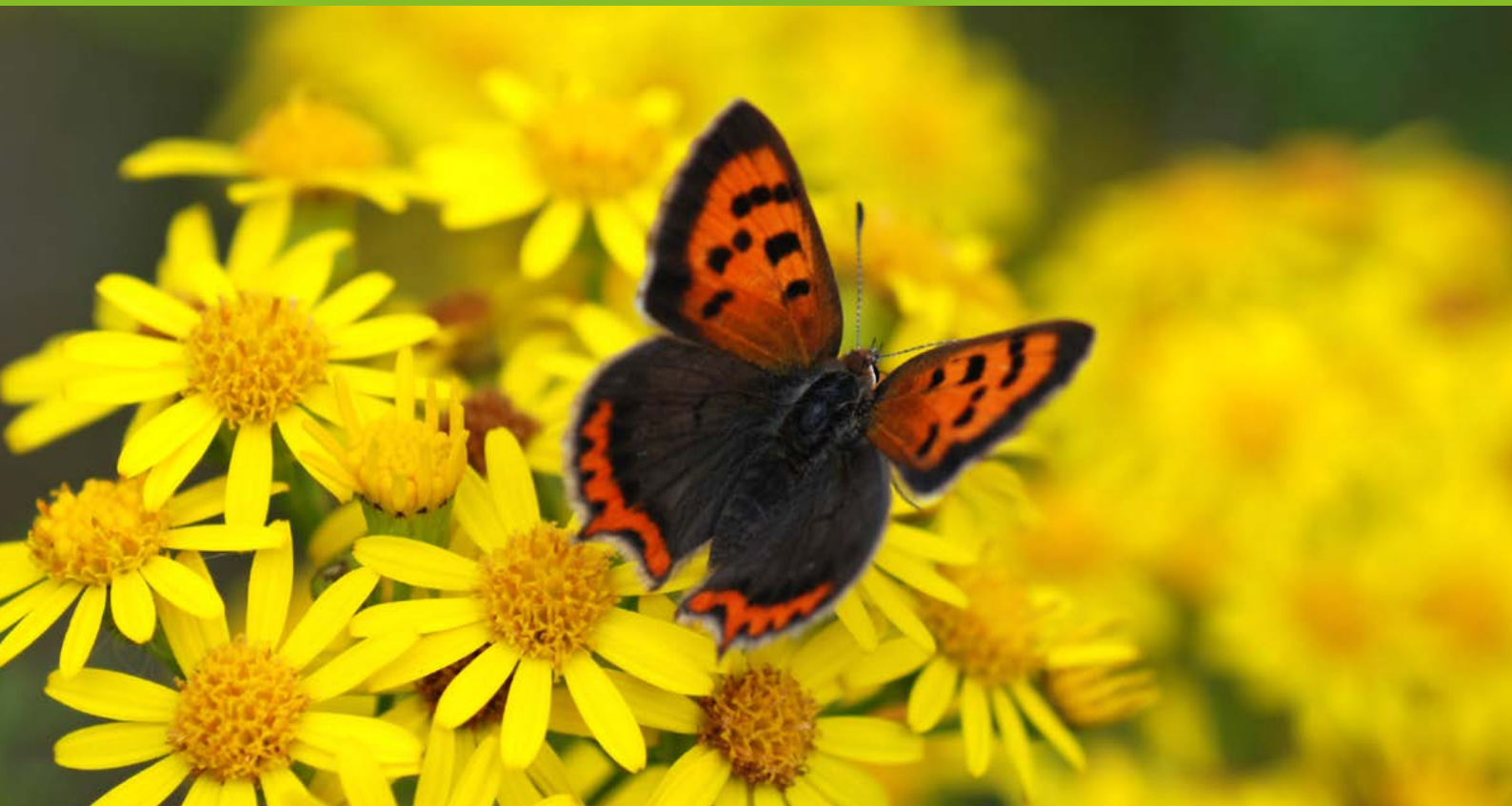


Gefördert durch:



Kreuzkräuter und Naturschutz

Auszug aus dem Tagungsband der
internationalen Fachtagung in Göttingen 2017



Impressum

Kreuzkräuter und Naturschutz

Tagungsband der internationalen Fachtagung in Göttingen 2017

Veranstalter, Herausgeber: Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V. (DVL)

Foto Titelseite: Kleiner Feuerfalter (*Lycaena pflaeas*) auf Jakobs-Kreuzkraut.
© Paulina Lenting-Smulders/Thinkstock

Foto Rückseite: Raupen des Jakobskrautbärs (*Tyria jacobaeae*) auf Jakobs-Kreuzkraut.
© Matauw/Thinkstock

Redaktion: Andrea Matt

Layout & Satz: Nicole Sillner, www.almagrafica.de

Bezug über: Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V. (DVL)
Promenade 9, D-91522 Ansbach
E-Mail: bestellung@lpv.de

Internet: www.landschaftspflegeverband.de

Fachbetreuung im BfN: Dr. Peter Finck

Gefördert durch:



Das Projekt „Umgang mit Kreuzkräutern auf relevanten Flächen des Naturschutzes“ wurde durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mittel des Bundesumweltministeriums gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den jeweiligen Autoren. Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter.

Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.

Das Werk einschließlich seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne die Zustimmung des Herausgebers unzulässig. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigungen, Übersetzungen und Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Zitiervorschlag: DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE E.V. (2017) Kreuzkräuter und Naturschutz, Tagungsband der internationalen Fachtagung in Göttingen 2017, Nr. 23 der DVL-Schriftenreihe Landschaft als Lebensraum

ISSN 2197-5876

Gedruckt auf 100 % Blauer Engel Recyclingpapier

© Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V., Ansbach 2017



Wasser-Kreuzkraut als Herausforderung für Landwirtschaft und Naturschutz

Holger Hennings¹, Gerhard Suttner², PD Dr. Harald Albrecht¹ & Prof. Dr. Johannes Kollmann¹

¹ Lehrstuhl für Renaturierungsökologie, Technische Universität München

² Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg

Das Wasser-Kreuzkraut (*Senecio aquaticus* HILL s. str.), auch Wasser-Greiskraut genannt, wird als zunehmendes Problem im Feuchtgrünland Süddeutschlands, Österreichs und der Schweiz eingestuft (SUTER & LÜSCHER 2008; BASSLER et al. 2016; SUTTNER et al. 2016), während die Art in Norddeutschland stark rückläufig ist (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2017). Wie andere Arten der Gattung *Senecio* (Greis- oder Kreuzkräuter) ist sie bei Landwirten unerwünscht, da sie Pyrrolizidin-Alkaloide enthält, die toxisch für Weidetiere sind (LEISS 2011). Auch für den Menschen können diese Stoffe schädlich sein. Die Art besitzt eine gute Ausbreitungsfähigkeit durch frühe Blütenbildung, Windausbreitung und hohe Keimung sowie eine hohe Regenerationsfähigkeit aus einer u. U. langlebigen Samenbank (SUTER et al. 2012). Sie bevorzugt feuchte bis nasse Wiesen und Weiden sowie Ränder von Bächen und moorige Bereiche.

Verbreitung im Alpenraum

Im Grünland des Alpenraumes hat sich das Wasser-Kreuzkraut in jüngster Zeit ausgebreitet. Auch in Südbayern haben viele Landwirte mit der Pflanzenart Probleme, weil die betroffenen Bereiche nicht mehr beweidet werden sollen und das Mähgut nicht verfüttert werden darf. Durch einen Vergleich zweier Durchgänge der Bayerischen Biotopkartierung (1984–1995 und 1999–2013) konnten wir diese zunehmende Verbreitung des Wasser-Kreuzkrauts verifizieren (SUTTNER et al. 2016). Die Ergebnisse zeigen, dass diese Zunahmen vor allem südlich der Donau und in Alpennähe stattfanden, während in Teilen Nordbayerns deutliche Abnahmen zu ver-

zeichnen sind. Insgesamt ist die Gesamtbilanz der bayerischen Vorkommen ausgeglichen. Die zunehmenden Schwierigkeiten mit der Art entstehen also vor allem durch erhöhte lokale Häufigkeit vor allem in Alpennähe. Diese gegensätzlichen Trends sind möglicherweise auf Unterschiede in der Bewirtschaftung zurückzuführen, was durch weitere Untersuchungen zu klären wäre.

Versuche im Allgäu

In einigen Arbeiten wurden bereits Möglichkeiten der Zurückdrängung des Wasser-Kreuzkrauts im Wirtschaftsgrünland untersucht (SUTER & LÜSCHER 2008, 2011; GEHRING & THYSSEN 2016; BASSLER et al. 2016). Da nicht alle der dort getesteten Bekämpfungsmethoden mit den Zielen des Naturschutzes vereinbar sind, wurde in den von HENNINGS (2013a,b) ausgewerteten Tastversuchen neben der Anwendung des Herbizids Simplex auch Verfahren wie das Striegeln mit anschließender Nachsaat getestet. Im Jahr 2011 wurden hierfür insgesamt elf Versuchsflächen im Allgäu eingerichtet, auf denen einzelne Management-Maßnahmen zur Zurückdrängung des Wasser-Kreuzkrauts über mehrere Jahre untersucht wurden. Die Effizienz der Management-Maßnahmen sowie ihre Auswirkungen auf die Biodiversität wurden mit Vegetationsaufnahmen und statistischer Auswertung geprüft. Zudem wurden in vier ausgewählten Gebieten im Landkreis Oberallgäu Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Sie sollten zeigen, inwieweit das Vorkommen des Wasser-Kreuzkrauts mit der Feuchtigkeit und dem Flächen-Management zusammenhängt und welche Arten im Gebiet

häufig Begleiter sind. Darüber hinaus wurde auf der Basis einer GIS-Analyse versucht, potenzielle Wuchsorte der Art zu regionalisieren.

Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungen von HENNINGS (2013a, b) kamen zu folgenden Befunden:

1. Mineralische Stickstoff-Düngung führt zu einer Reduzierung der Abundanz von Wasser-Kreuzkraut, aber auch zu einer Verringerung der Biodiversität der Grünlandbestände. Daher ist diese Behandlung zumindest auf Naturschutzflächen nicht sinnvoll.
2. Eine Verringerung der Bodenfeuchte kann ebenfalls die Häufigkeit von Wasser-Kreuzkraut vermindern. Aus Sicht des Naturschutzes sollten jedoch Feuchtwiesen aufgrund ihrer Artenvielfalt und ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher erhalten bleiben.
3. Ausstechen per Hand führt zu einer Abnahme der Art verglichen mit den Kontrollflächen; dies ist jedoch eine sehr aufwendige Methode.
4. Eine Behandlung mit dem Herbizid Simplex (in Kombination mit mineralischer Düngung) senkt die Häufigkeit der Art; die Reduktion war auch nach einem Jahr ohne Simplex-Behandlung noch deutlich.
5. Bei folgenden Behandlungsverfahren konnte keine signifikante Reduktion der Art festgestellt werden: Striegeln und Nachsaat, Anwendung des Herbizids Glyphosat sowie Nachsaat und Mineraldüngung, Ausdunkelung durch Spätschnitt sowie Nachsaat mit Hochstaudenarten. Bei der mechanischen Bekämpfung ergab sich sogar eine Förderung der Art durch offene Bodenstellen, auf denen sich Wasser-Kreuzkraut ansiedeln konnte. Ein signifikanter Unterschied in der Reduktionswirkung zwischen ein- und zweimaliger Mahd konnte nicht festgestellt werden.
6. Als Nebenwirkung folgender Behandlungen konnte eine signifikante Verringerung der Artenvielfalt festgestellt werden: Striegeln und Nachsaat, Glyphosat mit Nachsaat und Mineraldüngung, und schließlich Simplex mit Mineraldüngung. Simplex-Behandlung



Im Allgäu wächst das Wasser-Kreuzkraut bevorzugt in Flussauen und an Talflanken. Es ist vergesellschaftet mit der Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) (links) und der Flatter-Binse (*Juncus effusus*) (rechts).

© Biopix JC Schou

Wasser-Kreuzkraut als Herausforderung für Landwirtschaft und Naturschutz

und Mineraldüngung zeigte darüber hinaus eine signifikant höhere Gras-Deckung als die Kontrollflächen.

7. Die Art ist oft mit Sumpf-Segge (*Carex acutiformis* EHRH.) und Flatter-Binse (*Juncus effusus* L.) vergesellschaftet. Solche Feuchtwiesen, die auf Grund der Standortbedingungen für das Vorkommen der Art anfällig sind, sollten regelmäßig auf Wasser-Kreuzkraut hin untersucht werden. Hier ist besonders auf eine geschlossene Pflanzendecke zu achten, d. h. diese Flächen sollten nicht beweidet werden.
8. Die Landschaftsanalyse zeigte, dass es im Allgäu viele Bereiche gibt, die als potenzielle Wuchsorte für Wasser-Kreuzkraut in Frage kommen, insbesondere dann, wenn dort keine mineralische Düngung erfolgt und keine gezielte Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Handlungsempfehlungen

Zusammenfassend können folgende Empfehlungen gemacht werden:

- Eine Behandlung mit dem Herbizid Simplex so-

wie eine mineralische Düngung kann das Wasser-Kreuzkraut zwar wirkungsvoll bekämpfen, sie ist aber nicht für Flächen geeignet, die naturschutzrechtlich geschützt sind oder auf denen Auflagen des Vertragsnaturschutzprogramms, des Kulturlandschaftsprogramms oder des ökologischen Landbaus gelten.

- Das Ausstechen der Pflanze ist wirksam, aber sehr aufwendig.
- Der Erfolg der Ausdunkelungsmethode durch späte Mahd war im Versuch zwar nicht nachweisbar, allerdings sollten die längerfristigen Effekte dieser Methode weiterverfolgt werden, eventuell in Verbindung mit mehrjähriger Brache.
- Die Einsaat von Hochstauden sollte weiter untersucht werden, gegebenenfalls mit veränderter Saatgutmischung.
- Gute Erfahrungen wurden von BASSLER et al. (2016) mit einer dreimaligen Mahd (Juli, August, Oktober) gemacht.
- Darüber hinaus sollten insbesondere die folgenden Methoden weiterverfolgt werden:



Wo das Wasser-Kreuzkraut wächst, kommen auch andere aus Naturschutzsicht wertvolle Arten wie die Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris* L.) (links) oder die Kohldistel (*Cirsium oleraceum* (L.) Scop.) (rechts) vor. © Johannes Kollmann

Biologische Bekämpfungsmöglichkeiten mit phytophagen Insekten (z.B. *Platyptilia isodactyla*), Anwendung von Bioherbiziden (z.B. Citronella-Öl), Pflügen gefolgt von Samenbett-Präparation sowie Einsatz von spezifischeren Herbiziden als Simplex.

Nach Schätzungen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) werden bis zum Jahr 2020 zwischen 165.000 und 209.000 ha Dauergrünland nicht mehr für die Versorgung der Raufutterfresser benötigt (HALAMA, 2011). Weil Dauergrünland seit 2014 nicht mehr ersatzlos umgebrochen werden darf, ist überregional mit einem Überangebot an Grünlandaufwuchs zu rechnen. In der Risiko-

analyse und der Konzeption von Maßnahmen zur Schadensvermeidung sollten daher auch Möglichkeiten der überbetrieblichen Futtermittelbereitstellung, beispielsweise über lokale bis regionale Handelswege, und alternative Nutzungsmöglichkeiten für nicht als Futter geeignete Ernteprodukte einbezogen werden.

Insgesamt ist es aber für wirklich belastbare Praxisempfehlungen zum Umgang mit Wasser-Kreuzkraut im Grünland noch zu früh, und es besteht weiterhin deutlicher Forschungsbedarf, zum Beispiel zur Invasionsresistenz von Grünland durch gezieltes Vegetationsdesign (YANELLI et al. 2017).

Zusammenfassung

Das Wasser-Kreuzkraut breitet sich als einheimische Problemart im alpennahen Grünland seit mehreren Jahren verstärkt aus. Durch den Giftstoffgehalt wird die Grünlandbewirtschaftung, insbesondere ökologisch wirtschaftender Betrieben, gefährdet. Neben der Gesundheitsgefährdung für Nutztiere und Pferde ist die Lebensmittelsicherheit durch den

möglichen Toxintransfer betroffen. Auf Flächen mit einem naturschutzrechtlichen Schutzstatus treten Konflikte mit Regulierungsmaßnahmen auf. In diesem Beitrag werden aktuelle Ergebnisse zu Vorkommen und Management der Art in Bayern vorgestellt. Es besteht Bedarf an neuen Untersuchungen zur standort- und regionalspezifischen Risikoanalyse und zur Effizienz nachhaltiger Managementkonzepte.



Nach einer Mahd blüht das Wasser-Kreuzkraut innert kurzer Zeit wieder.

Literaturverzeichnis

- BASSLER, G., KARRER, G. & KRIECHBAUM (2016) The impact of different cutting regimes on population density of *Jacobaea aquatica* (Hill) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. and grassland vegetation. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 226, 18–24.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017) FloraWeb. www.floraweb.de, Aufgerufen am 18.02.2017.
- HALAMA, M. (2011) Ergebnisse der aktualisierten Grünlandstudie. In: Nutzung von Grünland zur Biogaserzeugung – Machbarkeitsstudie. LfL-Schriftenreihe, 4/2011, 28–33.
- GEHRING, K. & THYSSEN, S. (2016) Regulierungsmöglichkeiten von Wasser-Kreuzkraut (*Senecio aquaticus*) im Dauergrünland. *Julius-Kühn-Archiv*, 452, 145-153.
- HENNINGS, H. (2013a) Landschaftsökologische Analyse von *Senecio aquaticus* (Wasserkreuzkraut) in voralpinen Feuchtwiesen. Masterarbeit, TU München.
- HENNINGS, H. (2013b) Wirksamkeit und Naturschutzeffekte von Management-Verfahren zur Bekämpfung unerwünschter Pflanzenarten im Wirtschaftsgrünland. Untersuchungen an *Senecio aquaticus* im Oberallgäu. Projektarbeit, TU München.
- LEISS, K. A. (2011) Management practice for control of ragwort species. *Phytochemistry Reviews*, 10, 153 – 163.
- SUTER, M. & LÜSCHER, A. (2008) Occurrence of *Senecio aquaticus* in relation to grassland management. *Applied Vegetation Science*, 11, 317–324.
- SUTER, M. & LÜSCHER, A. (2011) Measures for the control of *Senecio aquaticus* in managed grassland. *Weed Research*, 51, 601–611.
- SUTER, M., ARNOLD, B., KÜNG, J., NAGEL, R., ZOLLINGER, A. & LÜSCHER, A. (2012) Wasser-Kreuzkraut keimt schnell und zahlreich. *Agrarforschung Schweiz*, 3, 366–373.
- SUTTNER, G., WEISSER, W.W. & KOLLMANN, J. (2016) Hat die Problemart *Senecio aquaticus* (Wasser-Greiskraut) im Grünland zugenommen? Auswertung der Biotopkartierungen 1984–1995 und 1999–2013 in Bayern. *Natur und Landschaft*, 91, 544–552.
- YANNELLI F.A., HUGHES, P. KOLLMANN, J. (2017) Preventing plant invasions at early stages of revegetation: The role of limiting similarity in seed size and seed density. *Ecological Engineering*, 100, 286-290.