



Technische
Universität
Braunschweig



Ruderales Mikrohabitate in Einzeldarstellungen 10

Unkrautfluren auf Viehweiden

Prof. Dr. Dietmar Brandes

7. September 2012

Weideunkräuter

- Als Weideunkräuter werden alle Pflanzen bezeichnet, die auf Weideflächen vom Vieh verschmäht werden.
- Meist sind dies Pflanzenarten, die mit Dornen oder Stacheln bewehrt sind, giftige oder aromatische [intensiv schmeckende] Inhaltsstoffe haben. Sie haben hierdurch einen Selektionsvorteil und können sich auf stark beweideten Flächen halten bzw. vermehren.
- Die Exkremete der Weidetiere führen zu einem erheblichen Eintrag von Pflanzennährstoffen. An Kothaufen können sich Geilstellen entwickeln, da das Vieh diese Bereiche meidet und sich somit dort nitrophile Pflanzen gut entwickeln können (z. B. Lägerfluren im subalpin-alpinen Bereich).
- Infolge der Nahrungspräferenzen des Weideviehs werden also Futterpflanzen verbissen und Weideunkräuter insbesondere an Geilstellen gemieden.

Auswirkung der Beweidung auf den Artenbestand

- Der Artenbestand der beweideten Flächen wird außer von den standörtlichen Faktoren durch Tierart, Nutzungsintensität und Pflegemaßnahmen beeinflusst.
- So ist die Grasnarbe von Rinderweiden relativ hoch und der Verbiss weniger selektiv, während die Narbe auf Pferdeweiden wegen ihrer Schneidezähne wesentlich tiefer verbissen wird.
- Schafe und Ziegen können mit ihrem schmalen Maul und ihrer spezifischen Zahnstellung sehr selektiv und gleichzeitig sehr tief abweiden. Während die Rinderweide also relativ narbenschonend ist, fördert Schafbeweidung durch Auflichtung der Rasennarbe eher krautige Pflanzen.
- Ziegen haben seit kurzem wegen ihres Weideverhaltens (Verbiss bzw. Fraß von Gehölzaufwuchs) und ihrer Geländegängigkeit eine große Bedeutung in der Biotoppflege.

Bodenverdichtung, Über- und Unterbeweidung

- Bei Beweidung wird der Oberboden in artspezifischem Ausmaß verdichtet. Infolge der Bodenverdichtung werden tiefer wurzelnde Gräser wie *Lolium perenne*, *Poa pratensis* oder *Phleum pratense* in ihrer Wurzelatmung behindert und von flachwurzelnden Grasarten wie *Poa trivialis* und *Agrostis stolonifera* ersetzt.
- Überbeweidung entsteht dann, wenn der Viehbesatz für die Ertragskraft der Fläche zu groß ist. Langfristig werden die geeigneten Nahrungspflanzen stark reduziert, so dass ungeeignete, ruderale oder giftige Pflanzen zunehmen. Überbeweidung kann auch durch Zunahme von Geilstellen und mangelnde Pflege des Bestandes entstehen, so dass die Restfläche stark verbissen wird.
- Bei selektiver Unterbeweidung werden z. B. *Rumex obtusifolius*, *Rumex thyrsiflorus*, *Cirsium*- oder *Carduus*-Arten oder *Urtica dioica* nicht verbissen und können sich daher vermehren.

Wechselbeziehungen zwischen Weiden und Ruderalvegetation

- Was haben Viehweiden und Ruderalvegetation miteinander zu tun? Die meisten Weideflächen bieten Wuchsorte für Ruderalpflanzen, die an Störungen sowie zumeist (!) an hohe Nährstoffeinträge angepasst sind. Oft sind die Ruderalpflanzen in die Weiderasen „eingestreut“, insbesondere bei den artenreichen Triftweiden. Dieses Phänomen ist methodisch ebenso schwer zu fassen wie ganz allgemein die „Ruderalisierung“.
- Insbesondere auf weniger gepflegten Weiden (mit größeren Geilstellen) finden sich diskrete Ruderalgesellschaften, so z. B. Urtica-Herden oder Cirsium spp.-Bestände (Artemisietea s.l.). Für Trocken- und Wärmegebiete sind Gesellschaften des Verbandes Onopordion acanthii in besonderem Maße bezeichnend.

Hofweiden

- Auf Gänseweiden fanden sich früher ausgedehnte *Potentilla anserina*-Bestände, die zu Flutrasen vermitteln.
- Auf traditionellen Hühnerhöfen wuchsen auf den von Hühnern aufgekratzten Flächen *Malva neglecta*, *Sisymbrium officinale*, *Ballota nigra*, *Leonurus cardiaca* oder das heute sehr seltene *Marrubium vulgare*. Diese Bestände gehören zu den Verbänden *Sisymbrium* und *Arctium*.
- An Bauernhöfen und Stallungen finden sich in den Alpen heute noch häufig *Chenopodium bonus-henricus*-Bestände mit *Lamium album*, *Rumex obtusifolius* und *Urtica dioica*.
- Sofern Bauernhöfe heute noch offene Misthaufen besitzen, finden sich in deren unmittelbarer Nähe lediglich noch fragmentarische Beständen von nitrat-toleranten Arten wie *Malva neglecta* oder *Matricaria discoidea*. In Alpentälern mit Pferdezücht fallen gebietsweisede große *Chenopodium glaucum*-Dominanzbestände auf.



Traditionelle Hofweide mit Pferch in Albanien (2010): Bei den Verschmähten Stauden handelt es sich um *Marrubium vulgare*.



Schafweide in der Altmark mit Beständen der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*)

Cirsium palustre (Sumpf-Kratzdistel)
wird auf feuchten bzw. nassen Weiden
selektiert





Carduus nutans (Nickende Kratzdistel) auf einem Deich der Mittelelbe, der von Schafen beweidet wird



Eryngium campestre auf einer Rinderkoppel in der Elbaue (2008)



Pferdeweide an der Mittelelbe (2003)

Senecio jacobaea (Jakobs-Kreuzkraut) als bekanntes Beispiel für ein giftiges Weideunkraut

- Das einheimische Jakobs-Kreuzkraut gerät wegen seiner Giftigkeit immer mehr in die Medien. Die Pyrrolizidin-Alkaloide führen bei Weidetieren zu schweren, oft letalen Leberschäden.
- Die Empfindlichkeit ist bei Pferden am größten, etwas kleiner bei Rindern, am geringsten bei Schafen und Ziegen.
- Senecio jacobaea ist eine zweijährige bis ausdauernde Halbrosettenpflanze, die auf Böschungen, trockenen Weiden und Halbtrockenrasen wächst und offensichtlich von Nutzungsänderungen und Grünlandbrachen profitiert. Darüber hinaus soll sie bis vor kurzem in Ansaatmischungen für Straßenböschungen enthalten gewesen sein.
- Die Raupen des Jakobskrautbären (*Tyria jacobaeae*) nehmen beim Fressen das Gift auf, so dass sie für viele Fraßfeinde ungenießbar bzw. giftig werden (auch Warnfarben!)

Senecio jacobaea (Jakobs-Kreuzkraut)
Wendland 2009



Raupen des Jakobskrautbären (*Tyria jacobaeae*) auf *Senecio jacobaea*



Carduus acanthoides (Weg-Distel)
Ösel (nördliches Harzvorland) 2011





Pferdekoppel bei Hecklingen (Sachsen-Anhalt) mit *Onopordum acanthium*, *Carduus acanthoides*, *Urtica dioica* u.a.

Onopordum acanthium: blühend und fruchtend (Nördliches Harzvorland 2008)



Cynoglossum officinale (Harzvorland 2008)



A photograph of the plant Lappula squarrosa, also known as Gewöhnlicher Igelsame. The plant features several upright, green stems with small, opposite, lanceolate leaves. The stems are densely covered with small, white, tubular flowers. The background is a blurred natural setting with green foliage and brown twigs. A white text box is overlaid at the bottom of the image.

Lappula squarrosa (Gewöhnlicher Igelsame) Thüringen 2012

Stachys germanica und Eryngium campestre als (Weide-)Unkräuter an Tierbauten in Steppenrasen des nördlichen Harzvorlandes



Waldweide

- Die konsequente Trennung von Wald und Weide zu Anfang des 19. Jahrhunderts führte zusammen mit der Entwicklung der modernen Forstwirtschaft zur Bildung von Hochwäldern, in denen nur wenig Licht auf den Boden fällt.
- Lediglich in den Alpen wurde die Waldweide in Mitteleuropa weiter praktiziert. Insbesondere die durchweideten Lärchenwälder der (hochmontan)-subalpinen Stufe sind sehr artenreich.
- Da licht- und/oder wärmebedürftige Arten der Krautschicht zunehmend weniger Lebensmöglichkeiten finden, gibt es gebietsweise unter dem Schlagwort „lichte Wälder“ Bestrebungen, Wälder durch Beweidung aufzulockern und damit Lebensmöglichkeiten für wesentlich mehr Pflanzen- und Tierarten zu schaffen.

Subalpiner Lärchenwald in Osttirol, von Schafen durchweidet mit verbissenen Jungfichten und *Cirsium eriophorum*



Cirsium eriophorum (Wollköpfige Kratzdistel)
Osttirol 2008



Lägerfluren

- In der subalpin-alpinen Stufe bilden sich an Viehlägern, in deren Umgebung große Mengen Kot und Urin abgesetzt werden, sowie in der Umgebung von Almen auffällige, von hochwüchsigen Stauden geprägte Lägerfluren („subalpine Ruderalfluren“). Sie sind zumeist anthropogenen Ursprungs, entstehen aber auch an Lagerplätzen von Wildtieren (Gemsen, Steinböcke, Rothirsche), sind also auch als „natürliche“ Ruderalgesellschaften von großem Interesse für die Forschung.
- Die Lägerfluren werden aufgebaut von *Rumex alpinus*, *Cirsium spinosissimum*, *Cirsium eriophorum* (nur gebietsweise), *Senecio alpinus* (nur gebietsweise), *Aconitum napellus*, *Veratrum album*, *Chaerophyllum villarsii*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Peucedanum ostruthium* u.a. Lägerfluren zeigen eine hohe Persistenz, die mit einem weitgehend geschlossenen Nährstoffkreislauf erklärt werden kann.



Rumex alpinus (Alpen-Ampfer) Osttirol (2008)

Cirsium spinosissimum (Alpen-Kratzdistel) Osttirol (2008)





Chenopodium bonus-henricus (Guter Heinrich) Osttirol (2011)

Lägerfluren

Die Lägerfluren wurden zumeist im Verband Rumicion alpini (Klasse Artemisietea vulgaris) zusammengefasst. In jüngerer Zeit werden sie von manchen Autoren zur Ordnung Rumicetalia alpini innerhalb der „neuen“ Klasse Mulgedio-Aconitetea gestellt.



Aconitum napellus



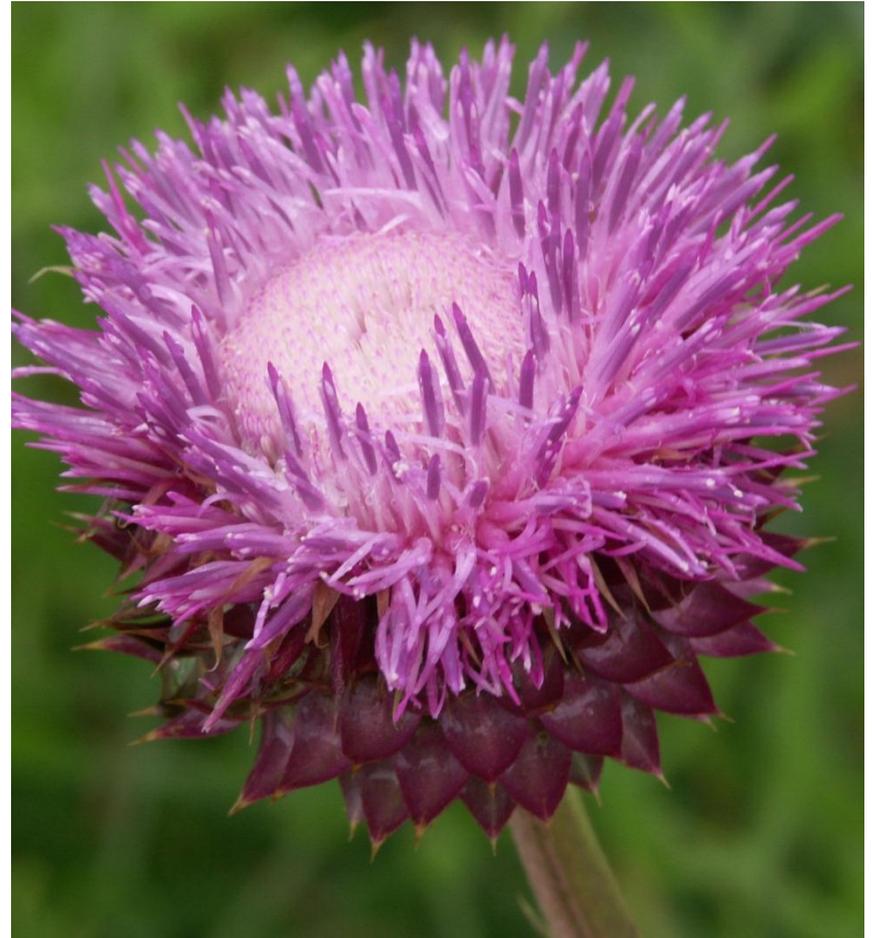
Veratrum album



Ausblick auf Südeuropa

- Im submediterranen und mediterranen Europa spielen Weideunkräuter eine wesentlich größere Rolle als in Mitteleuropa. Dies gilt in besonderem Maße für die (semi-)ariden Gebiete Westasiens und Nordafrikas.
- Die folgenden Folien können lediglich einen kleinen Eindruck hiervon vermitteln.

Carduus thoermeri →
(Bulgarien 2012)





Weide mit *Silybum marianum* (Mariendistel) auf La Palma (2009)

Onopordum illyricum (Illyrische Eselsdistel)

links: Dalmatien (2005), rechts: Korfu (1996)





Carduus pycnocephalus
(Knäuelköpfige Distel)
Albanien 2011



Schafweide mit *Asphodelus ramosus*
(Kleinfrüchtiger Affodil) Mallorca (2012)



Asphodelus microcarpus (Mallorca 2012)



Schafweide in lockeren Mandelkulturen auf Mallorca: die Therophyten vertrocknen bereits Ende März, es fallen kleine Affodil-Gruppen auf

Lockere Weideunkrautfluren auf Rhodos (1998)

Onopordum bracteatum, *Picnomon acarna* (Akarnakratzdistel)





Cynara cardunculus (Wilde Artischocke) als Weideunkraut auf Fuerteventura (2008):
In ariden Gebieten kann Ziegenhaltung zur Zerstörung der natürlichen Vegetation,
zu Bodenerosion und schließlich zur Desertifikation führen.

Durch Überbeweidung mit Ziegen weitestgehend zerstörte Steppen- bzw. Halbwüstenvegetation bei Petra (Jordanien)



Es bleiben nur lockere Weideunkrautbestände mit *Marrubium vulgare* (Bilder), *Peganum harmala* und *Uriginea maritima* übrig.

Literatur

Benutzte Literatur:

Dierschke, H. & G. Briemle (2002): Kulturgrasland: Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. – Stuttgart. 239 S.

Ellenberg, H. & C. Leuschner (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 6. Aufl. – Stuttgart. 1333 S.

Karner, P. & L. Mucina (1993): Mulgedio-Aconitetea. – In: G. Grabherr & L. Mucina (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II: Natürliche waldfreie Vegetation. – Jena. S. 468-505.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Dietmar Brandes

Arbeitsgruppe für Vegetationsökologie

Institut für Pflanzenbiologie der Technischen Universität Braunschweig

38106 Braunschweig

d.brandes@tu-bs.de