

## ***Untersuchungen und Überlegungen zum Einsatz von Galloways in der Landschaftspflege***

### **Vegetationsentwicklung einer extensiv beweideten Ackerbrache im Pfälzerwald im Zeitraum 1993 bis 1997**

Oliver Röller und Andrea Röller-Burkard

#### Einleitung

In der vorangegangenen Ausgabe des Galloway-Journals wurde der Galloway-Zuchtbetrieb der Familie Burkard in Wernersberg (Wasgau, Naturpark Pfälzerwald) vorgestellt. U.a. wurde die Zusammenarbeit zwischen Landwirten, Landespflegern und Biologen erwähnt. Das Planungsbüro Öko-Point und der Galloway-Zuchtbetrieb befinden sich unter einem Dach in Wernersberg.

In dieser Ausgabe des Galloway-Journals möchten wir einige botanische Beobachtungen auf ehemaligen Ackerflächen vorstellen, die seit 1994 extensiv mit Galloways beweidet werden.

Vielerorts im Wasgau so auch in der Gemarkung Wernersberg gibt es heute noch Ackerflächen auf sogenannten Grenzertragsstandorten, die vergleichsweise extensiv genutzt werden. Zumeist sind es die älteren Bevölkerungsteile, die diese Flächen bewirtschaften.

Wir wollen speziell auf eine Fläche eingehen, die 1993 noch umgebrochen, jedoch nicht mehr bepflanzt wurde und seit 1994 in die angrenzenden, extensiv genutzten Weideflächen von Galloway-Rindern mit einbezogen wurde. In den Jahren 1994, 1996 und 1997 erfolgten jeweils vegetationskundliche Untersuchungen auf dieser Fläche. Ziel ist es, die sich unter dem Nutzungsregime der extensiven Beweidung mit Galloway-Rindern (kein Zufüttern, keinerlei Einsatz von Dünger und Pestiziden) vollziehende Vegetationsentwicklung, ausgehend von einer Ackerwildkrautgesellschaft, hin zu einer Grünlandgesellschaft, zu dokumentieren. In diesem Beitrag werden u.a. Pflanzen mitgeteilt, mit deren Hilfe es möglich ist, eine Einschätzung hinsichtlich der ökologischen Wertigkeit von Grünlandstandorten in der Region vorzunehmen.

#### Das Untersuchungsgebiet

Der Naturpark Pfälzerwald - ein überwiegend bewaldeter Höhenzug - bildet die zentrale beherrschende Landschaft der Pfalz. Zusammen mit dem sich südlich anschließenden Naturpark Nordvogesen (Frankreich) stellen sie das größte zusammenhängende Waldgebiet Westeuropas dar und wurden von der UNESCO als Biosphärenreservate anerkannt. Das Untersuchungsgebiet liegt im Südlichen Pfälzerwald, der auch als "Wasgau" bezeichnet wird.

Die Ortsgemeinde Wernersberg, auf deren Gemarkung sich die untersuchten Flächen befinden, liegt im östlichen Teil des Wasgaus, ca. 3 km von Annweiler am Trifels entfernt. Wie es der Name schon zum Ausdruck bringt, wurde das Dorf auf einem ca. 270 m hoch gelegenen Bergrücken erbaut. Das Untersuchungsgebiet liegt südlich der Ortschaft Wernersberg im Bereich der Lage „Im Langgrund“.

## Geologie und Böden / Klima

Der Buntsandstein als landschaftsprägende Gesteinsformation bestimmt den Charakter des Pfälzerwaldes. Insbesondere sein südlicher Teil, der Wasgau, ist eine der großartigsten und eindrucksvollsten Buntsandstein-Felsenlandschaften Deutschlands.

Somit sind auch im Untersuchungsgebiet in erster Linie Buntsandsteinschichten an der Bodenbildung beteiligt. Bei dem Bodentyp handelt es sich auf den vorliegenden Untersuchungsflächen um Braunerden, bei der Bodenart überwiegend um lehmige Sande.

Der Pfälzerwald ist vorwiegend durch ein subatlantisches Klima geprägt. Im Laufe eines Jahres fallen, abhängig von Meereshöhe und Wetterlage, 650-950 mm Niederschlag. In dem Untersuchungsgebiet nahegelegenen Annweiler (175 m) wurden im Mittel 793 mm gemessen, die sich gleichmäßig auf Sommer- und Winterniederschläge verteilen. Da sich das Untersuchungsgebiet in ca. 280 m Höhe befindet, dürfte die durchschnittliche Niederschlagsmenge dort etwas höher liegen.

In den Sommermonaten werden Mittelwerte der Lufttemperatur von 17 °C erreicht. Kurze ergiebige Niederschläge begleiten die Sommermonate und schaffen günstige Voraussetzungen für die Vegetation. Besonders in den Monaten Juli und August, während der sogenannten „Hundstage“, ist erfahrungsgemäß mit anhaltender Hochdruckwetterlage und Trockenheit zu rechnen.

## Vegetationskundliche Untersuchungsmethode

Im folgenden wird kurz die Methode vorgestellt, nach der auf dem ca. 0,063 ha großen Flurstück Vegetationsaufnahmen durchgeführt wurden. Die genauen Aufnahmedaten können bei den Autoren eingesehen werden. Sie sollen an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Die Größe der Aufnahmeflächen beträgt 16 Quadratmeter. Für jede Aufnahme wurden Quadrate von 4 Metern Seitenlänge vermessen und abgesteckt. Die Mengenanteile der einzelnen Arten an der Gesamtbedeckung einer jeweiligen Untersuchungsfläche wurden in einer siebenteiligen Skala prozentual geschätzt. Weiterhin wurde die Gesamtbedeckung der Fläche ermittelt. Die Vegetationsaufnahmen aus den Jahren 1994, 1996 und 1997 wurden in einer Tabelle nach Artengruppen (Ackerwildkräuter, Grünlandarten, Begleiter) und Häufigkeit einzelner Arten sortiert.

## **Ergebnisse und Interpretation**

### Ausgangssituation

Um die vegetationskundlichen Verhältnisse von jungen Grünlandgesellschaften auf ehemaligen Ackerflächen eines Gebietes verstehen zu können, ist es notwendig, sich einen Eindruck von der Ackerwildkrautvegetation zu verschaffen, die den Ausgangspunkt der weiteren Entwicklung bildet.

Die Pflanzenbestände zeichnen sich (1994) durch eine bunte Vielfalt verschiedener Ackerwildkräuter aus. Diese verteilen sich auf eine Oberschicht und eine bodennahe Unterschicht.

Die Unterschicht wird in erster Linie von Arten wie dem Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), der Vogel-Miere (*Stellaria media*), dem Acker-Frauenmantel (*Aphanes arvensis*), dem Einjährigen Knäuel (*Scleranthus annuus*), dem Efeublättrigen Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*), dem Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), der Purpur-Taubnessel (*Lamium purpureum*), der Echten Kamille (*Matricaria chamomilla*), der Behaarten Wicke (*Vicia hirsuta*) und der Stengelumfassenden Taubnessel (*Lamium amplexicaule*) gebildet. Über diese ca. 40 cm hohe Unterschicht ragen Arten wie die Kornblume (*Centaurea cyanus*), der Sand-Mohn (*Papaver argemone*), die Quecke (*Agropyron repens*), der Windhalm (*Apera spica-venti*) und der Acker-Rettich (*Raphanus raphanistrum*) empor, die Wuchshöhen von z.T. 80 cm und mehr erreichen.

Solche Ackerwildkrautfluren, wenn sie, wie das untersuchte Beispiel zeigt, ein Jahr brachlagen, unterliegen einem vielfältigen Farbenwechsel im Laufe der Vegetationsperiode. Im Frühjahr können die Purpur-Taubnessel (*Lamium purpureum*) und das weißblühende Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*) den Blütenaspekt bestimmen, wenn die höher aufsteigenden Arten noch nicht voll entwickelt sind. Zu Beginn des Sommers - im Juni und im Juli - hat dann der tiefrote, weithin auffallende Sandmohn (*Papaver argemone*) seine Blütezeit. Am Ende des Sommers wird die Physiognomie der untersuchten Fläche durch die blaue Kornblume (*Centaurea cyanus*) und den Windhalm (*Apera spica-venti*) bestimmt.

Als floristische Besonderheiten können im Gebiet der Doldige Milchstern und die Schopfigen Traubenhyazinthe auf beweideten Ackerbrachen festgestellt werden.

Soviel sei zur Ausgangssituation, bevor die Beweidung und somit die Grünlandnutzung auf der Fläche einsetzte, gesagt. Die dadurch einsetzenden Artenverschiebung kann wie folgt beschrieben werden:

#### Veränderungen im Artengefüge durch Aufgabe der Ackernutzung und einsetzende Beweidung

Die Anzahl der auf einer Untersuchungsfläche registrierter Arten (Artenzahl) stieg von Jahr zu Jahr. Waren es im Jahr 1994 durchschnittlich 23 Arten pro Untersuchungsflächen, so betrug die durchschnittliche Artenzahl im Jahr 1996 30 - und im Jahr 1997 gar 35 Arten.

Einige typische Grünlandarten, wie die Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) etablierten sich erst nach zwei bis drei Jahren. Das Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) erreichte im zweiten Jahr größere Mengenanteile im Vegetationsgefüge. Besondere Durchsetzungskraft zeigt die Trespe (*Bromus mollis*), die im Jahr 1997 mit Anteilen an der Gesamtbedeckung zwischen 50 und 75 % dominant hervortritt. Der Weiß-Klee (*Trifolium repens*) konnte Deckungsgrade zwischen 50 und 75 % bereits im Jahr 1996 erreichen.

1997 neu registriert, und somit also erst in der dritten Vegetationsperiode nach der Nutzungsänderung wurden die Grünlandarten Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca rubra*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*).

Viele Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Ackerwildkrautgesellschaften haben, können sich trotz der Nutzungsänderung und dem damit einhergehenden

starken Aufkommen von verschiedenen Grünlandarten noch vergleichsweise gut in den Beständen halten (Reiherschnabel, *Erodium cicutarium*, Acker-Frauenmantel, *Aphanes arvensis*, Stengelumfassende Taubnessel, *Lamium amplexicaule*, Vogel-iere, *Stellaria media*, Acker-Ehrenpreis, *Veronica arvensis* u.a.). Vorteile haben hier sicherlich diejenigen Arten, die in der Lage sind, sich früh im Jahr zu entwickeln, wenn die konkurrenzstarken Grünlandarten ihre Standorte noch nicht überwachsen haben.

Die Quecke (*Agropyron repens*) war bereits vor der Aufgabe der Ackernutzung und dem Einsetzen der Beweidung mit größerem Deckungsanteil auf der Fläche vertreten und konnte sich bis heute behaupten.

Als floristische Besonderheit wurde der Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*), 1997 auf dem Flurstück registriert.

#### Pflanzen die aus ökologischer Sicht wertvolles Magergrünland anzeigen (Zeigerarten)

Mit der vorgestellten Untersuchungsmethode lassen sich Pflanzenbestände befriedigend erfassen und Entwicklungstendenzen aufzeigen. Die Durchführung der Vegetationsaufnahmen ist allerdings aufwendig und erfordert spezielle Fachkenntnisse. So müssen z.B. viele der vorkommenden Pflanzen auch in blütenlosem Zustand erkannt werden. Eine Ergebnisauswertung ist nicht einfach vorzunehmen.

Weiterführende vegetationskundliche Untersuchungen im vorgestellten Gebiet führten zu der Erkenntnis, daß bestimmte Arten auf intensiver genutzten Standorten (Schafweide, gedüngte Mähwiesen) zurückgedrängt werden. Einige der Arten sind im Gebiet auf Grünlandflächen häufig und leicht zu bestimmen. Sie eignen sich daher als Zeigerarten magerer Grünlandbestände, denen eine vergleichsweise hohe ökologische Wertigkeit zugesprochen werden kann.

Nur in mageren Grünlandbeständen häufig vorkommende Arten sind:

*Campanula rapunculus* Rapunzel-Glockenblume

*Campanula rotundifolia* Rundblättrige Glockenblume

*Centaurea jacea* Wiesen-Flockenblume

*Dactylorhiza maculata* Geflecktes Knabenkraut

*Euphorbia cyparissias* Zypressen-Wolfsmilch

*Festuca tenuifolia* Haar-Schwingel

*Galium verum* Echtes Labkraut

*Hieracium laevigatum* Glattes Habichtskraut

*Hieracium pilosella* Kleines Habichtskraut

*Hieracium umbellatum* Doldiges Habichtskraut  
*Hypericum perforatum* Tüpfel-Hartheu  
*Leontodon hispidus* Steifhaariger Löwenzahn  
*Lotus corniculatus* Gemeiner Hornklee  
*Picris hieracioides* Habichtskrautähnliches Bitterkraut  
*Pimpinella saxifraga* Kleine Bibernelle  
*Platanthera bifolia* Zweiblättrige Waldhyazinthe  
*Polygala vulgaris* Gemeines Kreuzblümchen  
*Ranunculus bulbosus* Knollen-Hahnenfuß  
*Rumex acetosella* Kleiner Ampfer  
*Saxifraga granulata* Knöllchen-Steinbrech  
*Solidago virgaurea* Gemeine Goldrute  
*Thymus pulegioides* Gemeiner Thymian  
*Trifolium campestre* Feld-Klee

Einige dieser Arten haben sich bereits in den Pflanzenbeständen auf dem 1993 noch ackerbaulich genutzten Flurstück angesiedelt. Andere fehlen, obgleich festgestellt werden kann, daß sie in der näheren Umgebung z.T. sehr häufig anzutreffen sind.

Verschiedene Ursachen können hierfür angenommen werden. So ist z.B. das Ausbreitungsvermögen der Orchideen sicherlich ein anderes als das der Korbblütengewächse, deren Samen größtenteils vom Wind weit getragen werden können. Auch die Dominanz der Quecke, bedingt durch die vorangegangene Nutzung, sowie das starke Auftreten des stickstoffbindenden Weiß-Klee in den ersten Jahren nach der Nutzungsänderung, können die Vegetationsentwicklung auf der Fläche stark beeinflussen. Wie die Erfahrung jedoch zeigt stellt sich ein Großteil der genannten Arten bei einer entsprechenden Nutzung auf den Flächen ein. Einige Arten (darunter die Orchideen-Arten) haben ihren Verbreitungsschwerpunkt auf Mähwiesen und kommen dort häufiger vor, obgleich sie auch auf den Weiden regelmäßig angetroffen werden können.

Weidepflege ist wichtig, ebenso aber auch eine hohe Strukturvielfalt

Nicht allein die Beweidungsintensität und die Düngung entscheiden über die Entwicklung der Grünlandbestände. Auch die Weidepflege ist ein wichtiger Faktor. Gelegentliches Nachmulchen fördert die Artenvielfalt und drängt vergleichsweise weideresistente Arten, die sich in ausschließlich beweideten Beständen von Jahr zu Jahr stärker durchsetzen können zurück. Auf den trockenen Flächen im Wasgau sind es in erster Linie der Besen-Ginster (*Sarothamnus scoparius*), das Tüpfel-Hartheu

(*Hypericum perforatum*) und der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), die bei mangelnder Pflege oder Nutzungsaufgabe die Oberhand gewinnen und andere Arten verdrängen.

Es soll jedoch nicht unerwähnt bleiben, daß verschiedene Nutzungs- und Pflegeintensitäten aus ökologischer Sicht durchaus wünschenswert sind. Neben der Mähwiese und der Extensivweide erhöhen die unterschiedlichen Entwicklungsstadien, ausgehend von der beschriebenen einjährigen Ackerbrache über unterschiedliche Brachetypen die Artenvielfalt in einem jeweiligen Gebiet. So können z.B. bestimmte Heuschreckenarten, wie die Gemeine Sichelschrecke (*Phanerotera falcata*) oder die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerus rufus*) und das Heupferd (*Tettigonia viridissima*) hauptsächlich in Bereichen mit überständigen Hochgräsern und Stauden registriert werden, während die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) auf jungen vergleichsweise offenen Ackerbrachen registriert werden kann und auf Weiden an zeitweise intensiver beanspruchten Stellen (Wasserfaß, Ruhelager) eher zu erwarten ist, als auf Flächen mit einer geschlossenen Grasnarbe.

#### Bemerkung zum Schluß

Mit der Gründung des Zuchtbetriebes Burkard hielten Anfang der neunziger Jahre die Galloway-Rinder Einzug in die Region. Die Entwicklung der Flora und Fauna auf den inzwischen knapp 100 Hektar Wiesen- und Weideland ist aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes zu begrüßen. Bezüglich landespflegerischer Zielvorstellungen könnten auf den sandigen, wenig zur Verdichtung neigenden Böden in trockenen Lagen, auch konventionelle Rinderrassen, bei einem entsprechenden Beweidungsmanagement, erfolgreich eingesetzt werden. Bedenkt man jedoch Fragen der Wirtschaftlichkeit, die letztendlich über die Nachhaltigkeit jeglicher Pflege durch Nutzung entscheiden, kann festgestellt werden, daß Robustrinder aufgrund ihrer guten Futtermittelverwertung am ehesten auf den z.T. extrem mageren Flächen gehalten werden können, ohne daß ihre Entwicklungen (Zuwachslleistung, Gesundheit, Fruchtbarkeit etc.) derart ungünstig beeinflusst wird, daß die Vermarktung von Tieren und Fleisch darunter leidet.