



Abbildung 1: Mit dem giftigen Wasser-Kreuzkraut stark befallene Wiese im Entlebuch. Die Dichte von Wasser-Kreuzkraut betrug in dieser Wiese über 20 Pflanzen pro Quadratmeter.
Foto: Karl Waser

Kreuzkrautarten in Wiesen und Weiden: Vorbeugen – früh erkennen – früh bekämpfen

Andreas Lüscher, Sandra Siegrist, Matthias Suter, Cornel Stutz, Rafael Gago und Thomas Bucheli

Die Früherkennung des Kreuzkraut-Problems ist von entscheidender Bedeutung für die Bekämpfung dieser Unkrautarten. Das Sanieren von verseuchten Parzellen ist nämlich sehr schwierig. Zum Erkennen der Pflanzen empfehlen wir das AGFF-Informationsblatt «Giftige Kreuzkräuter in Wiesen und Weiden – Eine Bestimmungshilfe». Um einem Aufkommen der giftigen Kreuzkräuter vorzubeugen, sollten die Wiesen und Weiden sorgfältig bewirtschaftet werden. Ein dichter Pflanzenbestand verhindert die Ansiedlung der Kreuzkräuter. Da die Samen mit dem Wind verbreitet werden, sollte die Versamung auch neben den Parzellen verhindert werden. Für die direkte Bekämpfung empfehlen wir das Ausreissen der Pflanzen, sobald sie in Wiesen und Weiden auftauchen. In der Schweiz sind gegenwärtig keine Herbizide gegen Kreuzkräuter zugelassen. Aufgrund der Dringlichkeit des Problems und unserer Versuchsergebnisse wird aber diskutiert, ob bestimmte Wirkstoffe für die Einzelpflanzenbehandlung zugelassen werden sollen. Unsere Versuche haben gezeigt, dass eine alternative Bekämpfung der Kreuzkräuter über die Beweidung oder den Schnitt nicht genügend wirksam sind.

Die hier beschriebenen Kreuzkrautarten (siehe Kasten) gehören zur einheimischen Flora. Alle Arten sind giftig und gelten deshalb in Wiesen und Weiden als gefürchtete Unkräuter. Allerdings sind die Kreuzkräuter in den Schweizer Wiesen und Weiden noch nicht so stark verbreitet. Es handelt sich deshalb nicht um einen «Flächenbrand». Probleme sind bisher punktuell aufgetreten, diese können im Einzelfall aber verheerend sein, wie das Beispiel aus dem Entlebuch zeigt (Abb. 1).

Das Jakobs-Kreuzkraut kommt vor allem im Tiefland auf eher trockenen und mässig nährstoffhaltigen Böden vor (www.webflora.ch). Es tritt in wenig gepflegten Dauerweiden, auf Ruderalflächen sowie an Eisenbahn- und Strassenböschungen auf. Die Auswertung von 1400 Vegetationsaufnahmen in Wiesen des ökologischen Ausgleichs (öAF) im Schweizer Mittelland hat gezeigt, dass Kreuzkräuter nur in einem Prozent dieser Flächen

Andreas Lüscher,
Sandra Siegrist,
Matthias Suter,
Cornel Stutz,
Rafael Gago und
Thomas Bucheli,
Agroscope FAL
Reckenholz,
Eidgenössische
Forschungsanstalt für
Agrarökologie und
Landbau,
CH-8046 Zürich,
[andreas.luescher@
fal.admin.ch](mailto:andreas.luescher@fal.admin.ch)
+41 (0)44 377 72 73

7/1

- Das Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*) hat goldgelbe Blüten mit Zungen- und Röhrenblüten. Es blüht von Mitte Juni bis August. Die Pflanzen sind 30 bis 100 cm hoch. Die zerriebenen Blätter riechen unangenehm. Blattform siehe Abbildung 2.
- Das Wasser-Kreuzkraut (*Senecio aquaticus*) hat ebenfalls goldgelbe Blüten, blüht aber von Anfang Juni bis in den Herbst in mehreren Aufwüchsen. Die Pflanzen sind 15 bis 40 cm hoch. Die zerriebenen Blätter riechen im Gegensatz zum Jakobs-Kreuzkraut nicht unangenehm. Blattform siehe Abbildung 2.
- Verwandte Arten: Raukenblättriges Kreuzkraut (*Senecio erucifolius*); Alpen-Kreuzkraut (*Senecio alpinus*); Starres oder Felsen-Kreuzkraut (*Senecio squalidus* oder *Senecio rupestris*).

Zum Bestimmen dieser bei uns einheimischen Arten empfehlen wir das AGFF Informationsblatt U7 «Giftige Kreuzkräuter in Wiesen und Weiden – Eine Bestimmungshilfe» (Dietl und Lüscher 2004). Es kann bei der AGFF (Postfach 412, 8046 Zürich) bestellt werden. Bitte ein frankiertes und adressiertes Rückantwortcouvert und 1.- CHF in Form von Briefmarken beilegen.

und dann nur als Einzelpflanzen vorkommen (Suzanne Dreier, persönliche Mitteilung). Das Wasser-Kreuzkraut kommt vor allem im Berggebiet auf feuchten bis nassen sowie auf mageren bis nährstoffreichen Böden vor (www.webflora.ch; Bossard *et al.* 2002). Es ist in Streuwiesen, aber auch auf mittelintensiven Fettwiesen und Weiden vertreten.

Giftigkeit und Wirkung

Alle Teile der Pflanze sind giftig. Die Giftstoffe (Pyrrolizidinalkaloide, PA) sind auch im Dürrfutter und in Silage wirksam. Die Blüten weisen die höchste Konzentration an PA auf. Normalerweise wird das Jakobs-Kreuzkraut von Kühen auf der Weide gemieden. Wenn das Jakobs-Kreuzkraut aber in hohen Dichten vorkommt oder die Pflanzen

im Rosettenstadium sind, werden sie insbesondere von jungen Tieren häufig aufgenommen. In Dürrfutter und Silage wird die Pflanze gefressen. Am giftigsten ist das Alpen-Kreuzkraut. Weniger giftig sind dagegen das Jakobs-Kreuzkraut und das Wasser-Kreuzkraut. Das Raukenblättrige Kreuzkraut ist am wenigsten giftig.

Die einzelnen Nutztierarten reagieren sehr unterschiedlich auf das Gift (www.giftpflanzen.ch). Während bei Pferden schon 40 g Jakobskreuzkraut pro Kilogramm Körpergewicht tödlich sind, braucht es bei Schafen und Ziegen für die gleiche Wirkung bis 4 kg pro Kilogramm Körpergewicht. Auch Kühe sind relativ anfällig: Eine Dosis von 140 g Jakobs-Kreuzkraut pro Kilogramm Körpergewicht gilt als tödlich. Dies entspricht bei einer 700 kg schweren Kuh einer Menge von 100 kg Jakobs-Kreuzkraut. Kreuzkrautarten sind auch gefährlich, wenn die Tiere über längere Zeit geringe Mengen davon fressen (Teuscher und Lindequist 1994). Die giftigen Alkaloide sind nämlich leberschädigend und krebs-erregend.

Vorbeugende Massnahmen

Der beste vorbeugende Schutz gegen das Aufkommen von Kreuzkrautarten ist eine sorgfältige Bewirtschaftung der Wiesen und Weiden. Ein dichter Bestand verhindert das Keimen und das Etablieren von Kreuzkräutern (McEvoy *et al.* 1993). Unsere Beobachtungen haben gezeigt, dass das Jakobs-Kreuzkraut vor allem auf extensiven Weiden ohne Weidepflege vorkommt. Besonders häufig tritt die Art an steilen Hängen mit Verletzungen der Grasnarbe auf. Da die Kreuzkräuter ungerne gefressen werden und so einen Konkurrenzvorteil gegenüber anderen Pflanzenarten haben und versamen können, ist die Weidepflege (Nachmahd) sehr wichtig. Das Wasser-Kreuzkraut wird ebenfalls vermehrt auf jenen Parzellen beobachtet, die unsorgfältig bewirtschaftet werden. Hier sind vor allem die Verletzungen der Grasnarbe infolge von Trittschäden oder Fahrspuren bei nassem Boden problematisch.

Eine einzelne Pflanze von Jakobs-Kreuzkraut kann bis zu 150'000 Samen produzieren, die mit dem Wind verbreitet werden und im Boden mehr als 10 Jahre lang keimfähig bleiben können (Thompson und Makepeace 1983). Deshalb muss das Abblühen und Versamen unbedingt verhindert werden – auch ausserhalb der landwirtschaftlichen Flächen. Die vorhandenen Blütenstände müssen deshalb geschnitten und vernichtet werden. Da die Samen sehr schnell ausreifen und verbreitet werden, dürfen die Blütenstände nicht liegen

gelassen werden. Auch die Nachbarbetriebe und lokalen Unterhaltsdienste sollten sich solchen Massnahmen anschliessen.

Bekämpfung mit Herbiziden, Beweidung und Schnitt

In der Schweiz sind gegenwärtig keine Herbizide gegen Kreuzkräuter zugelassen. In zwei Freilandversuchen konnten wir zeigen, dass die Wirkstoffe MCPP, Metsulfuron-methyl und 2,4-D gut gegen das Wasser-Kreuzkraut wirken. Die besten Verfahren zeigten eine Sterberate der Wasser-Kreuzkraut-Pflanzen von 85-95%. Aufgrund dieser Resultate wird nun darüber diskutiert, ob die Zulassung der drei Wirkstoffe auf giftige Kreuzkrautarten erweitert werden soll. Diese Erweiterung soll nur für die Einzelpflanzenbehandlung gelten, und falls das Mittel im Feldbau (Wiesen und Weiden) schon gegen andere Unkräuter zugelassen ist. In den laufenden Diskussionen wird die mangelnde Selektivität der Wirkstoffe als Argument gegen die Flächenbehandlung aufgeführt. Es gilt aber zu bedenken, dass bei einem starken Befall mit 20 Pflanzen pro Quadratmeter (Abb. 1) 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.

Zur direkten, nicht-chemischen Bekämpfung wird in der Literatur das Beweiden mit Schafen empfohlen. Unsere Versuche mit Jakobs- und Wasser-Kreuzkraut haben jedoch eine ungenügende Wirkung der Frühjahrsweide mit Schafen gezeigt. Die Wirkung eines Schnittes etablierter Pflanzen auf das Überleben und den Wiederaustrieb wurde ebenfalls untersucht. Die ersten Resultate beschränken sich auf das Wasser-Kreuzkraut, das durch den Schnitt nicht geschwächt wurde und sofort wieder austreiben konnte und neue blühende Triebe bildete. Eine direkte nicht-chemische Bekämpfung ist also nur durch ausreissen oder ausstechen möglich. Da diese Massnahme sehr arbeitsaufwändig ist, muss das Problem bereits im Anfangsstadium erkannt werden. Deshalb gilt die folgende Regel: Vorbeugen – früh erkennen – früh bekämpfen.

Literatur

Bosshard A., Joshi J., Lüscher A., Schaffner U., 2003. Jakobs- und andere Kreuzkraut-Arten: eine Standortbestimmung. *AgrarForschung* 10, 231-235.

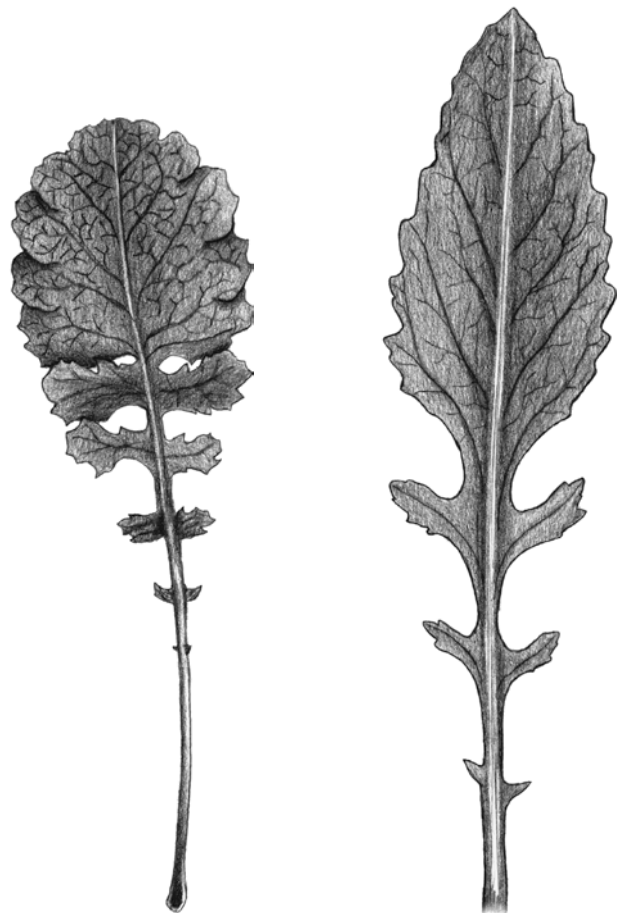


Abbildung 2: Die ganze Pflanze und ein Rosettenblatt des Jakobs-Kreuzkrauts (a) und des Wasser-Kreuzkrauts (b). Fotos: W. Dietl, Zeichnungen: M. Jorquera

- Dietl W., Lüscher A., 2004. Giftige Kreuzkräuter in Wiesen und Weiden – Eine Bestimmungshilfe. AGFF Information U7, 2. Auflage, 4 S.
- MCEvoy P.B., Rudd N.T., Cox C.S., Huso M., 1993. Disturbance, Competition, and Herbivory Effects on Ragwort *Senecio jacobaea* Populations. Ecological Monographs 63, 55-75.
- Teuscher E., Lindequist U., 1994. Biogene Gifte: Biologie – Chemie – Pharmakologie. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 681 S.
- Thompson A., Makepeace W., 1983. Longevity of buried ragwort (*Senecio jacobaea* L.) seed. New Zealand J. Exp. Agric. 11, 89-90.

Résumé

Séneçons dans les prairies et les pâturages: Prévenir – reconnaître rapidement – lutter immédiatement

Le diagnostic précoce d'un problème de séneçons est décisif, car l'assainissement des parcelles infestées est très difficile. Pour la détermination des espèces, nous conseillons le feuillet d'information U7 de l'AGFF «Giftige Kreuzkräuter in Wiesen und Weiden – Eine Bestimmungshilfe». Afin d'éviter l'apparition d'espèces toxiques de séneçons, les prairies et les pâturages doivent être gérés de façon soignée: un gazon dense empêche l'établissement des séneçons. Les graines de ces plantes sont disséminées par le vent. Il faudrait donc éviter que les séneçons poussant autour des parcelles puissent produire des graines. Comme moyen de lutte directe, nous conseillons l'arrachage des plantes dès leur apparition dans les herbages. En Suisse, aucun herbicide n'est actuellement autorisé pour la lutte contre les séneçons. Vu l'importance du problème et sur la base des résultats de nos essais, l'autorisation de certaines matières actives pour un traitement plante par plante est étudiée par les organes compétents. Comme moyens de lutte alternative, la défoliation par la pâture et la coupe ont été testées, mais ne se sont pas montrées suffisamment efficaces.