

Bedeutung der Grasnarbendichte und Schnitthäufigkeit für die Etablierung und Ausbreitung des Jakobskreuzkrauts

M. Seither, K. King, S. Engel

Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft,
Wild und Fischerei (LAZBW), Atzenberger Weg 99, 88326 Aulendorf;
melanie.seither@lazbw.bwl.de

1 Einleitung und Problemstellung

Das Jakobskreuzkraut (*Senecio jacobaea*) ist aufgrund verschiedener enthaltener Pyrrolizidin-Alkaloide wie Jacobin und Senecionin, die ihre Wirksamkeit auch in Heu und Silage nicht verlieren, sehr giftig. So führen auch über längere Zeit aufgenommene kleinere Mengen Jakobskreuzkraut beim Weidetier zu Vergiftungserscheinungen, Leberschädigungen und Tod ([1]; [6]; [2]). Jakobskreuzkraut kommt auf wenig genutzten Standorten wie z. B. Straßenrändern und Bahndämmen, aber auch in extensiv bis wenig intensiv bewirtschaftetem Grünland vor [2]. In Deutschland und angrenzenden Ländern ist eine zunehmende Ausbreitung des Jakobskreuzkrauts zu beobachten (u. a. [5]).

Zur effektiven Bekämpfung ist ein besseres Verständnis der Bewirtschaftungsfaktoren, die das Aufkommen des Jakobskreuzkrauts fördern, notwendig. Die Beobachtungsstudie von [6] deutete auf eine höhere Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Jakobskreuzkraut in Grünland geringer Nutzungsintensität und Stickstoffdüngung hin. Im 2010 angelegten Versuch (Dr. Bettina Tonn) wurde daher die Bedeutung der Grasnarbendichte (dichter Bestand oder offener Boden) und der Schnitthäufigkeit (zwei oder vier Schnitte) auf die Etablierung und Ausbreitung von Jakobskreuzkraut untersucht.

2 Material und Methoden

Bei der Versuchsfläche handelt es sich um intensiv genutztes (vier bis fünf Schnitte jährlich), von Gräsern dominiertes Dauergrünland in Aulendorf (Baden-Württemberg; 47° 95'91 N, 9° 64'36 O; 553 m ü. NN: Niederschlag 902 mm und Temperatur 7.6 °C: Jahresdurchschnittswerte von 1961-1990, DEUTSCHER WETTERDIENST). Der Boden ist eine Parabraunerde, die Bodenart ein stark leh-miger Sand. Die Kalkversorgung des Bodens ist sehr hoch (pH: 6.8 ± 0.4 ; CaCl₂-Suspension), die Grundnährstoffversorgung liegt im anzustrebenden Bereich (in mg 100 g⁻¹ Boden: 15.3 ± 7.3 P₂O₅; 15.6 ± 10.5 K₂O; 7.4 ± 1.1 Mg; jeweils Mittelwert \pm Standardabweichung in 2012; P₂O₅ und K₂O: CAL-Extrakt; Mg: CaCl₂-Extrakt).

Im Versuch wurden die Faktoren Grasnarbendichte und Schnitthäufigkeit (vier bzw. zwei Schnitte) variiert. Grasnarbenlücken wurden durch die Applikation des Totalherbizids Roundup (Wirkstoff Glyphosat) in vier Streifen von je 15 cm Breite je Fläche geschaffen. Innerhalb dieser Streifen (mit oder ohne offenen Boden) wurden je 150 Jakobskreuzkraut-Samen eingesät und jährlich im Frühjahr und Sommer (März bzw. Juli/August) die Anzahl Jakobskreuzkraut-Pflanzen, die Anzahl ihrer grünen Blätter und der Rosettendurchmesser, letztere als Hinweis auf die Vitalität bzw. Ausbreitung der Pflanzen im Bestand, erhoben. Die vier Varianten (2 Schnitthäufigkeiten x 2 Bestandesdichten) mit einer Parzellengröße von 6 m² wurden vier Mal wiederholt in Blöcken angelegt. Die statistische

Auswertung erfolgte mit einem univariaten gemischten Modell für die Varianten mit Lücken, da sich nur bei diesen Jakobskreuzkraut etablierte. Dabei ging die Schnitthäufigkeit als Faktor und der Block als zufälliger Faktor ein.

3 Ergebnisse und Diskussion

Übereinstimmend mit den Beobachtungen von [6], konnte sich Jakobskreuzkraut nur bei denjenigen Varianten etablieren, bei denen vor der Ansaat Lücken geschaffen wurden.

Höhere Schnitthäufigkeit führte zu einer höheren Anzahl Jakobskreuzkrautpflanzen im Sommer 2011 ($P = 0.043$) und im Frühjahr 2012 (Abb. 1), häufigere „Lichtstellung“ des Lichtkeimers [7] fördert diesen offensichtlich. Bei vier im Vergleich zu zwei Schnitten wurden 2012 außerdem eine höhere Anzahl grüner Blätter und größere Rosettendurchmesser (Abb. 1) der Jakobskreuzkrautpflanzen gemessen. Dies ist dadurch zu erklären, dass es bei den eigentlich zweijährigen Pflanzen durch einen Schnitt vor der Samenreife zu einem Neuaustrieb kommt, wodurch die Rosette immer größer wird [4]. In einer Untersuchung mit verschiedenen Schnittzeitpunkten deutete sich an, dass die Regenerationsfähigkeit von Jakobskreuzkraut bei einem späten Schnitt (wenn erste Pflanzen bereits verblüht sind) zwar erniedrigt ist, jedoch zu diesem Zeitpunkt schon keimfähige Samen gebildet wurden [3].

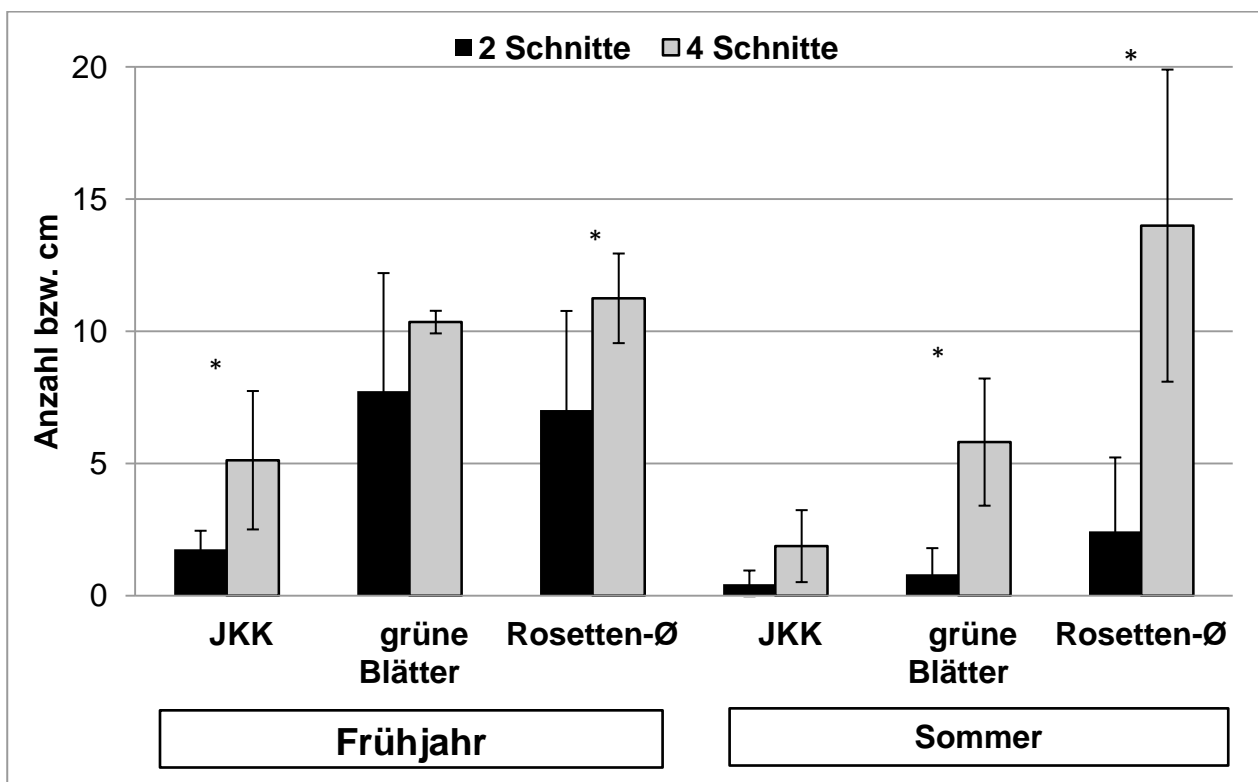


Abb. 1: Anzahl Jakobskreuzkraut-Pflanzen und grüner Blätter sowie Rosetten-Durchmesser bei zwei- bzw. vier-Schnitt-Nutzung im Frühjahr und Sommer 2012. Signifikante Unterschiede zwischen den Varianten sind durch * ($P \leq 0.05$) symbolisiert.

4 Schlussfolgerungen

Die Etablierung von Jakobskreuzkraut kann durch eine dichte Grasnarbe vermieden werden. Schnitt kann zwar eine Versamung verhindern, eine nachhaltige Bekämpfung erfolgt jedoch durch Ausreißen oder Ausgraben der flachwurzelnenden Pflanzen.

5 Literatur

- [1] CLINIPHARM/CLINTOX (2013): <http://www.vetpharm.uzh.ch>. Institut für Veterinärpharmakologie und -toxikologie, Zürich, Schweiz (25.06.2013).
- [2] CAMERON, E. (1935): A Study of the Natural Control of Ragwort (*Senecio jacobaea* L.). *Journal of Ecology* 23, 265-322.
- [3] EISELE, N., TONN, B., PEKRUN, C. and ELSÄSSER, M. (2011): Influence of different cutting dates on regrowth and achene germination capacity of *Senecio jacobaea*. *Grassland Science in Europe* 16: 196-198.
- [4] HARPER, J. L. and WOOD, W. A. (1957): *Senecio jacobaea* L.. *Journal of Ecology* 45: 617-637.
- [5] SÖCHTING, H.-P. (2010): Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*) – Erkennung und Bekämpfungsmöglichkeiten im Grünland.
- [6] SUTER, M., SIEGRIST-MAAG, S., CONNOLLY J. and LÜSCHER, A. (2007): Can the occurrence of *Senecio jacobaea* be influenced by management practice? *Weed Research* 47, 262–269.
- [7] VAN DER MEIJDEN, E. and VAN DER WAALS-KOOI, R. E. (1979): The population ecology of *Senecio jacobaea* in a sand dune system. I. Reproductive strategy and the biennial habit. *Journal of Ecology* 67: 131-153.