

Was hilft gegen das Berufkraut?

Seit Jahren wird schweizweit versucht, das Einjährige Berufkraut in wertvollen Biotopen zu bekämpfen. Der Kanton Zürich führt seit 2011 einen Versuch mit fünf unterschiedlichen Pflegemassnahmen durch. Erste Auswertungen zeigen nun, dass eine traditionelle Bewirtschaftung nicht genügt und nur ein Zusatzeffort in Form von regelmässigem Jäten oder zusätzlichen Schnitten gegen das Berufkraut in Magerwiesen helfen kann. Klar wurde aber auch, dass es schwierig und aufwändig ist, die richtige Bekämpfungsmethode zu finden.

Das Einjährige Berufkraut (*Erigeron annuus*) hat sich als invasiver Einwanderer aus Nordamerika in der Schweiz in den letzten Jahrzehnten sprunghaft ausgebreitet (Info Flora, 2014). Kam diese Pflanze bisher vor allem entlang von Verkehrswegen und Fliessgewässern vor, so dringt sie zunehmend in Magerwiesen, Weiden und verschiedene Biodiversitätsflächen ein und vermindert deren Wert (Gämperle et al., 2016; AGIN, 2014). Gemäss der Direktzahlungsverordnung des Bundes muss diese Pflanze auf Biodiversitätsförderflächen bekämpft werden.

Doch wie genau bekämpft man das Berufkraut wirksam? Einige Kantone propagieren, die Pflanzen auszureissen, andere hingegen empfehlen, Einzelbestände zwar zu jäten, grössere Bestände aber mehrmals tief zu mähen. Der Kanton Zürich führt nun seit 2011 einen Bekämpfungsversuch durch mit unterschiedlichen Kombinationen von Mähen und Jäten zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Im Auftrag der Fachstelle Naturschutz betreut Karin Sartori Versuchsflächen auf drei Magerwiesen im Kanton Zürich (Gerecke et al., 2016).

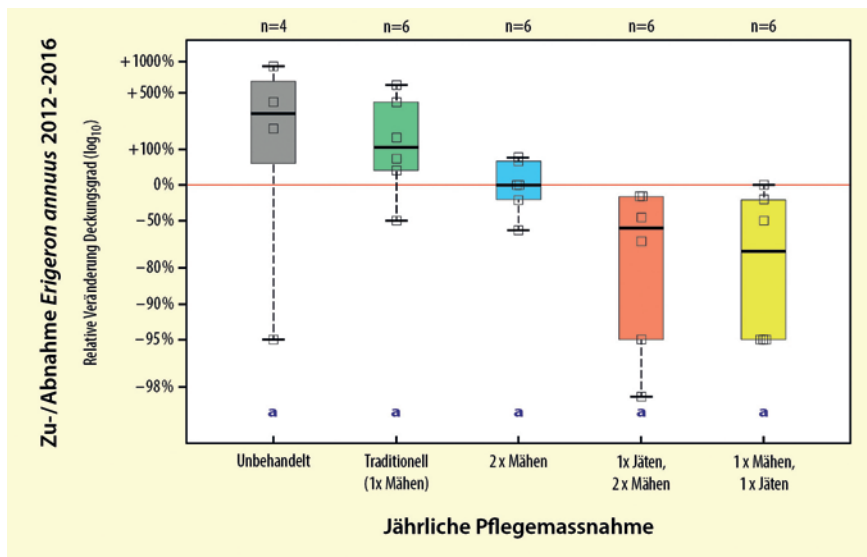
30 Flächen, 5 Pflegemethoden

Auf Trockenwiesen in Eglisau, Glattfelden und Hüntwangen wurden 30 Versuchsflächen von 5 x 5 Meter eingerichtet. Auf jeweils zwei Flächen pro Standort wurde eine von insgesamt fünf Pflegemethoden angewendet: Neben der traditionellen jährlichen Mahd Mitte Juni auf sechs Flächen, wurde auf anderen sechs Flächen zusätzlich im Herbst das Berufkraut gejätet, auf sechs weiteren im August ein zweites Mal gemäht und auf sechs weiteren im Frühling gejätet und danach zweimal gemäht (Juni und August).

Zusätzlich wurden sechs Flächen – abgesehen von sporadischen Pflegeschnitten – nicht bewirtschaftet. Dabei wurden jährlich sowohl im Frühjahr wie im Spätsommer der Deckungsgrad und die Zahl der



Erigeron annuus, das Einjährige Berufkraut, verbreitet sich vor allem auf Magerwiesen und verdrängt in wertvollen Biotopen die bestehende Vegetation.



Zusammenhang zwischen Pflegemassnahme und Veränderung des Deckungsgrades von *Erigeron annuus* von 2012 zu 2016.

Individuen vom Berufkraut, sowie die Deckungsgrade aller Pflanzen, der Kräuter, der Gräser, der Moose, der Gehölze, der offenen Erde und der Streu erhoben. 2012 und 2015 wurden zusätzlich alle Pflanzenarten innerhalb der Versuchsflächen bestimmt.

Aufgrund diverser Projektbereinigungen wurde entschieden, das erste Jahr rückblickend als Pilotphase zu betrachten und nicht auszuwerten. In Eglisau wurden die zwei unbehandelten Flächen später an andere Stellen verschoben, weshalb diese Daten ebenfalls nicht miteinbezogen werden konnten.

Umfangreiche Datenauswertung

Wie sich die verschiedenen Pflegemassnahmen nach den ersten vier Jahren (2012 bis 2016) auf das Berufkraut und auf die Artenzusammensetzung der Magerwiese auswirkten, wurde mit diversen statistischen Verfahren ermittelt. Zusätzlich wurden die Zusammenhänge zwischen der Deckung des Berufkrauts und den Deckungsgraden der Gräser, Kräuter, Gehölze, Moose, Streu und offener Erde untersucht. Schliesslich wurde geprüft, ob die Berufkraut-Deckung mit dem aus den Zeigerwerten nach Landolt et al. (2010) abgeleiteten Nährstoffangebot korrelierte.

Um abzuklären, wie sich die verschiedenen Pflegemassnahmen auf die Artenzusammensetzung der Versuchsflächen ausgewirkt hatten, wurde zuerst pro Magerwiese je eine Versuchsfläche als «Zielvegetation» mit möglichst guter und standort-

typischer Artenzusammensetzung ausgewählt. Anhand der Artenliste dieser Zielvegetation wurde anschliessend für jede Versuchsfläche derselben Wiese die floristische Ähnlichkeit errechnet. Dabei wurde auch die Korrelation zwischen Berufkraut-Deckung und dieser Ähnlichkeit zur Zielvegetation untersucht.

Grosser Einfluss der Bewirtschaftung

Die Art der Bewirtschaftung hatte einen signifikanten Einfluss auf die Entwicklung des Deckungsgrades vom Berufkraut zwischen 2012 und 2016. Dabei führten die Methoden einer häufigeren Mahd oder zusätzlichem Jäten verglichen mit der traditionellen Bewirtschaftung mit einem Schnitt pro Jahr Mitte Juni zu einer signifikanten Abnahme des Berufkrauts. Bei fast allen Pflegemassnahmen nahm auch die Deckung von Streu, Moosen und Gehölzen ab. Auf die Deckung der Gräser und der Kräuter hatten die untersuchten Massnahmen hingegen keinen signifikanten Einfluss.

Versuchsflächen mit viel Berufkraut hatten meist auch viel offenen Boden und viele Gehölze, aber wenig Gräser, Kräuter und Moose, und die Artenzusammensetzung hatte nur wenig Ähnlichkeit mit jener der Zielvegetation. Die Deckung des Berufkrauts korrelierte auch positiv mit dem aus den Zeigerwerten abgeleiteten Nährstoffangebot: Auf der nährstoffreichsten Versuchsfläche nahm die Deckung des Berufkrauts von 2012 bis 2016 am wenigsten ab.

Positive und negative Entwicklungen

Die Ergebnisse des Bekämpfungsversuchs nach vier Jahren zeigen, dass das Einjährige Berufkraut eine Gefahr für die Biodiversität von Magerwiesen darstellt, besonders in nährstoffreicheren Magerwiesen. Nur am trockensten und magersten Standort entwickelte sich die Artenzusammensetzung positiv. Die Auswertungen lassen darauf schliessen, dass es keine allgemein beste Pflegemassnahme gibt. Je nach Magerwiesentyp, Bodenbeschaffenheit (Nährstoffgehalt, Wasserverfügbarkeit) braucht es speziell abgestimmte Pflegeeingriffe.

Wenn zweimal jährlich gemäht oder dazu noch gejätet wird, nimmt zwar das Berufkraut nicht zu, allerdings ist dabei die durchschnittliche relative Zunahme um 90 Prozent an offenen Bodenstellen in nur vier Jahren besorgniserregend. Über alle Pflegemassnahmen gesehen besteht nämlich eine positive Korrelation zwischen offenen Bodenstellen und der Berufkraut-Deckung. Dies lässt vermuten, dass eine lückige Vegetationsdecke die Ausbreitung von Berufkraut langfristig fördert. Die offenen Bodenstellen entstanden wahrscheinlich durch das Jäten, das häufigere Mähen oder durch das häufige Betreten der Flächen. Insofern ist auch wichtig, das Berufkraut nicht nur zu entfernen, sondern auch die Vegetationsdecke möglichst geschlossen zu halten.

Erfreulicherweise blieben unter allen Massnahmen die Deckung der Gräser und Kräuter mehrheitlich stabil und jene von Streu, Moosen und Gehölzen nahm meist ab. Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass der Einfluss der Pflegemassnahmen auf die Fauna nicht betrachtet wurde.



Zwei Versuchsfelder mit Schutznetzen gegen Samenflug in Eglisau (ZH) im Oktober 2016.

Es braucht einen Zusatzeffort

Der untersuchte Zeitraum von vier Jahren war zu kurz, um eine der fünf untersuchten Pflegemassnahmen zur Berufkraut-Bekämpfung besonders empfehlen zu können. Es ist aber klar geworden, dass eine traditionelle Bewirtschaftung mit einem Schnitt pro Jahr Mitte Juni nicht genügt und nur ein Zusatzeffort in Form von regelmässigem Jäten oder zusätzlichen Schnitten gegen das Berufkraut in Magerwiesen helfen kann. Der Versuch zeigt weiter, dass die Bekämpfung des Berufkrauts eine langwierige Angelegenheit ist. Die bereits beschlossene Fortsetzung dieses Versuchs bis 2020 wird voraussichtlich klare Aussagen ermöglichen.

Björn Fuhrer, Regula Billeter, Bertil O. Krüsi, Karin Sartori

B. Fuhrer hat 2017 das Bachelorstudium Umweltingenieurwesen an der ZHAW Wädenswil abgeschlossen. Dr. R. Billeter und Prof. Bertil O. Krüsi arbeiten in der Forschungsgruppe Vegetationsanalyse der ZHAW. Dieser Bekämpfungsversuch wird von Karin Sartori, topos Marti & Müller AG, im Auftrag der Fachstelle Naturschutz des Kantons Zürich durchgeführt.

LITERATUR

AGIN 2014. Bekämpfungsempfehlung Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*). Arbeitsgruppe invasive Neobiota AGIN. http://ext-ranet.kvu.ch/les/documentdownload/150218092640_01-BM_Einjaehriges_Berufkraut.pdf

Fuhrer B. 2017. *Erigeron annuus* in Magerwiesen – Datenauswertung eines fünfjährigen Bekämpfungsversuchs. Semesterarbeit 2. Wädenswil: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).

Gämperle R., Stäheli B. & Erismann C. 2016. Einjähriges Berufkraut nicht weiter ignorieren. Bekämpfung *Erigeron annuus* Kt. ZH 2016. Lindau: Kompetenzzentrum für Bildung und Dienstleistungen in Land- und Ernährungswirtschaft Strickhof. www.strickhof.ch

Gerecke M., Sartori K. & Marti K. 2016. Erigeronprojekt, Kurzbericht 2016. Zürich: topos Marti & Müller AG.

Info Flora 2014. Neophyten-Infoblatt Einjähriges Berufkraut. www.infoflora.ch

Landolt et al. 2010. Flora indicativa. Bern: Haupt Verlag AG.