

Auenrenaturierung mit Galloway-Rindern im Luxemburger Syrtal

Von Harald Schaich, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Einleitung

Auen gehören zu den vielfältigsten, aber auch zu den am stärksten vom Menschen beeinträchtigten Landschaften in Europa. Die Notwendigkeit zur Wiederherstellung von naturnahen Fluss-Aue-Systemen mit traditionell offenem Landschaftscharakter und typischem Feuchtgrünland ist inzwischen weithin anerkannt. Hierzu sind Maßnahmen der Gewässerrenaturierung in Verbindung mit einem Managementkonzept zur Offenhaltung erforderlich. Ziel solcher Maßnahmen ist es, die Funktionalität der Aue wiederherzustellen, die typische Vielfalt der Auenvegetation zu fördern sowie die Wiederbewaldung in den Auenflächen zu verhindern. Als Managementmaßnahmen für renaturierte Auenflächen kommen Beweidung oder mechanische Verfahren in Frage. Mahd ist auf den wiedervernässten Auenflächen sehr kostenintensiv oder oft unmöglich. Extensive Beweidung mit robusten Rinderrassen kann das Störungsregime der traditionellen Viehhaltung gut imitieren und wurde bereits in verschiedenen naturräumlichen Zusammenhängen erfolgreich zur Offenhaltung der Landschaft und Förderung von Biodiversität eingesetzt. Der Einsatz von Rindern in Auenlandschaften und Feuchtgrünland bietet sich durch die Koevolution von Groß-Herbivoren und Arten des Auengrasland an und wird durch zahlreicher Studien gestützt, die positive Einflüsse von extensiven Weidesystemen auf die Biodiversität von wasserbeeinflussten Landökosystemen nachweisen konnten. Die Kombination von Maßnahmen der Gewässerrenaturierung und extensiver Beweidung mit Rindern und ihre Eignung zur Renaturierung von naturnahen Auen war jedoch noch kaum Gegenstand der Forschung.

Aufgrund dessen hat das Institut für Landespflege der Universität Freiburg am Fallbeispiel des Luxemburger Syrtals untersucht, ob die Kombination von Maßnahmen der Gewässerrenaturierung und der extensiven Beweidung mit Galloway-Rindern zur Wiederherstellung von Feuchtgrünland und seiner typischen Biodiversität geeignet ist. Ziel war es, die ökologischen und soziokulturellen Dimensionen der Maßnahmen zu analysieren und eine Grundlage für deren Bewertung zu schaffen. Dazu wurde mit einem interdisziplinären Forschungsansatz gearbeitet, der Methoden der historischen Landschaftsanalyse, der Tierethologie, der Vegetationskunde und der empirischen Sozialwissenschaften vereint. Im Folgenden werden das Syrtal-Renaturierungsprojekt (SRP) sowie einige ausgewählte Ergebnisse aus den Studien zur Vegetationsentwicklung in der Aue und zur Habitatnutzung der Rinder nach dreijähriger Projektlaufzeit vorgestellt.

Syrtal-Renaturierungsprojekt (SRP): Lage, Hintergrund und Zielsetzung

Die Syr ist ein mittelgroßes, karbonatisches Fließgewässer des Hügellands. Sie fließt im Südosten Luxemburgs auf 32 km vom Luxemburger Sandsteinplateau über das hügelige Vorland bis zu ihrer Mündung in die Mosel. Das Einzugsgebiet der Syr umfasst eine Fläche von 213 km² und gehört zum Wuchsgebiet des Luxemburger Gutlands. Das SRP ist im oberen Syrtal angesiedelt (Abb. 1), in dem tonig-mergelige Keuper und Alluvialschichten anstehen und sich ein Muldental mit

flachen Talhängen ausgebildet hat. Hydromorphologisch handelt es sich bei der Syr um ein feinsubstratreiches Gewässer mit einem kastenförmigen Profil und relativ steilwandigen und strukturarmen Ufern. Im Abschnitt des SRP weist die Syr ein geringes Gefälle auf. Diese Charakteristika lassen natürlicherweise einen stark mäandrierenden Flusslauf entstehen. Feinsedimentreiche Auen haben häufig eine höhere Frequenz und Amplitude von Hochwasserereignissen zur Folge, da Niederschläge und Sickerwasser im Vergleich zu grobkörnigerem Substrat nicht so schnell abgeführt werden. Das Gebiet weist Niederschläge zwischen 700–750 mm auf. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 9–9,5 °C mit Monatsmittelwerten von 17,5°C im Juli und 0,5 °C im Januar.

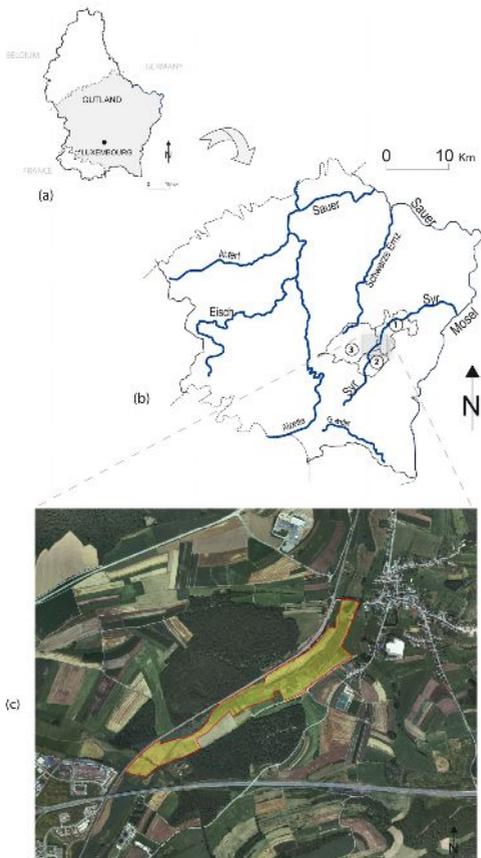


Abbildung 1: Lage des Syrtal-Renaturierungsprojekts (SRP) und der Gemarkungen Betzdorf (1), Schuttrange (2) und Niederanven (3) in Luxemburg (im Luftbild rot umrandet ist die Standweide des SRP hervorgehoben; Luftbild: © Administration du cadastre et de la topographie Luxembourg).

Die natürlichen Charakteristika der Syr wurden durch menschliche Eingriffe und Nutzungen in den vergangenen Jahrhunderten stark verändert. Der vormals mäandrierende Flusslauf wurde in ein kanalisiertes Gewässerbett am Talrand verlegt und die Auenflächen in mehreren Phasen stark entwässert. Unmittelbar vor der Renaturierung wurden die meisten Auenflächen mit einem zweischürigen Mahdregime genutzt, wobei einzelne Flächen noch zusätzlich oder ausschließlich beweidet wurden oder in Geländesenken brach lagen. Ein großer Abschnitt der Syr-Aue wurde aufgrund seiner Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat für Vögel im Januar 2004 unter der EU-Vogelschutzrichtlinie zum 375 ha großen Natura 2000-Gebiet „Vallé de la Syre de Moutfort à Roodt/Syre“ ausgewiesen. Hier kommen europaweit gefährdete Vogelarten wie Bekassine oder Kiebitz vor.

Die Renaturierungsmaßnahmen des SRP betreffen eine Talfläche von ca. 45 ha entlang eines 2,2 km langen Abschnitts der Syr. Administrativ verteilt sich die Auenfläche auf die Gemeinden Betzdorf, Niederanven und Schuttrange (Abb. 1). Die Initiative zur Renaturierung dieses Abschnitts der Syr ging von der Naturschutzabteilung der Luxemburgischen Forstverwaltung (*Administration des Nature et Forêts*) aus. Ein im Jahr 2002 durchgeführtes Flurbereinigungsverfahren legte den Grundstein für die Umsetzung des SRP. Hierfür wurden zunächst potenzielle zukünftige Überschwemmungsflächen privater Eigentümer im Talgrund mit produktiveren Flächen in Gemeindeeigentum getauscht sowie Flächen zu größeren Einheiten zusammen gelegt. Insgesamt ist der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets nach wie vor in Privatbesitz. Die Flächen in unmittelbarer Nähe zum renaturierten Fließgewässer sind im Eigentum der Anliegergemeinden sowie einer luxemburgischen Stiftung für Naturschutz. Als Leitbild für die Renaturierungsmaßnahmen diente der mutmaßliche Zustand des Auenabschnitts um 1770 aus der historischen Ferrariskarte, die diesen als beweidetes Feucht- und Sumpfland mit der im Talgrund mäandrierenden Syr ausweist.

Im Jahr 2003 wurde die Syr durch einen Geländedurchbruch auf das unveränderte Gewässervorland im Talgrund ausgeleitet und nur am Ende des renaturierten Abschnittes durch wenige vormodellierte Mäander gefasst. Die Syr fließt somit im Vergleich zum natürlichen Zustand in einem flacheren Gewässerbett. Fließgewässerdynamik und Sedimentfracht sind dadurch ungleich höher, da die natürliche Tiefenerosion verstärkt abläuft. Gleichzeitig steigen Frequenz und Dauer von Überstauungen des angrenzenden Grünlands durch schnelles Ausuferen der Syr und Stau von Grundwasser im Talgrund. Zum Management der wiedervernässten Auenflächen wurde im August 2004 auf ca. 25 ha ein ganzjähriges, extensives Weidesystem mit Galloway-Rindern etabliert (Abb. 1). Die Rinder sollen den für das Vogelschutzgebiet notwendigen offenen Charakter der Auenlandschaft weitgehend erhalten, aber auch zusätzliche Dynamik durch Nahrungsselektion, Tritt und Dungverteilung einbringen. Die Herde aus Mutterkühen mit Kälbern, Absetzern und einem Bullen gehört drei Landwirten und wird so bewirtschaftet, dass der Besatz unter 1,0 Großvieheinheiten (GVE) pro ha liegt. Die etwa 25 ha große Standweide wurde mit Eichenpfählen und Stacheldraht eingezäunt und ist in eine ca. 20 ha große Haupt- und eine ca. 5 ha große Nebenweide zur Absonderung von Bulle und Jungbullen eingeteilt. Die Hauptweide verfügt über einen großen Viehunterstand mit Fangeinrichtung, um den Tieren Schutz vor der Witterung sowie tiermedizinische Behandlungen zu ermöglichen. Die Wasserversorgung der Rinder wird durch den Zugang zur renaturierten Syr im Talgrund sichergestellt (Abb. 2).



Abbildung 2: Galloway-Rinder in der renaturierten Syr-Aue (Bild: M. Bunusevac).

Oberstes Ziel des SRP ist es, den strukturell verarmten und entwässerten Auenabschnitt der Syr ökologisch aufzuwerten und die für naturnah bewirtschaftete und offene Auen typische hohe Biodiversität wieder herzustellen. Somit sollen durch die beiden Maßnahmen „Fließgewässerrenaturierung“ und „extensive Beweidung“ die natürlichen Auenfunktionen und die Gewässerdynamik regeneriert, durch die Wiedervernässung des Gewässervorlands typische Artengemeinschaften der Auen gefördert sowie durch die Beweidung die Landschaft in einem offenen Zustand gehalten und zusätzliche Nischen für unterschiedliche Arten geschaffen werden. Zusätzlich soll das SRP einen Beitrag zu einer nachhaltigen Regionalentwicklung liefern, indem das Fleisch der Galloway-Rinder in der heimischen Gastronomie vermarktet und das Gebiet für die Bevölkerung aus den umliegenden Gemeinden und überregional zur Naherholung und Naturbeobachtung geöffnet wird. Dementsprechend wurden schon in der Umsetzungsphase Kooperationen zwischen den bewirtschaftenden Landwirten und örtlichen Gastronomen und Schlachtbetrieben vereinbart sowie das Renaturierungsgebiet mit einem Rundweg und zahlreichen Beobachtungseinrichtungen mit naturdidaktischen Elementen versehen.

Entwicklung der Habitattypen

Die Veränderungen der räumlichen Verbreitung von Habitattypen wurden mit Hilfe von terrestrischen Kartierungen in den Jahren 2004–2006 erfasst. Die

Flächenanteile typischer Habitattypen feuchter Auenflächen wie Großseggenriede (GS) und Hochstaudenfluren-Feuchtgrasland (HF) gewannen seit der Gewässerrenaturierung im Jahr 2004 100 bzw. 43 Prozentpunkte an Fläche oder behielten weitgehend ihren Flächenanteil wie die Röhrichte (RÖ) mit einem leichten Verlust von 3 Prozentpunkten (Abb. 3). Dagegen verloren trockenere und ruderalere Habitattypen wie mesophiles Grasland (MG) und ruderales Grasland (RG) mit 39 und 23 Prozentpunkten erheblich an Fläche. Als einzige Vegetationseinheit naturnaher Auenflächen sind bei den Flutrasen (FR) mit 25 Prozentpunkten stärkere Verluste zu verzeichnen. Hierbei spielt sicherlich auch die Beweidung eine Rolle, indem Flutrasen-Arten selektiert und Großseggen weitgehend verschmäht werden. Im Vergleich mit anderen Beweidungsprojekten, wo Röhrichte von den Rindern stark degradiert wurden, überrascht der weitgehend stabile Anteil von Röhricht-Habitaten über drei Jahre. Auch wenn das Auftreten der Röhricht-Habitats zeitlich-räumlichen Variationen unterliegt, könnten auch Röhricht-Spezialisten der Fauna in großflächigen, extensiven Weidesystemen erhalten werden. Neben dieser Verschiebung in den Flächenanteilen konnte eine extreme Ausdifferenzierung des Mosaiks der einzelnen Habitatflächen beobachtet werden. Damit steigt die Komplexität der Auenlandschaft, was wiederum die Habitatvielfalt der Aue fördert.

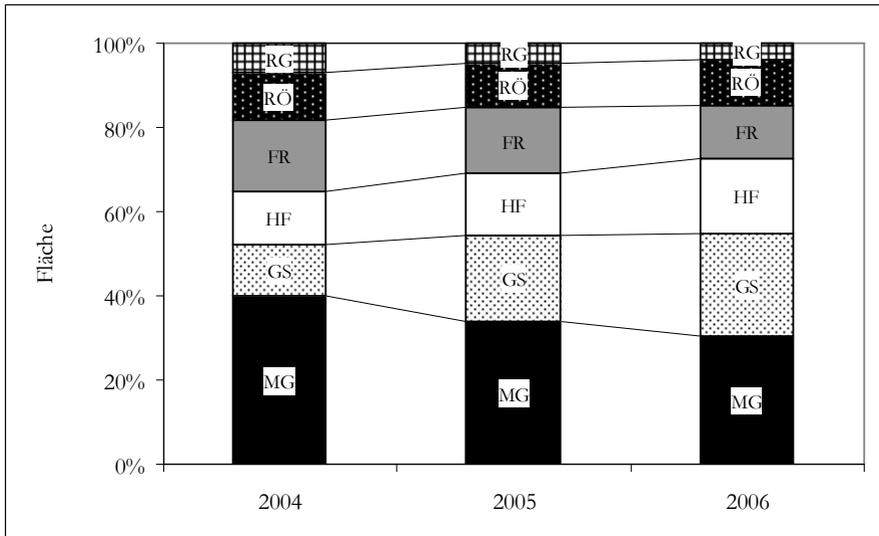


Abbildung 3: Entwicklung der Flächenanteile der verschiedenen Habitattypen über drei Jahre nach Umsetzung der Renaturierungsmaßnahme (MG: mesophiles Grasland, GS: Großseggenried, HF: Hochstaudenfluren-Feuchtgrasland, FR: Flutrasen, RÖ: Röhricht, RG: ruderales Grasland).

Habitatnutzung und Nahrungsressourcen der Galloway-Rinder

Die Untersuchung der Rinder-Weide-Interaktionen in der renaturierten Aue fand im Zeitraum von Juni bis November 2006 statt und kombinierte Aufnahmemethoden

der direkten Beobachtung (Abb. 4) mit indirekten Messungen des Rindereinflusses anhand von Dungverteilung und Vegetationsstruktur. Die Galloway-Rinder nutzten alle Habitattypen, allerdings saisonal sehr selektiv. Die bevorzugten Habitate zum Aufenthalt und zur Nahrungsaufnahme waren die trockeneren Habitattypen „mesophiles Grasland“ und „ruderales Grasland“, die zusammen 67–71% aller Beobachtungen ausmachen. Die Habitatnutzung für die Hauptaktivitäten „Grasen“ und „Ruhen“ unterschied sich stark und variierte auch saisonal (Abb. 5). Die Saisonalität war am ausgeprägtesten in den Großseggenrieden (GS) mit einem starken Anstieg der Weidenutzung im November, während die Nahrungsaufnahme im ruderalen Grasland im November komplett ausfiel. Die Rinder vermieden signifikant die GS im Juni; GS, Hochstaudenfluren-Feuchgrasland (HF) und Röhrichte (RÖ) im August und HF, Flutrasen (FR) und RÖ im November. Das bevorzugte Habitat zum Ruhen waren das ruderale Grasland (und das mesophile Grasland im November). Im November gab es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Nutzung eines Habitattyps zur Nahrungsaufnahme und zum Ruhen, in den Sommerperioden konnte keine Korrelation festgestellt werden. Auch in den einzelnen Habitaten wurden bevorzugte Futterpflanzen gezielt selektiert. Hauptnahrung der Rinder war über das ganze Jahr verteilt mit über 50% Arten der Süßgräser. Abbildung 6 zeigt die große saisonale Variabilität bei der Selektion der Nahrungspflanzen. Schilfgras wurde zu 11% im Juni, aber nur zu 1% im November selektiert; Sauergräser zu 6% im Juni und zu 25% im November.

Die Habitatpräferenzen für die Nahrungsaufnahme korrespondieren weitgehend mit der Qualität und Verwertbarkeit der Haupt-Futterpflanzen in den Habitaten. Die Galloway-Rinder selektieren also bewusst höherwertige Nahrungshabitate, obwohl sie in der Lage dazu wären, minderwertige und rohfaseralthaltige Pflanzen zu verwerten. Erst wenn die schmackhaften Nahrungspflanzen im Verlauf der Vegetationsperiode abnehmen, selektieren sie vermehrt Habitate mit minderwertigen Futterpflanzen wie die Großseggenriede. Dies deutet darauf hin, dass Galloway-Rinder durch die überwiegende Meidung von typischen nassen Auenhabitaten deren Etablierung zusätzlich unterstützen. Die gezielte Vermeidung bestimmter Habitattypen kann aber zum Problem für die Abmilderung der Gehölzsukzession werden. Die Einrichtung eines ganzjährigen Weidesystems, das weitgehend ohne Zufütterungen auskommt, kann diese Entwicklung teilweise auffangen. Die Präferenz der Rinder für Süßgräser erklärt auch die ausgeprägte Selektion von Habitaten mit dieser Nahrungsressource. Süßgräser wurden aber auch in Habitattypen mit anderen dominanten Pflanzenarten selektiert. Andere Nahrungspflanzen wie Sauergräser oder Schilfgras (Abb. 7) werden nur während bestimmter Perioden selektiert, was wiederum für die Förderung der Habitattypen mit diesen Nahrungspflanzen spricht bzw. eine ganzjährige Beweidung zur Offenhaltung der gesamten Weide notwendig macht.



Abbildung 4: Direkte Beobachtung der Aktivitäten und Nahrungsressourcen der Galloway-Rinder (Bild: H. Schaich).

Nährstofftransfers durch die Rinder

Der Quotient aus der relativen Häufigkeit von Dunghaufen und der Verbissintensität als Indikator für Nährstoffakkumulation bzw. -extraktion auf bestimmten Flächen zeigte die Verlagerung von Nährstoffen durch die Rinder auf. Dabei fand in den jeweils näher am Fluss bzw. tiefer gelegenen Weidebereichen ein Stoffaustrag statt, während in den Bereichen am Talrand bzw. den höher gelegenen Weidebereichen Nährstoffe eher eingetragen wurden. Die Rinder gleichen folglich als „Nährstoffpumpe“ das Gefälle zwischen nährstoffreichen, oft überschwemmten Habitattypen im Talgrund und den stärker beweideten, potenziell nährstoffärmeren Habitattypen am Talrand aus. Sie wirken so der natürlichen Nährstoffverlagerung entlang des Gefälles entgegen. Diese Dungverteilung in der Aue spricht auch dafür, dass die Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Abkoten der Rinder in den Ufernahen Bereichen nicht so stark ausgeprägt ist. Die Trittbelastung im Uferbereich könnte sich wesentlich stärker auf die Wasserqualität und Gewässerstruktur auswirken. Allerdings ist dieses Problem über das Management der Besatzdichten gut zu kontrollieren, da extensive Systeme nur wenige Schäden in den Gewässern und an den Uferbänken anrichten.

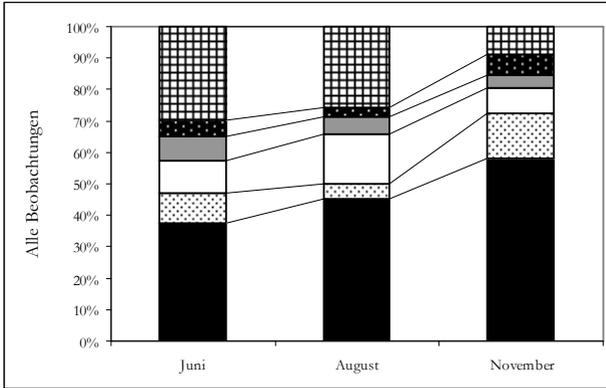
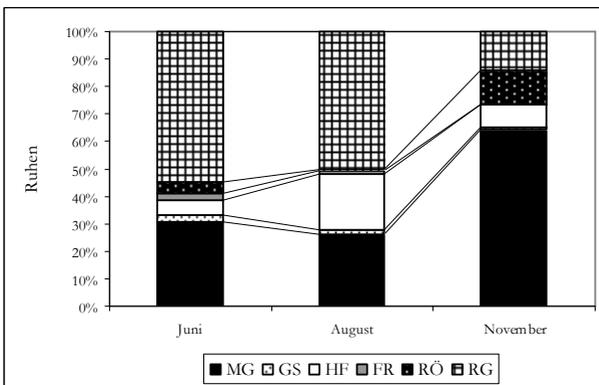
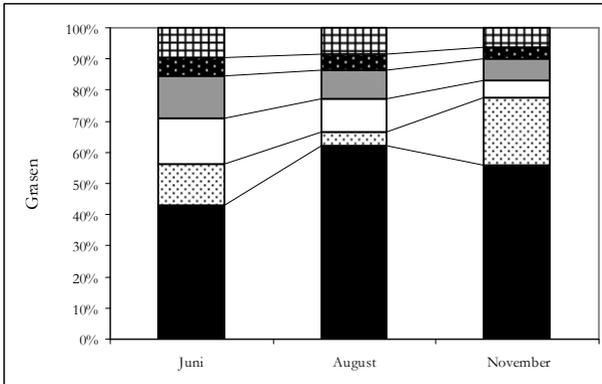


Abbildung 5:
Saisonaler Wandel
der Habitatnutzung
der Galloway-
Rinder (oben:
Habitatnutzung
insgesamt; Mitte:
Nutzung der
Habitate zur
Nahrungsaufnahme
; unten:
Habitatnutzung zum
Ruhen).



Vegetationsentwicklung unter dem Beweidungseinfluss

Die Veränderung der Vegetationszusammensetzung wurde mit Dauerbeobachtungsflächen (DBF) und Weideausschlüssen mit Kontrollflächen untersucht. Die erste Aufnahme der insgesamt 200 DBF mit einer Fläche von jeweils 4 m² erfolgte im Jahr 2004 – ein Jahr nach der Gewässerrenaturierung und noch vor dem Einsatz der Galloway-Rinder in der Aue. Die Gesamtartenzahl in den DBF hat sich von 139 Gefäßpflanzenarten im Jahr 2004 auf 162 im Jahr 2006 erhöht. Die Artenvielfalt der renaturierten Syr-Aue nahm signifikant über die dreijährige Beobachtungsperiode zu. Der deutliche Anstieg von charakteristischen Arten des Feuchtgrünlands belegt, dass die typischen und gewünschten Arten der Auenhabitate sich ausbreiten. Die signifikante Zunahme von Rote-Liste-Arten wie z.B. der Fluß-Segge oder der Sumpf-Schwertillie (Abb. 8) dokumentiert den Zugewinn von seltenen und gefährdeten Gefäßpflanzenarten in der Initialphase der Renaturierung. Arten, die über die Dauer der drei Jahre von den DBF verschwanden, stammen überwiegend aus den halb-trockenen Glatterhaferwiesen (z.B. Wiesenskabiöse, Hügel-Fingerkraut), mäßig-frischen mesophilen Grasländern (z.B. Ruchgras, Vielblütiges Weidelgras) oder dem eutroph-ruderalen Feuchtgrünland (z.B. Vielsamiger Gänsefuß, Kleiner Knöterich). Der Kriechende Hahnenfuß war die einzige Art, deren Deckungsgrad signifikant abnahm. Die meisten der Arten, deren Deckung signifikant zunahm, stammten aus charakteristischen Vegetationseinheiten des Feuchtgrünlands z.B. Weißes Straußgras, Sumpf-Schachtelhalm, Wasser-Knöterich, Ufer-Wolfstrapp, Gewöhnlicher Blutweiderich, Sumpf-Segge, Behaarte Segge oder Bachbunze. Der Vergleich von beweideten und unbeweideten Probeflächen in den Weideausschlüssen zeigte bereits in den Jahren 2006 und 2007 signifikant mehr Arten pro Fläche in den beweideten Flächen. Obwohl absolut ein höherer Wert bei den Rote-Liste-Arten auf den beweideten Probeflächen verzeichnet werden konnte, ergaben sich keine signifikanten Unterschiede bei der Betrachtung mittlerer Rote-Liste-Artenzahlen pro Probefläche. Strukturell unterschieden sich die beweideten von den unbeweideten Probeflächen im Jahr 2007 signifikant durch eine geringere mittlere Vegetationshöhe, durch den höheren Anteil offener Bodenstellen und durch eine höhere Deckung von Gräsern.

Die Kombination der Maßnahmen „Gewässerrenaturierung“ und „extensive Beweidung“ wirkt sich in der Initialphase der Renaturierung positiv auf die Artenvielfalt aus. Dabei werden durchaus auch die gewünschten Pflanzenarten wie seltene und typische Arten der Auen gefördert. Somit scheint diese Maßnahme geeigneter zur Förderung der Artenvielfalt als die bloße Wiedervernässung von Auen, die oft negative Auswirkungen auf die Vielfalt und Verbreitung typischer Feuchtgebietsarten hat. Die Umstellung der Landnutzung von Mahd auf Beweidung wurde auf trockeneren Standorten oft kritisch gesehen und ging mit einem Verlust an Artenvielfalt einher. In der Syr-Aue könnte die Beweidung eher zur Schaffung von zusätzlichen Regenerationsnischen in der ehemaligen Wiesenvegetation und zur Ansiedlung neuer Arten beigetragen haben. Durch die Renaturierungsmaßnahmen im Syrtal nehmen vor allem Arten zu, die sich über Rhizome oder Stolone verbreiten (z.B. Seggen, Weißes Straußgras) oder die von der Selektion der Rinder (z.B. Sumpf-Schachtelhalm) oder regelmäßiger Überflutung (z.B. Bachbunze) profitieren.

Die Ergebnisse der Weideausschlüsse weisen ebenfalls darauf hin, dass die Rinder Wegbereiter für die Ansiedlung von neuen Arten in der Auenlandschaft sein

können. Die großflächige Mahd ist in den stark vernässten Auenbereichen nicht mehr möglich. Die extensive Beweidung scheint aber die typischen Artenausstattungen der Habitattypen im Gegensatz zur Managementalternative „Sukzession“ durchaus halten zu können. Damit können Galloway-Rinder in einer geringen Besatzdichte und einem ganzjährigen Weidemanagement zumindest in der kurzfristigen Perspektive als geeignetes Management für renaturiertes Auengrünland angesehen werden. Zur flexiblen Anpassung der Besatzdichten, des Weidemanagements und der Anwendung begleitender Pflegemaßnahmen ist ein Monitoringprogramm für solche Renaturierungsprojekte unerlässlich.

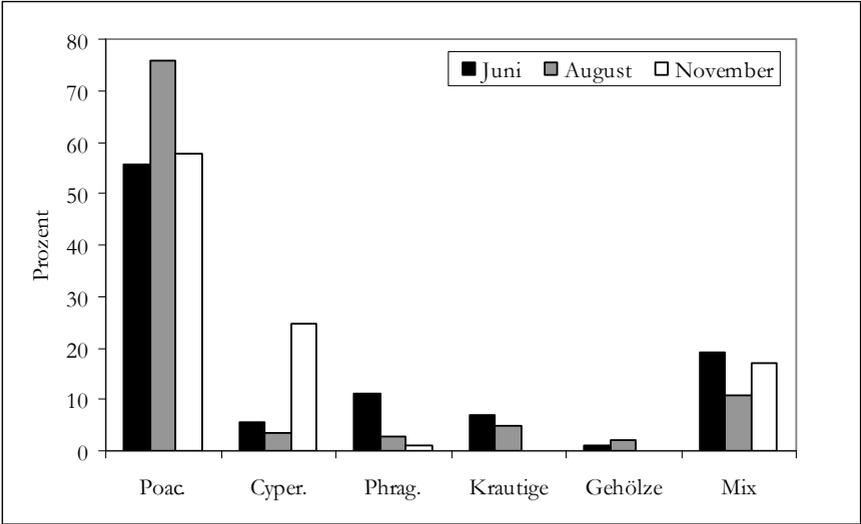


Abbildung 6: Saisonale Variation der selektierten Nahrungspflanzen durch die Galloway-Rinder (Poac.: Süßgräser, Cyper.: Sauergräser, Phrag.: Schilfgras australis, Mix: Kombination von zwei und mehr Pflanzengruppen).



Abbildung 8: Blühende Sumpfschwertilie in der Syr-Aue (Bild: H. Schaich).

Abbildung 7: Galloway frisst Schilfgras entlang der Syr. Im Hintergrund ist ein Beobachtungsturm für Besucher des Gebiets zu erkennen (Bild: C. Paulus).

Schlussfolgerungen

Zusammenfassend kann man nach dreijähriger Laufzeit des Syrta-Renaturierungsprojekts folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Galloway-Rinder nutzen das Habitatmosaik stark selektiv je nach Aktivität und Jahreszeit. Im Sommer wurde zur Nahrungsaufnahme vor allem das mesophile Grasland aufgesucht, erst im Herbst wurden Habitattypen mit weniger bevorzugten Nahrungsressourcen in die Beweidung eingeschlossen. Die selektive Vermeidung bestimmter Habitattypen birgt Risiken für die Offenhaltung der Aue. Deswegen sollte zur Verhinderung der Sukzession ganzjährig mit wenig Zufütterung beweidet werden. Auch müssten langfristig weitere Vieharten oder Pflagemahd zur Offenhaltung eingesetzt werden.
- Galloway-Rinder können qualitativ minderwertige, rohfaserreiche Pflanzen verdauen. In der Syr-Aue wurden allerdings in verschiedenen Habitattypen überwiegend Süßgräser selektiert. Diese Selektion fördert durch Verschiebung der Konkurrenz Arten und Habitattypen des Feuchtgrünlands.
- Die Rinder sorgen durch ihre großräumig heterogene Habitatnutzung und weitere Selektion von Pflanzen innerhalb der Habitattypen für eine Förderung der strukturellen Diversität. Mit Hilfe von angepassten Besatzdichten und einem flexiblen Weidemanagement können weidetolerante und weideempfindliche Arten in der renaturierten Aue Nischen finden.
- Die Rinder induzieren durch ihre Verhaltensmuster eine Nährstoffbewegung entgegen des topographischen Gradienten vom Talgrund zum Talrand. Sie wirken damit als „Nährstoffpumpe“ der natürlichen Stoffbewegung entgegen und sind offensichtlich für die Wasserqualität weniger schädlich als vermutet.
- Durch die Renaturierungsmaßnahmen nahmen die strukturelle und die floristische Vielfalt in allen Bereichen der Syr-Aue zu. Die Zunahme von typischen Arten des Feuchtgrünlands und die Förderung von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten fand im ufernahen Bereich bzw. im regelmäßig überschwemmten Bereich der Aue statt.
- Arten, die sich über Rhizome oder Stolone vegetativ ausbreiten und Arten, die von der selektiven Beweidung oder der Überschwemmung profitieren, werden durch die Renaturierungsmaßnahmen gefördert. Ruderale Pflanzenarten nehmen weder in Zahl noch Deckung zu, und ruderale Habitattypen schwinden insgesamt in der Fläche. Die Renaturierungsmaßnahmen und das Management zeigen deutliche Effekte auf die Vegetation und verhindern eine Nährstoffmobilisierung.
- Die Entwicklung der Vegetationszusammensetzung lässt darauf schließen, dass die Haupttriebkraft hierfür die Gewässerrenaturierung und Wiedervernässung der Aue ist. Der Wechsel der Bewirtschaftung von Mahd zu Beweidung hat sich in den ersten Jahren nicht negativ auf die Artenzusammensetzung ausgewirkt und die Effekte der Beweidung sind insgesamt auch im nassen Uferbereich weniger nivellierend als angenommen.

- Die beweideten Flächen der Weideausschlüsse weisen eine höhere floristische Vielfalt auf als die unbeweideten Kontrollflächen. Die natürliche Sukzession führt schon in der Initialphase einer Gewässerrenaturierung zu einem Artenrückgang. Hingegen kann die extensive Beweidung Regenerationsnischen für neue, beweidungstolerante Arten in der vormals dichten Wiesenvegetation schaffen.

Ausblick

Die Fallstudie im Syrtal zeigt, dass sich die Kombination von Gewässerrenaturierung und Beweidung mit Galloway-Rindern in den ersten Jahren sehr gut dazu eignen, eine vielfältige, dynamische und der traditionellen Kulturlandschaft sehr ähnliche Auenlandschaft zu schaffen. Die Übertragbarkeit dieses Ansatzes auf andere Auen hängt neben den Herausforderungen der praktischen Umsetzung entscheidend von der Landnutzungsgeschichte, der Schwere der Eingriffe, vom ökologischen Potenzial und der umgebenden Landschaften sowie der Interessenslage der Stakeholder in potenziellen Auenökosystemen ab. Die langfristige Nachhaltigkeit der untersuchten Maßnahmen muss auch angesichts solcher Herausforderungen wie Klimawandel, zunehmender Urbanisierung und gesellschaftlichem Wertewandel von einem dauerhaften Monitoringprogramm auf ökologischer und sozioökonomischer Ebene begleitet werden.

Ansprechpartner

H. Schaich (✉)

Institut für Landespflege

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Tennenbacherstr. 4

79106 Freiburg

T: 0761-2033644

F: 0761-2033638

e-mail: harald.schaich@landespflege.uni-freiburg.de

Web: www.landespflege-freiburg.de