges Ackerunkraut ohne Zungenblüten , nur 10-30cm hoch, und blüht von Februar bis November.

[Die Schweizer Arbeitsgemeinschaft für Futterbau hat für die dort einheimischen Arten ein Merkblatt „AGFF Informationsblatt U7 ,Giftige Kreuzkräuter in Wiesen und Weiden - Eine Bestimmungshilfe" mit weiteren Details und vielen Bildern herausgegeben, welches zur Unterscheidung verschiedener Kreuzkrautarten unter

sich sowie zu anderen Pflanzen dient. Dieses kann gegen eine 1-Franken Briefmarke mit einem frankierten und adressierten Umschlag bei der AGFF, Postfach 412, 8046 Zürich bezogen werden.]

			
			
Jakobskreuzkraut <i>Senecio jacoboea</i>	Wasserkreuzkraut <i>Senecio aquaticus</i>	Raukenblättriges Kreuzkraut <i>Senecio erucifolius</i>	Alpenkreuzkraut <i>Senecio alpinus</i>
Vorkommen besonders im Tiefland aber auch bis ins Berggebiet (bis etwa 1000 m ü.M.); auf eher trockenen, mässig nährstoffhaltigen Böden; in wenig gepflegten Dauerweiden, auf Ruderalflächen, an Eisenbahn-, Autobahn- und Wegböschungen. In Wiesen des ökologischen Ausgleiches (extensive Wiesen, wenig intensive Wiesen) sehr selten .	15 - 40 cm hoch; blüht von Anfang Juni bis im Herbst mehrmals; zerriebene Blätter riechen nicht unangenehm; goldgelbe Blüten; Vorkommen in Tiefland und besonders im Berggebiet; auf feuchten bis nassen, mageren bis nährstoffreichen Böden, in Streuwiesen und in mittelintensiven Fettwiesen und Weiden.		Weitere Verwandte Arten: Starres oder Felsen-Kreuzkraut (<i>Senecio squalidus</i> ; oder <i>Senecio rupestris</i>). Letzteres kommt im Berg- und Alpgebiet, besonders im Bündnerland und St. Galler Oberland vor.

Verwechslung:

Aufgrund Farbe, Größe und Gesamterscheinung wird Jakobskreuzkraut oft verwechselt mit **Wiesenspippau**, mit **Johanniskraut**, **Rainfarn** oder dem gemeinen **Bitterkraut** bzw. dem **Barbarakraut**. Bei genauerem Hinsehen ist die Identifizierung der blühenden Pflanzenfamilie jedoch eindeutig (siehe ANHANG)



Pippau



Jakobskreuzkraut



Gemeines Greiskraut

Giftstoffe, Wirkung und Symptome:

Die Pflanze enthält bis zu 0,3% giftige **Pyrrrolizidin-Alkaloide**, vor allem Jacobin und Senecionin, Retrorsin u.a. Weitere Inhaltsstoffe: ätherisches Öl, Gerbstoffe, Harz.

Die Giftigkeit nimmt bei den Kreuzkrautarten vom Alpen-Kreuzkraut zum Raukenblättrigen Kreuzkraut ab. Außer Alpen-Kreuzkraut ist das Jakobs-Kreuzkraut am giftigsten, und das Wasser- Kreuzkraut ist immer noch etwa halb so giftig wie Jakobskreuzkraut. Relativ harmlos ist das Gemeine Greiskraut.

Wirkung:

Alkaloide sind sehr verschieden wirkende basisch reagierende, Stickstoff (hier in Fünfferringen) enthaltende Stoffe, die sich in Fett lösen und mit Säuren wasserlösliche Salze bilden (z.B. Mutterkorn, Nikotin, Atropin u.v.m.). Pyrrrolizidin-Alkaloide (=Senecio-Alkaloide) sind **leberschädigend**

und krebserregend; typische Lebergifte, die zu akuter und chronischer Leberdegeneration führen („intrahepatischer Ikterus“). **Die Leberzellschädigung ist nicht reversibel**; zudem spricht man von einem **kumulativen Effekt** (Anhäufung), weil die Gifte kaum ausgeschieden werden, so dass **aufgenommene kleinere Mengen sich im Tier ansammeln und Vergiftungserscheinungen** mitunter erst nach Monaten und Jahren **mit Erreichen der kritischen Gesamtdosis** auftreten.

Deshalb können Kreuzkrautarten **schon in geringen Mengen gefährlich sein, wenn die Tiere davon während längerer Zeit fressen** (Teuscher und Lindequist 1994). Ob getrocknet und auch verwelkt: Die Giftstoffe bleiben **im Heu und in der Silage genauso wirksam wie in der Frischpflanze**, d.h. die Kreuzkräuter **verlieren durch die Konservierung die giftigen Alkaloide nicht, werden für die Tiere aber schmackhafter**, und können aus dem Pressfutter nicht aussortiert werden!!!

Die steigende Schädigung der Leber bestimmt das klinische Erscheinungsbild mit (dann charakteristischer) Gelbsucht; bei der Sektion erscheint die Leber trüb geschwollen, fettig degeneriert bzw. zirrhotisch. Die erhebliche Störung der Stoffwechselfunktion schlägt sich bei der Blutuntersuchung in entsprechenden Leberwerten nieder.

Giftige Teile:

Grundsätzlich ist ganze Pflanze in **allen** Teilen stark giftig. Blüten weisen die höchste Konzentration an Alkaloiden auf, gefolgt von den Blättern; die Stängel sind weit weniger giftig. Schon junge Pflanzen haben hohe Giftkonzentrationen. Die Alkaloide sind nicht nur in frischen Pflanzen wirksam, sondern auch in Heu und Silage.

Senecionin:

Summenformel: C₁₈H₂₅NO₅

Molmasse: 335,4 g/mol

Gefährlichkeitsgrad:

Jakobskreuzkraut ist **sehr giftig für Pferde und Rinder** - wenn es auch nicht in den Giftpflanzentafeln steht. Die Empfindlichkeit der einzelnen Nutztierarten ist sehr unterschiedlich (www.giftpflanzen.ch). Während bei den besonders empfindlichen Pferden schon **40 g Jakobskreuzkraut pro kg Körpergewicht tödlich sein kann, so braucht es bei Schafen und Ziegen bis zum Hundertfachen (4 kg pro kg Körpergewicht) für die gleiche Wirkung.**

Heilwirkung und Medizinische Anwendung:

Von einer da und dort beschriebenen Verwendung des Jakobskreuzkrautes als Heilpflanze, etwa als Antidiabetesmittel (mit zweifelhafter Wirkung), muss dringend abgeraten werden.

Innerlich darf die Pflanze auf keinen Fall angewendet werden, da der hohe Gehalt an Pyrrrolizidinalkaloiden stark Leber-toxisch wirkt.

Homöopathisch wird die Pflanze bei Menstruationsbeschwerden eingesetzt, äußerlich wurde sie bei Entzündungen, Arthritis, Rheuma und bei Neuralgien verwendet.

Rinder sind relativ anfällig: Eine Dosis von 140 g Jakobs-Kreuzkraut pro Kilogramm Körpergewicht gilt als tödlich. Dies entspricht zwar bei einer 700 kg schweren Kuh einer Menge von 100 kg frischem Jakobs-Kreuzkraut, kann aber leicht erreicht werden, wenn die Tiere über längere Zeit geringe Mengen davon fressen, denn auch kleine Mengen summieren sich und führen im Laufe der Zeit zu einer chronischen Vergiftung.

Tödliche Dosis: (Frischpflanze)	Pferd:	40-80 Gramm Frischgewicht / kg Körpergewicht (= 4-8% der Lebendmasse)	i.e. 14-20kg bei einem 350-kg-Islandpferd bzw. 3-4kg getrocknet in Heu
	Rind:	140g FG / kg Körpergewicht (= 14% der Lebendmasse)	- bei 1% im Heu in 3 Monaten erreicht - bei 10% im Heu in 10 Tagen erreicht
	Schaf	über 2 kg FG / kg Körpergewicht	
	Ziege:	1.25 - 4 kg FG / kg Körpergewicht	

Sorglosere Quellen gehen von einer tödlichen Wirkung erst bei bis zu 20% des Körpergewichtes Frischpflanzen für Pferd/Rind resp. 50 - 200 g Trockensubstanz pro Kilo Körpergewicht aus. Nicht zutreffend ist, dass gerade einmal 140 g der Grünpflanze als absolute Menge tödlich seien - damit wäre Jakobskreuzkraut 5mal giftiger als die als äußerst gefährlich bekannte Eibe.

Auf der Weide werden Einzelpflanzen, möglicherweise wegen ihres unangenehmen Geruches -das frische Kraut enthält im saftigen Zustand viele Bitterstoffe- zumindest von älteren Tieren in der Regel gemieden. Aber Vorsicht bei Jungpflanzen im Rosettenstadium und bei starkem Auftreten: die jungen Triebe enthalten wie Hahnenfuß für 6 - 7 Wochen noch keine Bitterstoffe, gleichwohl in besonderem Masse aber die Giftstoffe, und können somit vor allem von unerfahrenen Jungtieren und/oder in dichteren Beständen bei starkem Aufkommen, bzw. bei Überweidung/ Futtermangel durchaus gefressen werden. Weil Jungpflanzen giftiger sind als alte mit holzigen Stängeln, ist es auch der **falsche Weg, durch Mähen während des Weidegangs diese Pflanzen eindämmen zu wollen, denn dadurch wird der Neuaustrieb gefördert, und die Vergiftungsgefahr steigt.** Besonders gefährlich ist es, wenn Pferde Zugang zu frisch gemähtem, bereits angewelktem blühendem JKK haben: durch Abbau der Bitterstoffe verliert die Pflanze den abstoßenden Geschmack, im Gegensatz zu anderen, z.B dem Hahnenfuss aber nicht die Giftigkeit! In der Schweiz wurde eine ganze Gruppe von Islandpferden auf einer ehemalige Weide mit JKK-haltigem gemähten Gras vergiftet: sieben von elf Tieren erkrankten schwer, zwei davon tödlich.

Deswegen und wegen der kumulativen Auswirkungen wird in der Praxis die Toxizitätsschwelle eher erreicht, indem ein Tier über längere Zeiträume (womöglich unerkannt) mit Jakobskreuzkraut gefüttert wird, und so treten Vergiftungen auch **während der Winterfütterung** auf. Enthält Heu beispielsweise 1 Prozent Jakobskreuzkraut, so ist bei einem 650 kg schweren Rind die tödliche Dosis innerhalb von 3 Monaten erreicht! Bei Dürrfutterbereitung (Heu) tragen Bröckelverluste zur Reduktion des Giftgehaltes im Futter bei. Das trifft für Silage nicht zu. **Besonders problematisch wird deshalb Selbstbedienung größerer Pferdegruppen aus Silogroßballen unbekannter Herkunft.**

Wenn auch kleinere Wiederkäuer grundsätzlich ebenfalls gefährdet sind, braucht es sehr große Mengen für Vergiftungen oder Todesfälle bei Schafen und Ziegen: Für ausgewachsene Schafe liegt die Letaldosis über 120 kg Jakobskreuzkraut. Auch Schweine reagieren nicht ganz so empfindlich, wie beim Geflügel sind Vergiftungen zwar beschrieben, treten mangels Zugang aber kaum einmal auf.

Für Menschen liegt die tödliche Dosis bei etwa 2,5 Gramm der Blätter, bei der Quelle ist nicht angegeben, ob sich die Dosis auf kg Lebendgewicht bezieht.

Symptome / Vergiftungserscheinungen:

Das Krankheitsbild der Kreuzkrautvergiftung (**Seneciose**) ist die auf Leberdegeneration beruhende, mit Bewußtseinsstörungen einhergehende Störung der Gehirntätigkeit, und ist in älteren Fachbüchern als "**Schweinsberger Krankheit**" (Rubarth 1966) oder „Leberkoller“ beschrieben, wobei die der Degeneration zugrunde liegende anderweitige Futterschädlichkeiten (andere Pflanzenvergiftung, auch toxische Stoffwechselprodukte) nicht näher differenziert wurden.

Das Ausmaß des Leberzelluntergangs bestimmt die Schwere der Erscheinungen einer **Gehirnreizung und -depression** (zentrale Nervenschädigung), die anfänglich auftretende Magen-Darmbeschwerden/Darmlähmung in m.o.w. hohem Maß begleitet bzw. dominiert: Bewusstseins-trübung, hängende Köpfe, Mattigkeit, Gehstörungen. Ausgedehntes Leberversagen führt zu völliger Teilnahmslosigkeit und Hinfälligkeit, Aufstützen des Kopfes und Anlehnen an Futterkrippe oder Stallwand, Schwanken und Taumeln, unnormaler Gliedmaßenstellung bzw. unkoordinierten bzw. Zwangsbewegungen (Verwechslung mit Dummkoller). Die stark depressive Phase kann durch anfallsweise Übererregbarkeit, Krämpfe, Aufregung bis hin zur Tobsucht unterbrochen werden und endet im Koma. Je nach aufgenommenen Menge tritt der Tod bei akuten Weidevergiftungen innerhalb weniger Tage ein, bei protrahierten Vergiftungserscheinungen oft erst nach Wochen oder Monaten. Charakteristisch, aber klinisch nicht immer vorhanden, ist Gelbsucht, und immer stark erhöhte Leberenzym-Blutwerte [Gesamtbilirubin, GOT(ASAT), γ -GT /akut bzw. GLDH/chronisch]

- 1-2Tage nach Aufnahme größerer Mengen JKK sind die **akuten Symptome** : Apathie, Magen- und Darmbeschwerden /Fressunlust, blutiger Durchfall oder Verstopfung /Kolikanzeichen, schnell fortschreitend steifer Gang/ Bewegungsinkoordination, Taumeln, Lähmung. Teilweise Erregung und Ataxie, Mydriasis (Pupillen reagieren nicht mehr - zentrale Blindheit). Krämpfe, Verwerfen. Der Tod kann auch perakut innerhalb von 30min eintreten.
- Wenn über einen längeren Zeitraum hinweg (durch Heu oder Silage) kleinere Mengen aufgenommen werden, entwickelt sich durch Akkumulierung ein **chronisches Vergiftungsbild**, dessen Symptome isbs. anfangs relativ unspezifisch sind: Appetitlosigkeit/Abmagerung, wechselnde Verdauungsstörungen, Unruhe, Gehstörungen (z.B.Zehenschleifen,Taumeln), Abgeschlagenheit, Haarausfall, hängende Köpfe. Symptome bei Pferden sind z.B. nachlassende Kondition, reduzierte Futteraufnahme bzw. Gewichtsverlust wegen Futterverweigerung, Kolik, Verstopfung oder blutiger Durchfall. Relativ charakteristisch sind häufiges , ausgiebiges Gähnen, ziellooses Wandern („walking disease“) oft im Kreis, im Verein mit Lecksucht, Photosensibilität, Gelbfärbung der Lidbindehäute.
Symptome bei Rindern sind z. B. reduzierte Milchleistung, Verweigerung von Futter, rapider Gewichtsverlust, struppiges Fell, Photosensibilität, abnorm gefüllter Pansen wegen fehlender Pansenmotorik, wässriger oder blutiger Durchfall, schmerzhafter Kot- und Harndrang mit Mastdarmvorfall, Lethargie oder plötzliche Aufregungszustände.
Die Tiere verenden manchmal erst nach mehreren Monaten ,angekündigt durch Krämpfe, Verwerfen, dunklenHarn Blindheit, Kopfpresen, hepatisches Koma.

Aufgrund der klinischen Erscheinungen kann die Ursache nur sehr schwer festgestellt werden, ggf. Mageninhalt sicher stellen. Die an sich typische Gelbfärbung der Lidbindehäute kann fehlen, der Tierarzt kann u.U. ein vergrößertes Leberperkussionsfeld ausmachen oder rektal Milzschwellung erfühlen oder eine Leberbiopsie zur histologischen Abklärung durchführen. Relativ typisch ist die laboridiagnostisch und pathologisch-anatomisch nachweisbare Leberschädigung, die aber auch nicht das Kreuzkrautgift identifizieren kann (SDH, GLDH, direktes Bilirubin).

Therapie: In akuten Fällen ist eine Behandlung nahezu aussichtslos, und auch bei chronischer Vergiftung sind die Heilchancen gering .Magenspülungen bei Verdacht der Aufnahme. Symptomatisch, Schondiät und absolute Arbeitsruhe.

Bekämpfung:

Um Nutztiere vor einer Vergiftung zu schützen, gilt es grundsätzlich, die Verbreitung mit allen Mitteln so weit als möglich zu stoppen bzw. einzudämmen. Zum Einen muss dem Jakobskreuzkraut die Wachstumsgrundlage genommen werden, zum Anderen muss verhindert werden, dass es Jahr für Jahr überhaupt zur Blüte und Samenreife kommen kann. Der Befallsgrad ist in vielen Regionen sehr groß und die Gefahr wächst, dass Futtergewinnungsflächen befallen werden. Sind ganze Felder dicht verseucht und können nicht mehr mit angemessenem Aufwand saniert werden, bleibt nur noch die Entsorgung des gesamten Futters auf den betroffenen Teilflächen. Weiden mit einem höheren Besatz mit Jakobskreuzkraut können nur sehr kurzfristig oder gar nicht genutzt werden, und der gemähte Aufwuchs darf auch nicht verfüttert werden - die Flächen sind damit wertlos. Das kann nur eine koordinierte und konsequente Bekämpfung von Kreuzkraut verhindern.

Der Schweizer Kanton Luzern hat giftige Kreuzkrautarten als gemeingefährlich erklärt und kann so Massnahmen gegen die weitere Ausbreitung treffen (zwingende Bekämpfung) bzw. sie auf ein tolerierbares Maß reduzieren. Hier werden die Pflanzenbestände im Frühjahr (April / Mai) auf Kreuzkrautrosetten kontrolliert und diese vernichtet (Entsorgungsgebühr der Kehrichtverbrennungsanlage wird den Landwirten entschädigt), sowie allfälliges Vorkommen gemeldet. In anderen europäischen Staaten wie z.B. England, Irland, Schweiz gibt es bereits Bekämpfungsgebote von

Seiten des Gesetzgebers.

Der Pflanzen-schutzdienst der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein hat ein Merkblatt herausgegeben, demnach und wegen des **grossen Vermehrungspotentials** ist es unbedingt erforderlich, auftretende Pflanzen des Jakobskreuzkrautes zu vernichten oder zu mähen und das Mähgut von den Grünlandflächen zu entfernen, ehe die Pflanzen zur Blüte und insbesondere Samenreife kommen und so weiter streuen.



Diese Wiese mit viel Wasserkreuzkraut muss dringend saniert werden. Zur Futtergewinnung ist sie nicht geeignet.

Die Sanierung von kreuzkrautverseuchten Wiesen und Weiden ist je nach Befallstärke sehr arbeits- und zeitaufwändig und besteht vorwiegend in mechanischen Maßnahmen- **direkte nicht- chemische Bekämpfung ist nur durch Ausreissen oder Ausstechen möglich.** Da diese Massnahme sehr arbeitsaufwändig ist, muss das Problem bereits im Anfangsstadium erkannt werden. Es gilt die Regel: Vorbeugen - früh erkennen - früh bekämpfen. Deshalb ist das Beobachten der Pflanzenbestände von grosser Wichtigkeit.



Früherkennung ist wichtig. Man sollte sich das Aussehen des Jakobskreuzkrautes in allen Stadien gut verinnerlichen.

**Links:
Frühe Rosette von
Wasserkreuzkraut im
April.**



Jakobskreuzkraut (rechts) wirkt in der Oberfläche krauser und erinnert im vollen Rosettenstadium an Grünkohl; zur Blütezeit sind die Grundblätter oft verwelkt.

Mechanische Maßnahmen, Herbizide, Weidemanagement

Ausreißen /Ausstechen. Die Pflanze bildet im Frühjahr bzw. als Jungpflanze im ersten Jahr Rosetten, überwintert im Rosettenstadium, bevor sie im zweiten Jahr Blühtriebe bildet und blüht, wobei ab Juli/August die Blütenstände versamen .

Einzelne Rosetten im ersten Jahr sollten ganzjährig, schon beim ersten Auftreten, die Pflanzen



spätestens mit dem Aufblühen mit geeignetem Eisen oder Schaufelchen, ausgestochen bzw. ausgerissen werden (auch an Wegrändern) und nicht auf der Fläche liegen bleiben, sondern unbedingt vernichtet werden. Bei stärkerem Besatz muss man vor der Blüte mähen. **Das Mähgut nach der Mahd einer stark mit Jakobskreuzkraut befallenen Fläche muss abgefahren und vernichtet werden.** Die Wirkung eines Schnittes etablierter Pflanzen auf deren Überleben und Wiederaustrieb wurde an der Schweizer Agroscope FAL-Reckenholz untersucht. Die ersten Resultate beschränken sich auf Wasser-Kreuzkraut, das durch den Schnitt nicht geschwächt wurde und sofort wieder austreiben konnte und neue blühende Triebe bildete. U.U. regt also Mähen vor der Blüte die Pflanzen an, stärker vegetativ auszutreiben, so dass letztlich eine chemische Bekämpfung unvermeidbar wird.

Zur direkten, nicht-chemischen Bekämpfung wird in der Literatur das Beweiden mit Schafen empfohlen. Versuche in Reckenholz mit Jakobs- und Wasser-Kreuzkraut haben jedoch eine völlig ungenügende Wirkung der Frühjahrsweide mit

Schafen gezeigt.

Auf Flächen, die in einem Förderprogramm eingebunden sind, ist aufgrund der Auflagen eine frühe Mahd oder eine chemische Behandlung nicht immer möglich. Hier sollte man versuchen, bei höherem Besatz mit Jakobskreuzkraut eine Ausnahmegenehmigung zu erwirken oder auf die Förderung verzichten, da letztlich die Fläche durch einen hohen Besatz mit Jakobskreuzkraut wertlos wird.

Das Ausreißen hat sorgfältig zu geschehen, damit nicht neue Lücken entstehen, wo wieder Kreuzkraut keimen kann. Vorteilhaft ist das übersäen der Parzelle oder der entstandenen Lücken mit einer konkurrenzstarken, an den Standort angepassten Grasart. Auch extensiv genutzte Flächen und Pferdeweiden sind unbedingt sorgfältig zu pflegen: Vermeiden von Trittschäden, im Frühjahr abschleppen oder striegeln der Flächen, anschließend nachwalzen, nachmähen von Geilstellen, regelmäßige Übersaat und Nachsaat mit Grassamen, um Lücken im Bestand zu schließen, ehe sich das Kreuzkraut dort an siedeln kann, ggf. Kalkung der Flächen, angepasste Grund- und Stickstoff-Düngung zur Förderung der Gräser als Konkurrenten des Unkrautes.

Bei einer sehr starken Verseuchung der Parzelle ist auf dem Biobetrieb keine andere Lösung möglich als eine Neuansaat der Wiese nach dem Zerstören des alten, verunkrauteten Bestandes. Erfahrungen damit fehlen vorläufig, und es ist nicht bekannt wie viele Kreuzkrautpflanzen aus dem Samenvorrat des Bodens aufwachsen können- grundsätzlich bleiben die Samen im Boden **bis zu 20**

Jahre keimfähig.

Ab Juli muss ein Abblühen und Versamen unbedingt verhindert werden, schneiden/mähen oder ausreißen und vernichten - **nicht liegen lassen und nicht verschleppen, keinesfalls verfüttern!!!** Vorhandene Blütenstände genügt es zu schneiden, da die Einzelpflanze nach der Blüte abstirbt, jedoch muß auch ohne Tierbesatz das Mähgut wegen Notreife unbedingt vernichtet werden .

Da die Kreuzkräuter ungern gefressen werden und so einen Konkurrenzvorteil gegenüber anderen Pflanzenarten haben und versamen können, ist die Weidepflege (Nachmahd) sehr wichtig. Dies sollte auch außerhalb der landwirtschaftlichen Fläche neben den Parzellen, geschehen, da ja die Samen mit dem Wind verbreitet werden. Möglichst sollten auch Nachbarbetriebe und lokale Unterhaltsdienste sich solchen Maßnahmen anschließen .

Die **chemische Bekämpfung** mit einem gräserschonenden Herbizid, bevorzugt als Streichbehandlung (Einzelstockbehandlung) der Rosetten, ist eine Notmassnahme, welche die Ursachenbekämpfung in einer Anfangsphase ergänzt. Chemisch ist die Pflanze mit den derzeitigen zur Verfügung stehenden Mitteln (MCPA bzw. MCPP, Metsulfuron-methyl, und 2,4-D-Wirkstoffe -Dicamba) wegen begrenzter Wirksamkeit nur schwer zu bekämpfen; * kreuzkrautspezifische Wirkstoffe gibt es nicht. Bei Freilandversuchen in der Schweiz zeigten die besten Verfahren mit 2,4 D, MCPB (MCPA) eine Sterberate der Wasser-Kreuzkraut-Pflanzen von 85-95%. Die Behandlung (am besten mit U 46-M-Fluid 2 l/ha, auch U 46 D-Fluid) ist am erfolgreichsten im Frühjahr, wenn die Pflanzenrosetten im Wachstum sind (ca 20cm hoch). Herbstbehandlung ist auch möglich, gute Wirkungen sind jedoch allenfalls zu erwarten, wenn vor der Blütriëbbildung behandelt wird (Rosettenstadium). **Auch behandelte Pflanzen behalten Ihre Giftigkeit!!!**

Aus dem „Merkblatt Jakobskreuzkraut“, IP-Ring Schwand

**In der Schweiz sind mangels Selektivität gegenwärtig keine Herbizide zur Flächenbehandlung gegen Kreuzkräuter zugelassen, es darf nur eine Einzelpflanzenbehandlung (Streichverfahren) erfolgen mit Mitteln, die im Feldbau / Wiesen und Weiden schon gegen andere Unkräuter zugelassen sind- siehe Auszug aus dem Merkblatt der IP Schwand.*

Auch im ÖLN und auf Grünland ist nur die Einzelstockbehandlung erlaubt [10 l Wasser in Rückenspritze mit 40 ml Duplosan KV und 2 Tabletten Ally Tabs]. Will man eine Fläche sanieren, ist eine Sonderbewilligung erforderlich.

Zeitpunkt

Die chemische Bekämpfung von Kreuzkraut erfolgt bei wüchsigen, nicht zu heissem Wetter im Frühling sowie im Spätsommer und Herbst auf gut entwickelte Rosetten. Eine Behandlung unmittelbar nach einer Nutzung ist vorteilhaft. Die vom Schnitt verschonten Blattrosetten werden vom Herbizid stärker getroffen als die übrigen Pflanzen.

Einzelstockbehandlung

Mit Wirkstoff Metsulfuron (Ally Tabs, Rumex Tabs), auch in Ökoflächen erlaubt: 1 Tabl./l für Handspritze, 3 Tabl./10 l für Rückenspritze.

Mittel mit Wirkstoffen MCPP und 2,4-D: Handspritze 10%ig, mit Rückenspritze 0.5 – 1 %ig

Flächenbehandlung

Als Notmassnahme mit Sonderbewilligung, falls einzelstockweise die Bestände innert nützlicher Frist nicht saniert werden können.

Mittel mit den Wirkstoffen: MCPP, 2,4-D (wenn über 1 Pflanze / m²), Asulam (bei wenig Kreuzkraut und viel Blacken).

Da diese Mittel den Klee (und die Kräuter) schädigen, kann sich eine Übersaat aufdrängen. Diese darf wegen der keimhemmenden Wirkung von MCPP frühestens 3-6 Wochen nach der Behandlung erfolgen.

Eine einmalige Flächenbehandlung ist nur nachhaltig erfolgreich, wenn der Samenvorrat im Boden klein ist und die Grasnarbe dicht ist.

Herbizid – Handelsprodukte und Dosierung

- Mittel mit MCPP + 2,4-D: 2-2.5 l/ha. Duplosan KV-combi (Bayer, Maag, Leu&Gygax), Exelor (Stähler), MCPP Combi (Racroc, Schneiter), Plusstar (Omya), Combi fluide Optica (Intertoresa).
- Mittel mit Asulam: 4 l/ha. Asulox (Maag), Ruman (Omya), Asulam (diverse).
- Mittel mit Metsulfuron: nur Einzelstockbehandlung (siehe oben) Ally Tabs, Rumex Tabs (Stähler)

Die rechtliche Grundlage für die chemische Bekämpfung in Form einer Flächenbehandlung bildet im Kanton Luzern die einzelbetriebliche Sonderbewilligung für Flächenbehandlungen. Diese Regelung wurde vom lawa und dem uwe gestützt auf den Regierungsratsbeschluss getroffen.



Blattrosetten von Wasserkreuzkraut bleiben bei Schnittnutzung verschont.

Achtung Einschränkungen!

Gemäss Stoffverordnung gilt:

- Auf und an Strassen (0.5-1m Kiesunterlage), auf Wegen und Plätzen, Lagerplätzen, Terrassen, in Naturschutzgebieten, Riedeln und Mooren und in einem 3 Meter breiten Pufferstreifen entlang von Oberflächengewässern sind keine Herbizide erlaubt, weil grosse Auswaschgefahr besteht.
- In der Gewässerschutzzone S1 absolutes Herbizidverbot, in S2 und S3 Vertrag beachten.
- In Hecken und Feldgehölzen und in einem 3 Meter breiten Pufferstreifen entlang von Hecken, Gehölzen, Naturschutzgebieten, Mooren, Rieden, auf Böschungen von Strassen und Geleisen sind nur Einzelstockbehandlungen erlaubt.

Im Rahmen von Versuchen werden Ausnahmen bewilligt. Dabei ist zu beachten:

- Sonderbewilligungen für Flächenbehandlungen in Ökoflächen dürfen nur mit spezieller Genehmigung durch das lawa (Landwirtschaft und Wald) oder in Naturschutzflächen durch das uwe (Umwelt und Energie) erteilt werden. Erste Anlaufstelle ist in der Regel die Futterbauberatung der LBBZ.

Weiter ist zu beachten:

- Wartezeit nach Behandlung bis zur nächsten Nutzung: 2 (Jung- und Galtvieh) bis 3 Wochen (Milchvieh).
- Falls die Behandlung von Ökoflächen Klee und Kräuter zu stark schädigen sollte, ist das Verheuen geeigneter artenreicher Bestände auf der behandelten Fläche zu empfehlen.

In Deutschland dürfen Pflanzenschutzmittel nur auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und nur durch autorisierte sachverständige Personen ausgebracht werden, Cross Compliance Regelungen beachten!

Hinsichtlich Sanierung gilt zu bedenken, dass bei einem starken Befall mit 20 Pflanzen pro Quadratmeter und 85-95% Wirksamkeit immer noch 1-3 Pflanzen pro Quadratmeter übrig bleiben. Eine chemische Bekämpfung kann also nur die Symptome behandeln. Falls die Bewirtschaftung der betroffenen Parzelle nicht verbessert wird, werden sich die Kreuzkrautpflanzen wieder ausbreiten- eine Übersaat ist meistens notwendig .

Wohin mit den giftigen Pflanzen?

Ausgerissene oder aus dem Futter heraus gelesene Kreuzkräuter sowie Mähgut dürfen nicht liegen gelassen werden, insbesondere wenn sie blühen, sonst reifen die Flugsamen sehr schnell noch aus und werden vom Wind zur nächsten Stelle mit offener Grasnarbe getragen, wo sie keimen und Fuß fassen können.

Nutztiere dürfen keinen Zugang haben. Blühendes Kreuzkraut gehört weder auf den Miststock noch auf den Kompost, da die Samen weitgehend keimfähig bleiben. Laufende Versuche in der Schweiz sollen zeigen, ob die Keimfähigkeit von Kreuzkrautsamen durch eine Methanvergärung genügend abnimmt. Zudem ist JKK aufgrund des hohen Ligninanteils schlecht kompostierbar .Bis zu genaueren Abklärungen bleibt keine andere Wahl als die Entsorgung in Grüngutannahmestellen(von dort z.T. in Biogasanlagen), in der Schweiz der Kehrichtverbrennungsanlagen. Wird der Aufwuchs (bei 20cm Höhe, die Rosetten erinnern dann entfernt an Grünkohl) gespritzt, **muß auch der abgestorbene Nachwuchs zum Schutz der Weidetiere abgefahren und vernichtet werden!** Ausgestochene, abgeschnittene oder aus dem Futter herausgelesene Einzelpflanzen können in Säcken abgeliefert werden, nicht gesäubertes, stark befallenes Futter lose im Ladewagen oder in Ballen gepresst, wobei leichtes Anwelken die Transport- und die Verbrennungskosten vermindert. Auf eine Bearbeitung des Futters wird verzichtet, damit kein Samen ausfällt.

Weidemanagement als Vorbeuge

Als «Strassenwanderer» kann sich die Pflanze überall installieren, wo lockere und lückige Bestände vorkommen, die sie auch anzeigt. Zu beobachten ist das Vorkommen von Jakobs- Kreuzkraut vor allem auf extensiven Weiden ohne Weidepflege, im Gebirge häufig auch an steilen Hängen, wo vermehrt Narbenverletzungen auftreten. Mittelintensive, lückige Wiesen und Weiden sind besonders gefährdet, da die Samen besonders gut auf nacktem Boden mit geringem Grasanteil gut keimen bzw. eine dichte Grasnarbe auf der Weide den Flugsamen abfängt und so das Keimen und das Etablieren von Kreuzkraut verhindert.

Der beste vorbeugende Schutz gegen das Aufkommen der giftigen Kreuzkräuter ist eine sorgfältige Bewirtschaftung der Wiesen und gutes Weidemanagement; es sollten **ausgewogene, dichte, konkurrenzkräftige, standortangepasste Pflanzenbestände** angestrebt werden. Ausreichende, gute Düngung, Nutzung und Pflege der Flächen sowie Vermeiden von Trittschäden sind wirksame Massnahmen. **Nachmähen** ist wichtig, da die Kreuzkräuter ungerne gefressen werden und so einen Konkurrenzvorteil haben und versamen können.



Verletzungen der Grasnarbe sind von grosser Bedeutung - besondere Vorsicht gilt bei Regenwetter, Herbstweiden, Hanglagen, vernässten Parzellen, schweren Tieren, Tag- und Nachtweiden, Fahrspuren bei nassem Boden, hier wird Wasser-Kreuzkraut vermehrt beobachtet. Unvermeidliche **Schäden der Grasnarbe** (Spur-, Tritt-, Mäuse- und Auswinterungsschäden) **sollten durch Über- oder Einsaat behoben werden**. Auch zur Nachbehandlung nach Eliminierung wird **Nachsaat** empfohlen. Zur Regeneration kann man die Leitgräser in unkrautfreien Beständen gezielt versamen lassen- z.B. Wiesensuchsschwanz im ersten oder frühen zweiten Aufwuchs. Nach einer frühen ersten Nutzung versamen alle nicht sehr frühreifen Gräser, z.B. Englisches Raigras, Wiesenrispe, Kammgras, Knautgras, Timothee; in den Sommeraufwüchsen versamt Italienisches Raigras - das bedeutet sehr späten Schnitt. Auf Weiden aufgestängelt Gras in Geilstellen kann man bei Samenreife als Ätzheu konservieren oder durch sehr späte Nachmahd der Geilstellen stehend versamen lassen ,oder auch Bodenheu herstellen. Vereinzelt wird empfohlen, durch Beweidung mit den 50fach weniger empfindlichen Schafen das Kreuzkraut zurückzudrängen; es hat sich jedoch gezeigt, dass die Bekämpfung nur über Beweidungsmaßnahmen/Schnitt nicht hinreichend wirksam ist.

Noch wichtiger als für lückenlose Dauerweiden zu sorgen ist, die Aufmerksamkeit für das Vorhandensein von Kreuzkräutern zu schärfen und Bewirtschafter befallener Flächen darauf hinzuweisen, dass **Kreuzkraut befallenes Futter , insbesondere Heu oder Silage, wegen zu erwartender Vergiftungen nicht mehr für Rindvieh und Pferde verwendet werden darf!!** Selbstredend sollte auf Handel von Saatgut und Pflanzen mit giftigen Kreuzkrautarten verzichtet werden.

Qualitativ einwandfreies Naturwiesenheu ist nach wie vor die beste Grundlage der Pferdefütterung. Gerade Pferdebesitzer freuen sich über Heu aus extensiv bewirtschafteten, artenreichen Ökoflächen und Stroh aus pestizidfreiem Getreideanbau. Es ist sicher im Interesse jedes Pferdebesitzers mitzuhelfen, die gefährliche Ausbreitung solcher Pflanzen zu verhindern. Aufklärung und Wachsamkeit sind der beste Schutz.

MB

Kreuzkrautbekämpfung im Garten:

Die schwarzgelb geringelten Schmetterlingsraupen des

Kaminbärs

(*Jakobskrautbär, Blutbär ;*

Thyria s. Hipocrita jacobaeae L.

 *Cinnabar*)

sind spezialisiert auf Jakobskreuzkraut, fressen aber auch Huflattich oder Pestwurz. Der rotschwarz gemusterte, tagaktive Falter (Beerenspinner) ist 1-2cm groß ,Vorderflügel schwärzlich, Hinterflügel rot, und findet sich an sonnigen Hängen, in Steinbrüchen, an Waldrändern, sowie an Bach- und Flußläufen.



ANHANG: Gelb blühende Kräuter zum Vergleich

Nicht verwechseln mit Kresse und verschiedenen Kamillen (vgl. Pflanzenbestimmungsbücher],
Zungenblütenkranz weiß oder fehlend

Auch **RAINFARN** (*Tanacetum/Chrysanthemum vulgare*; *Pyrethrum tanacetum*)



wird von Weidetieren gemieden. Es wächst stark wuchernd, oft in Horsten und hat 6-10mm breite knopfförmige Blütenköpfe ("Westenknöpfe") ohne Zungenblüten, die in Schirmrispen angeordnet sind und etwas später und kürzer (Anfang-Mitte Juli bis September) als beim JKK erscheinen.



Die aufrechten derben Stängel sind dicht beblättert, die Blätter sind einfach - doppelt fiederteilig, farnähnlich und richten sich im vollen Sonnenlicht genau senkrecht nach Süden (Kompasspflanze). Sie verströmen einen charakteristischen Geruch, der Insekten abwehrt („Flohsträuße“).



Der auch als Wurmkraut bezeichnete Rainfarn enthält in Blüten und Blättern das ätherische Öl Tanacetol, das bei Rindern Schleimhaut- und Nierenreizungen gelegentlich Leberschäden hervorrufen kann, beim Menschen (Färbekraut) Kontaktallergien



Das (Tüpfel-) **JOHANNISKRAUT** (*Stolzer Heinrich*, *Tüpfelhartheu*, *Hexenkraut*, *Herrgottsblut*, *Elfenblut*, *Frauenkraut*, *Jageteufel*, *Manneskraft*, *Teufelsflucht*, *Blutkraut*, *Wundskraut*, *Konradskraut*, *Johannisblut*, *Walpurgiskraut*) wächst verbreitet und oft mit JKK vergesellschaftet in Gebüschsäumen, an Waldrändern, Wegen und Böschungen, in Magerwiesen- und rasen, in Ginster- und Heidekrautheiden, in Brachen und Waldverlichtungen als Pionierpflanze und zeigt ebenfalls stickstoffarme Standorte an. Der Name leitet sich vom Beginn der Blütezeit der Pflanze (in Mitteleuropa) um 24. Juni= Johannistag ab, zu dem die Heilpflanze geerntet wird.



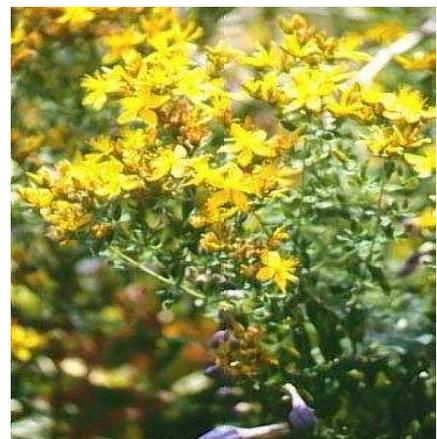
Es ist eine ausdauernde Pflanze mit stark verästelter, spindelförmiger, bis 50cm Tiefe reichender Wurzel. Der Stängel ist aufrecht, 0,15.bis 1m hoch, durchgehend zweikantig, oberwärts mehr oder weniger reich verzweigt und innen markig. Die Blätter sind 1-3cm lang, oval-eiförmig bis länglich-linealisch, ganzrandig, durchscheinend punktiert, insbesondere am Rande mit schwarzen Drüsen, und mehr oder weniger sitzend.



Im Gegenlicht erscheinen die Öldrüsen der Blätter als durchsichtige Tüpfel.

Die 5zählige Blütenform weist die entfernte Verwandtschaft mit den Rosengewächsen aus. Der Blütenstand ist eine Trugdolde, oftmals

aufgrund bereits verwelkter Einzelblüten von weitem nicht so leuchtend wie JKK. Die Kelchblätter sind bis 5mm lang, länger als der Fruchtknoten, (ei)-lanzettlich, fein grannenartig zugespitzt, mit hellen und schwarzen Drüsen. Die Blütenkronblätter sind bis 13mm lang, nur auf einer Seite gezähnt, goldgelb, am Rande schwarz punktiert. Staubblätter sind 50-60(-100) vorhanden. Der Fruchtknoten ist eiförmig, kürzer als die Kelchblätter. Die Frucht ist eine schmal-eiförmige, bis 10mm lange, geriefte Kapsel.



BITTERKRAUT *Picris hieracioides*



Das häufige Bitterkraut ist 30-60(100)cm groß, sein Stängel ist aufrecht, oben verzweigt, borstig behaart, selten oben kahl. Die Laubblätter sind ungeteilt, entfernt bis buchtig gezähnt, unten gestielt, oben mit herzförmig abgerundetem oder verschmälertem Grund am Stängel sitzend, beiderseits zerstreut behaart. Bei Zerreiben riecht die Pflanze gurkenähnlich, die Wurzel schmeckt bitter.

Die Blütenhüllblätter sind grün, außen +/- weißflockig oder schwarz-borstig oder kahl 10-15 mm lang, mit länglich-lanzettlichen, widerhakig behaarten, schwarzgrünen Außenhüllblättern. Die Blüten sind gelb, außen etwas rot überlaufen und doppelt so lang wie die Blütenhülle. Blütezeit ist, je nach Unterart, Mai bis Oktober. Es wächst häufig in lückigen Rasengesellschaften, an Wegen Dämmen auf basen- und meist kalkreichen, stickstoffhaltigen, wenig humosen Lehm- oder Tonboden ist wärmebedürftig und erträgt Trockenheit.



Der **HUFLATTICH**, *Tussilago farfara*, ist auf der ganzen Erde verbreitet (Ackerunkraut, wird jedoch seit der Antike wegen des heilsamen Schleimes als Hustenmittel verwendet - "Tussilago" = "Ich vertreibe den Husten").

Bis auf die Blütenform gibt es keine Verwechslungsmöglichkeit: Er wächst wild auf feuchten Wiesen, Ufern, Äckern, auch an Böschungen und Straßenrändern, wird nur 20cm hoch.

BARBARAKRAUT (Gemeine Winterkresse, Echtes Barbenkraut - *Barbarea vulgaris*)

Die zweijährige Staude zählt zur Pflanzen-Familie der **Kreuzblütler** = Kohlgewächse (Brassicaceae)



Sie ist verbreitet vor allem auf **feuchten und nährstoffreichen** stickstoffhaltigen Böden: auf Kies- und Sandbänken entlang von Flüssen „Spülsäumen von Gewässern, Kiesgruben, Bahndämme, Wegränder, Äcker („Gemeine Wasserkresse“). Sie wird zwischen 30-60 (-90) cm hoch, ist vielgestaltig, der Stengel grün, aufrecht, gerieft, fast kahl, verzweigt und beblättert; die essbaren Blätter glatt, glänzend, etwas fleischig, in ungleiche Abschnitte geteilt, die unteren mit einem runden Endlappen, die oberen einfach, etwas eingeschnitten, sitzend; Grundblätter mit mehreren Paaren von Steinlappen und rundlichem, am Grunde oft herzförmigen Endlappen, Geruch schwach.



Barbarakraut ist ein Wildgemüse, erinnert an den scharf-würzigen, rettichähnlichen Geschmack von Kresse oder Brunnenkresse und ergibt in Butter gedünstet ein spinatähnliches Gemüse. Im Herbst bleiben die Blätter lange grün (4. Dezember = Barbaratag), daher der Name Winterkresse. Mit der Blütenbildung schmecken die Blätter unangenehm.

Die leuchtend goldgelben, kleinen (7-9 mm im Durchmesser) 4zähligen Blüten entfalten sich ab April-Juli bzw. den ganzen Sommer über in ziemlich großen endständigen, reichblütigen Trauben. Die 15-25 mm langen Schotenfrüchte stehen aufrecht ab auf dünnen, 4-6 mm langen Stielchen mit einem 2-3 mm langem Fruchtgriffel, mit 2 Klappen, von denen jede eine Reihe Samen enthält.



Barbarakraut

WIESENPIPPAU passt in Größe (30 - 120 cm) und Farbe, blüht aber schon ab Mai bis September auf mäßig basen- und stickstoffsalzreichen Ton- oder Lehmboden.



Pippau bildet Milchsaft, er verholzt schnell auch beim Trocknen und hat somit sehr geringen Futterwert.



Früchtchen mit einfachen, weißen Haaren. Stengelblätter tief buchtig gezähnt bis fiederteilig, die unteren gestielt.



Bei näherem Hinsehen erweisen sich die doldenrispig angeordneten Blütenkörbchen als größer (3-4 cm), insbesondere bestehen sie **nur aus Zungenblüten**.



Gelbe Blüte



Löwenzahn
April - Juli



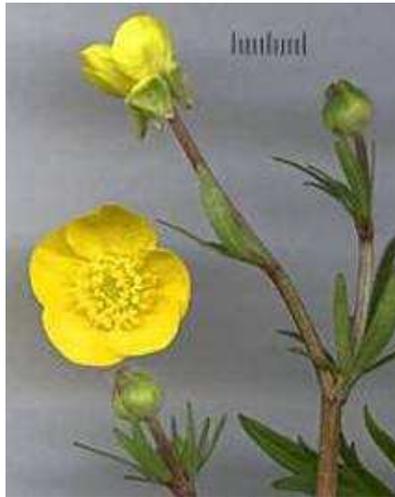
Rauher Löwenzahn
(eine Blüte / Stengel)
Juni - Oktober



Pippau
(mehrere Blüten / Stengel)
Mai - September



Hufplattich
Februar - April



Hahnenfuß
April - September



Scharbockskraut
März - Mai



Sumpfdotterblume
giftig! (geschützt)
März - Juni



Schlüsselblume
(geschützt)
März - Mai



Raps
April - August



Königskerze
(mehrere Arten)
Juni - September



Bitterkraut
Juli - Oktober



Hornklee
Mai - September

http://landesregierung.schleswig-holstein.de/coremedia/generator/Aktueller_20Bestand/MLUR/Information/A_Pflanzenschutzdienst/Information/PDF/Warndienste/Artikel/Fachartikel_1,property=pdf.pdf

http://www.strickhof.ch/fileadmin/strickhof_files/Fachwissen/pflanzenschutz/kreuzkraut_fal.pdf

IP-Ring Schwand, **INFORAMA Schwand**
3110 Münsingen
Ueli Zobrist
Tel. 031 / 720 11 22 (Sekretariat: 720 11 11)
Mail: ueli.zobrist@vol.be.ch
Bendicht Moser
Tel. 079 / 702 52 83 (8.00 bis 8.30 Uhr)
Mail: bendicht.moser@vol.be.ch

Dietl W., Lüscher A., 2004. Giftige Kreuzkräuter in Wiesen und Weiden - Eine Bestimmungshilfe. AGFF Information U7, 2. Auflage, 4 S.