

**B E R I C H T E D E R N A T U R F O R S C H E N D E N
G E S E L L S C H A F T D E R O B E R L A U S I T Z**

Band 16

Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 16: 3–18 (2008)

ISSN 0941-0627

Manuskriptannahme am 17. 11. 2007
Erschienen am 8. 8. 2008

Vortrag zur 17. Jahrestagung der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz am 17. März 2007 in Görlitz

Die historische Entwicklung des Wirtschaftsgrünlandes in Sachsen

Von WERNER HEMPEL

Mit 5 Abbildungen

Zusammenfassung

Der Verfasser analysiert die historische Entwicklung der Grünlandtypen „Wiese“ und „Weide“ in Sachsen und zeigt einleitend die Probleme bei der Analyse der Wirtschaftsgeschichte des Grünlandes auf. Es werden vorrangig Aspekte angesprochen, die bei der Bearbeitung durch Botaniker bzw. Vegetationskundler in der Regel unbeachtet bleiben. Dabei wird eine Übersicht der Weiderelikte sowie eine Übersicht der wichtigen ökologischen Grundlagen für den Artenschutz gegeben. Beim Nutzungstyp Wiese werden Naturwiesen und Ansaat-Kulturwiesen unterschieden. Erstere waren bereits im Mittelalter eine der Grundlagen für die Winterfutterreserven, letztere sind erst seit der Mitte des 18. Jh. im Zusammenhang mit der Entwicklung des Saatguthandels bei uns vorhanden. Abschließend werden Artenschutzaspekte im Schnitt-Grünland diskutiert.

Abstract

The historical development of commercially used grassland in Saxony

The author analyses the historical development of the grassland types “pasture” and “meadow” in Saxony. In the introduction he demonstrates the problems in analysing the history of grassland. Particular emphasis is put on those aspects, which are usually not considered by botanists or specialists of the plant sociology. The author gives an overview of the pasture relicts and of what is necessary for plant protection. For the type “meadow” natural meadows (the moist meadows), are distinguished from seeded meadows. The first existed already in the middle age as one base of winter forage. The latter have existed only since the mid-18th century when seed trade developed in Germany. Finally, aspects of the protection of the plant species in hay meadow are discussed.

Keywords: Historical development, grassland, Saxony, Germany

1 Einleitung

Seit den Anfängen der Natur- und Heimatschutzbewegungen in Deutschland wird von etablierten Institutionen, Naturschutzorganisationen und ehrenamtlich engagierten Personen ein besonderes Augenmerk den Wiesen gewidmet. Diese prägten als landschaftsästhetisches Element mit

häufig außergewöhnlicher Buntblumigkeit bis ca. 1960 das Gesicht unserer Agrarlandschaften und waren zur Zeit des Aufkommens der Heimatschutzbewegungen in nicht unbeträchtlichem Maße Ursache für die Ausbreitung des Naturschutzgedankens. Bereits frühzeitig gab es in Deutschland mehrfach Bestrebungen zur Erhaltung landschaftstypischer Grünländer, da mit Einführung der Kunstdüngung ab 1870 mehr und mehr die Buntblumigkeit aus der Agrarlandschaft verschwand, die ihrerseits Produkt einer – aus heutiger Sicht – extensiven Grünlandwirtschaft war. Die allmähliche Überführung der „bunten Wiesen“ in ertragsfähigeres Grasland im Hügel- und Tiefland mit geringerer Reliefenergie wurde von Naturschützern weniger wahrgenommen als im Hügel- und Bergland mit stärkerer Reliefenergie, zumal in letzterem die Wandlungen zu massereicheren Grünländern aus pedologischen Gründen und der monetären Situation der meisten landwirtschaftlichen Betriebe vor 1920 weit langsamer vorstatten ging als in tieferen Lagen und die tradierte Erntetechnik mittels Sense noch allgemein verbreitet war.

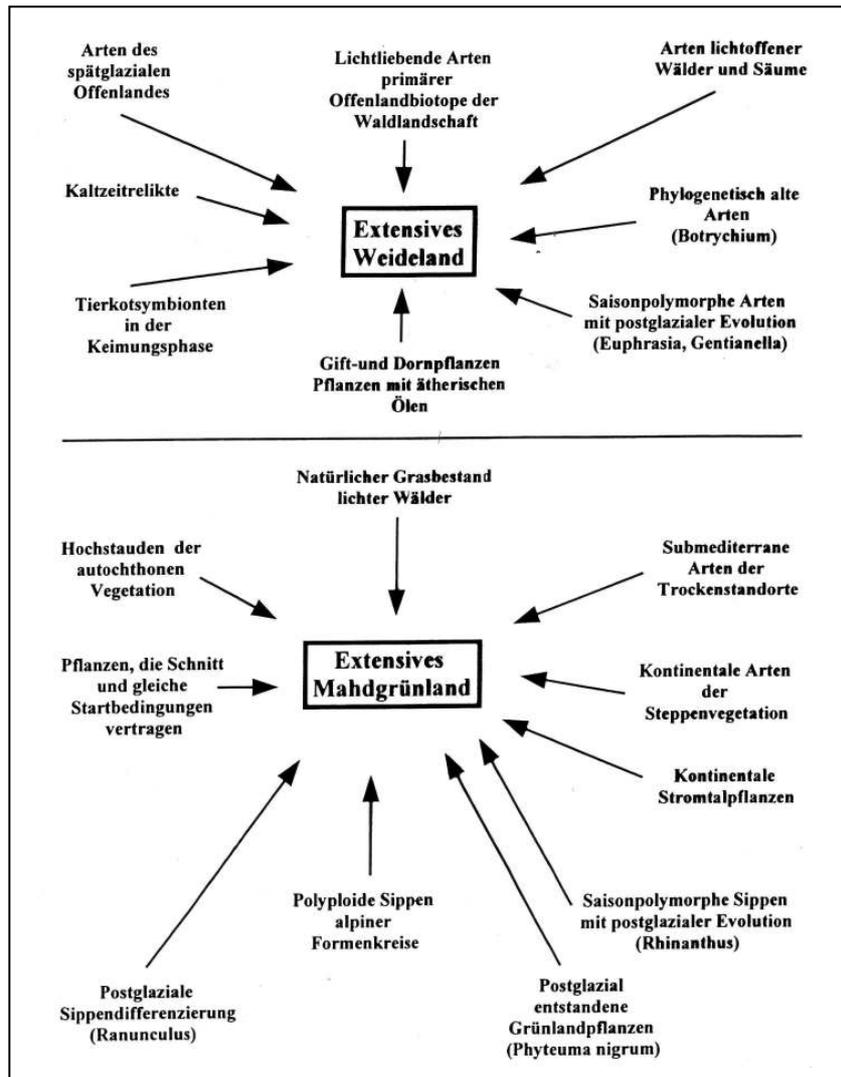


Abb. 1 Biologische und biogeographische Besonderheiten der Grünlandvegetation

Diese in ganz Deutschland zu beobachtende Situation betraf auch Sachsen. Hier sicherte der Landesverein Sächsischer Heimatschutz mittels Ankauf die damals artenreichsten Bergwiesen im Erzgebirge (Umgebung Oelsen, Geisingwiesen, Zechengrund bei Oberwiesenthal) als NSG, die zu DDR-Zeiten ab 1961 als solche bestätigt und durch eine Anzahl FND und NSG (z. B. FND Börnerwiese bei Tellerhäuser, NSG Halbmeiler Wiesen) ergänzt wurden. Da die Bergwiesen seit ca. 90 Jahren besonders im Blickpunkt des erhaltenden Naturschutzes stehen, beziehen sich die folgenden Ausführungen und die aus ihnen resultierenden Pflegehinweise vorwiegend auf diese.

Der Verfasser kennt das geschützte Grünland in Sachsen seit ca. 60 Jahren und hat persönlich den Wandel in der Artengarnitur verfolgt. Anfang der 60er Jahre waren noch alle aus der Literatur bekannten Grünlandpflanzen vorhanden. Trotz aller Pflegemaßnahmen, bisheriger Forschungen zur Grünlandpflege und zum Artenschwund, der Kartierung der Grünlandpflanzen zwecks daraus abzuleitender Schutzstrategien, der mehrfachen Ausarbeitung „Roter Listen“ seit 1976 und administrativer Maßnahmen zeigt sich ein konsequenter Rückgang, ohne dass im einzelnen ein Grund für das Verschwinden von Arten (mit Ausnahme des absichtlichen Ausgrabens bei Orchideen) zu erkennen wäre. Leider betrifft dieser Rückgang vor allem pflanzengeographische Weiserarten, Relikte des Spätglazials und aus biologischen Gründen interessante Pflanzen (Ernährungsspezialisten, phylogenetisch alte Sippen).

2 Probleme der Ursachenforschung zu Artenschwund und Gesellschaftswandel im Grünland

Die Entwicklung des Areals des heutigen Wirtschaftsgrünlandes resultiert aus der

- ökologischen Situation, Eignung für Grünlandwirtschaft und
- Nutzungsgeschichte der letzten Jahrhunderte.

Während der Faktor „Ökologie“ in der Forschung bestens vertreten, mess- und demonstrierbar ist, wird der Faktor „Historie“ zwar berücksichtigt, aber in der Regel in seiner ganzen Tiefe nicht erfasst. Dies liegt sicher daran, dass der Botaniker resp. Vegetationskundler in der Regel auch Ökologe ist oder ökologische Aspekte sein Vorgehen bestimmen, aber kaum Historiker. Historische Aspekte lassen sich nur erschließen, aber nicht in ihrer Aufeinanderfolge demonstrieren.

Es ist eine zwar immer wieder abgestritten, aber letztendlich doch existierende Ansicht, dass früher alles „natürlicher“ war und dass der vegetationskundlich arbeitende Botaniker seine heute erfassbaren „Pflanzengesellschaften“ als Folgegesellschaften vergangener Phytozönosen sieht und Vergleiche zur Natürlichkeit bzw. zum Artenreichtum anstellt. Nun reicht aber die vegetationskundliche Forschung nur bis in die 20er Jahre des 20. Jh. zurück und die damals beschriebenen Vegetationseinheiten waren auch schon Folgevegetation früherer Phytozönosen, die über Jahrhunderte mit \pm charakteristischem Artengefüge existierten. Sie erscheinen nicht als „Pflanzengesellschaften“, da sie bereits vor Beginn vegetationskundlicher Aufzeichnungen verschwanden. Dies betrifft vor allem Extensivweiden und frühe Wiesen. Eine Vorstellung von der Zusammensetzung der Triftweiden, zumindest der auffälligen Arten, liegt aus der Zeit um die Jahrhundertwende nur von DRUDE (1902, 1907) vor. Die rückwärtige Betrachtung der nicht waldkundlich orientierten Vegetationskundler der Gegenwart reicht in der Literatur meist nur bis zur Generation ihrer Großväter; deren Ansichten und Forschungsergebnisse bilden oft die Grundlage zum Vergleich mit aktuellen Verhältnissen. Die entscheidenden Veränderungen in der Nutzungsgeschichte der Landwirtschaft, aus denen das heutige Wirtschaftsgrünland resultiert, sind aber schon in der Mitte des 18. Jh. vor sich gegangen.

3 Probleme der Analysen zur Wirtschaftsgeschichte des Grünlandes

Arbeiten zur Nutzungsgeschichte und Entwicklung des Grünlandes werden dadurch erschwert, dass es – im Gegensatz zur Forstwissenschaft – kaum richtungweisende Aufzeichnungen gibt, da der Landwirt vor 150 Jahren in der Regel noch Analphabet war und seine Wirtschaftsflächen

entsprechend der Familientradition, der Verpflichtungen in der dörflichen Gemeinschaft oder nach eigenem Ermessen bestellte. Hinzu kommen folgende Spezifika in Sachsen:

- Die sächsische Landwirtschaft zeichnete sich über 1000 Jahre durch das Nebeneinander von Gutsherren- und Bauernwirtschaften aus, hinzu kamen Häusler mit Kleingruppen- oder Einzeltierhaltung. Aufzeichnungen zu Aussaaten und Versuchen zur Änderung von Fruchtfolgen oder zum Aufbau von Wiesenkulturen, zu Samenaufkäufen und Erträgen sind nur bei Gutsherrenwirtschaften zu erwarten, die aber nach 1945 im Zuge der Vertreibungen und Bodenreform wohl sämtlich verschwunden oder vernichtet worden sind. Insofern sind heute entsprechende historische Analysen in den wenigsten Fällen durch schriftliche Beweise hinterlegbar und müssen auf Vergleichen oder logischen Schlussfolgerungen aufbauen.
- Im Vergleich mit südwest- und westdeutschen Wirtschaftsstrukturen wurde in Sachsen eine Dreifelderwirtschaft erst seit etwa dem 13./14. Jh. betrieben, aber die zugehörigen Begriffe fehlen vollständig (z. B. Eschkultur, Zelge, Allmende). Der Allgemeinheit dienende kleinere, vom Ort meist weit entfernte Flächen besaßen Allmendecharakter, spielen aber in der Wirtschaftsgeschichte keine größere Rolle. Feld- und Weideflächen gehörten Gutsherren oder Bauern, die jeweils über anzubauende Kulturen entschieden.
- Entscheidende Veränderungen in der Landwirtschaft (Einführung neuer Kulturpflanzen, Mineral-Düngungen, Dränungen, Erntemaschinen u. a.) gingen im Zeitraum 1730–1830 vor sich und spiegelten sich damit nicht in der älteren floristischen Literatur wider. Zwischen der „Kräuterbuchbotanik“ des 16. Jh. und der Altfloristik ab 1840 klafft eine Lücke von über 200 Jahren. Die in Sachsen der „Reichenbach-Ära“ (REICHENBACH 1842) vorangehenden Lokalfloren (z. B. OETTEL 1799, CURIE 1804, BUCHER 1806, FICINUS 1807, KÖLBING 1828, KLETT et RICHTER 1830) bieten aber einige interessante Ansätze zur Aufhellung der Einführungsgeschichte von Kulturpflanzen oder zum Florenwandel (z. B. KÖLBING 1828 bei *Orchis morio*: „..... war früher viel häufiger“ (!).

4 Nutzungstypen des Grünlandes und ihre Geschichte

Wirtschaftsgrünland sind Wiesen und Weiden. Beide Typen sind grundsätzlich Kulturformationen, die in der mitteleuropäischen Flora hinsichtlich ihrer Artengarnitur keine natürlichen Entsprechungen haben. Für den Artenbestand beider ist die Nutzung der Fläche von primärer Bedeutung (vgl. Abb. 1 und 2). Für den Natur- und Artenschutz ist der Artenbestand in der düngerlosen Bewirtschaftung, in der Regel vor 1870, im Bergland auch bis gegen 1930, von Bedeutung. Die Fortentwicklung von Extensivweiden und Wiesen zu ertragreichem Grünland hat natürlich einen erheblichen Artenschwund zur Folge und wird daher aus Naturschutzinteressen nicht weiter verfolgt (vgl. Kap. 3).

Obwohl generell in der Vergangenheit das Grünland als Wiese und Weide Grundlage der Viehhaltung in der Landwirtschaft ist und der Bauer immer bestrebt war, das Maximum an Futter für sein Vieh zu gewinnen, haben sich in ihm die verschiedensten Pflanzenarten eingefunden, die im Zuge der Landnutzung natürliche Standorte verloren haben oder einfach unter den Bedingungen der landwirtschaftlichen Nutzung stärkeres Reproduktionspotential entwickeln konnten, als ihnen sonst in der „freien Natur“ gegönnt war. Insofern haben Wiesen und Weiden eine hohe Bedeutung für den Artenschutz.

4.1 Nutzungstyp Extensivweide

Weideflächen sind generell für die Sommerhaltung/-fütterung der Haustiere notwendig. Ihr Artenbestand wird durch das Weidevieh selektiert, d. h. Dorn-, Stachel-, Gift-, Bitterstoffpflanzen und andere nicht schmeckende Arten werden stehen gelassen. Dazu zählen auch Orchideen, Enziane u. a. Schwach (extensiv) beweidete Flächen sind reich an derartigen Pflanzenarten; das gelegentliche Zertreten hat keinen Einfluss auf die Populationsentwicklung. Gefördert durch

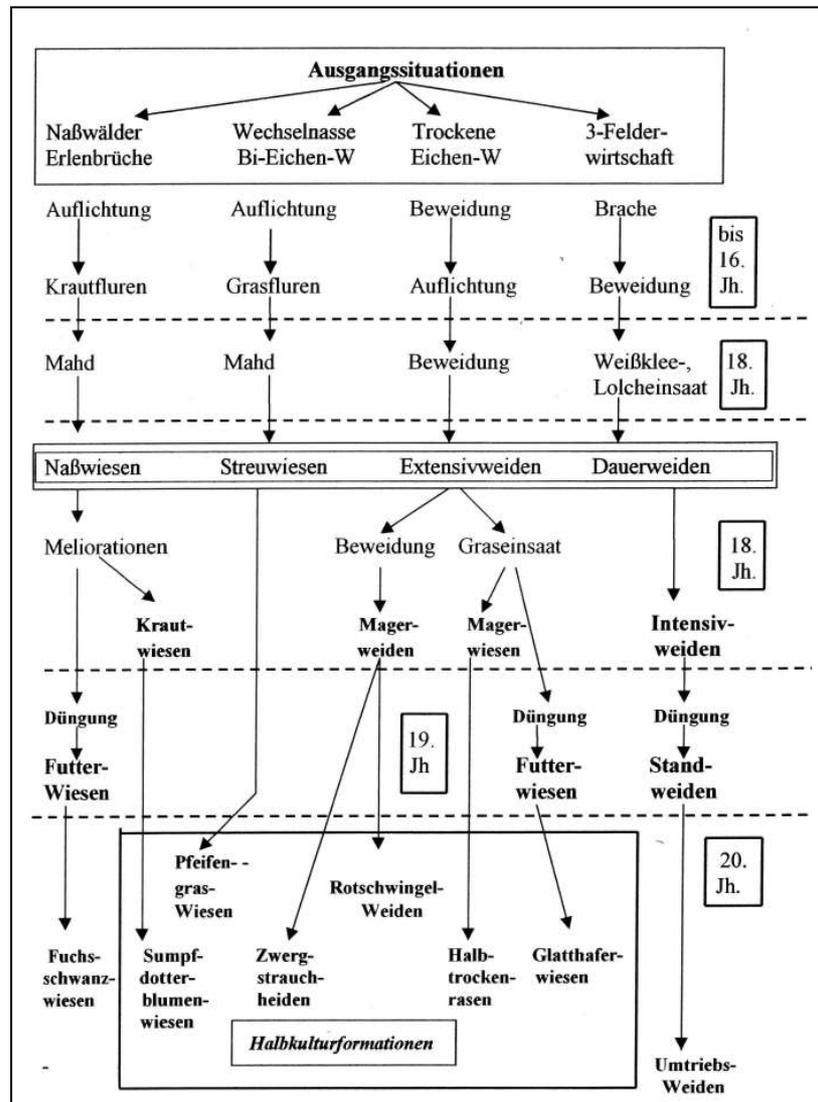


Abb. 2 Historische Entwicklung des Grünlandes

Weidegang werden auch Tiefwurzler, deren oberirdische Teile zwar abgefressen werden, die aber immer wieder neu austreiben. Sichtbarer Ausdruck der „Symbiose“ von Weidetieren und Vegetation sind noch heute u. a. die Extensiv-Gebirgsweiden in der Slowakei und in Rumänien, im Mittelmeergebiet (Orchideenreichtum trotz Ziegenherden) sowie in Südschweden.

4.1.1 Geschichte der Extensivweiden

Nach Abschluss der Sesshaftwerdung im Neolithikum vor ca. 7000 Jahren und dem Aufbau früher agrarischer Strukturen musste für die Haustiere Weideland gewonnen werden. Dies geschah im mitteleuropäischen Binnenland aus 2 Wurzeln:

- Weideland auf seit dem Spätglazial waldfrei gebliebenen Flächen. Dies betrifft Küstengebiete, Kerne von Hochmooren und Fels- und Geröllfelder im Binnenland. Letztere existierten in Sachsen mit hoher Wahrscheinlichkeit an Basalt- und Phonolithkuppen, auf de-

nen sich Relikte der spätglazialen Offenlandflora gehalten haben (z. B. Sattelberg, Pöhl- und Scheibenberg, Oberlausitzer Basaltkuppen u. a.). Diese Flächen dienten vor allem der Ziegenhutung; sie wurden nach Erfordernis erweitert durch Rodungen „von oben nach unten“. Dies konnte man noch nach 1950 zwecks Vergrößerung des Offenlandanteils beobachten. Auf diesen Hutungsflächen breiteten sich Relikte der spätglazialen Offenlandflora aus (s. unten); solche ehemaligen Extensivweiden gehören zu den wichtigsten Standorten für reliktdäre Arten. Am bekanntesten sind hierfür Teile der Oelsener Wiesen, der Zechengrund, das Ketzerbachtal, der Guttauer Eisenberg, der Spitzkunnersdorfer Große Stein und vielleicht auch vogtländische Pöhle mit Felspartien.

- Weideland im Ergebnis von Waldweide als vorherrschender Wirtschaftsform in der Viehhaltung bis zum Beginn der Einstellung des Hausviehs nach 1760; letztere wurde durch den großflächigen Anbau der Kartoffel (ganzjährige Fütterung) und des feldmäßigen Anbaus von Rotklee (*Trifolium pratense*) auf der Brache der 3-Felderwirtschaft sowie durch Futter- und Streuwiesen (Heu- und Streugewinnung) möglich. Für die prähistorische Waldweide dürften von Natur aus (wildlebende Großtiere!) lichte eichendominierte Wälder in Frage kommen, deren Existenz im frühen Neolithikum mit Sicherheit auch fördernd für die Anlegung von Wohnplätzen war. Waldweide führt generell zur Auflichtung des Waldes, ihre Bedeutung als landschaftsprägende Wirtschaftsform ist schon länger bekannt, aber von ELLENBERG 1963 explizit formuliert worden. Auf Lichtungen beweideter Wälder konzentrierten sich heliophile Arten der Waldsaumvegetation oder von natürlichen Offenstellen, die über ca. 6000–7000 Jahre den Grundstock der Artengarnitur der Extensivweiden bildeten und die heute als Weiderelikte in Erscheinung treten (s. Artenliste unten).

Trift- bzw. Extensivweidebetrieb wurde am längsten (z. T. bis nach 1945) an für den Feldfruchtbau nicht geeigneten Steilhängen mit nachbrechenden Brocken und Böden als Ziegenweide durchgeführt, sie sind z. T. noch als Flurnamen oder im Sprachgebrauch der älteren Generation gebräuchlich und beziehen sich auf das Viehtreiben durch von der dörflichen Gemeinschaft angestellte Hirten (Viehtreibe, Viehtrift, Viehbig, Fiebig, Triften in der älteren floristischen Literatur). Derartige Standorte sind in Sachsen aus geologischen Gründen weit seltener als in den Muschelkalklandschaften Mitteldeutschlands oder in den Jurakalk- und Gipskeuperlandschaften in SW-Deutschland, so dass heute pflanzliche Relikte dieser Wirtschaftsform bei uns zu den aussterbenden oder stark gefährdeten Arten gehören. Relikte des Extensivweidebetriebes in der sächsischen Flora sind:

<i>Antennaria dioica</i>	<i>Gentianella campestris</i> (incl. <i>G. baltica</i>)
<i>Carlina acaulis</i>	<i>Gentianella ciliata</i>
<i>Centaurea jacea</i> (spätere Ausbreitung)	<i>Gentianella germanica</i>
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Hypochaeris maculata</i>
<i>Centaureum erythraea</i>	<i>Juniperus communis</i>
<i>Cirsium acaule</i>	<i>Ononis repens</i>
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	<i>Ononis spinosa</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Orchis morio</i>
<i>Euphrasia nemorosa</i>	<i>Orchis ustulata</i>
<i>Genista germanica</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Gentiana cruciata</i>	<i>Spiranthes spiralis</i>
<i>Gentianella amarella</i>	<i>Trifolium aureum</i>
	<i>Trifolium montanum</i>

Extensivweideverträglich ist bzw. durch sie gefördert werden außerdem:

<i>Arnica montana</i>	<i>Meum athamanticum</i>
<i>Botrychium</i> -Arten	<i>Rhinanthus</i> -Arten
<i>Briza media</i>	<i>Thymus pulegioides</i>
<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Trautsteinera globosa</i> (Sandelement)
<i>Euphrasia</i> -Arten	<i>Gentianella lutescens</i> (Sudeto-karpisches Offenlandelement)
<i>Hypericum maculatum</i>	

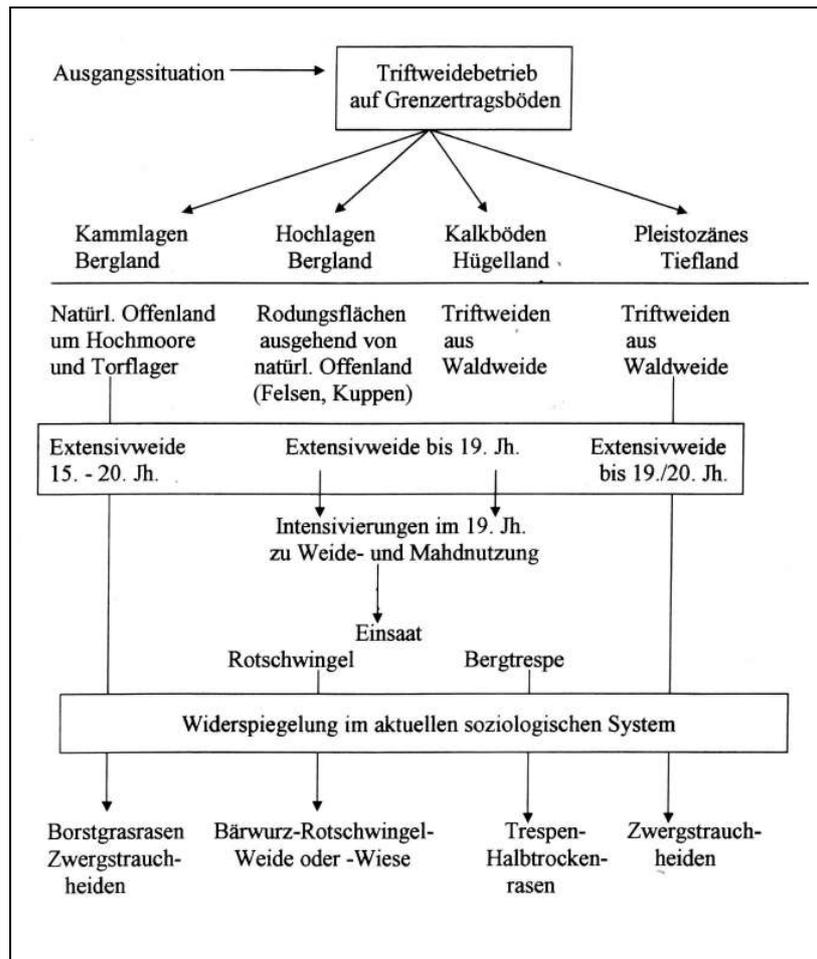


Abb. 3 Differenzierung des Magergrünlandes – Weide- und Mähgrünland

Zu den Besonderheiten der Flora der Extensivweideflächen gehören Kaltzeit-Relikte der spät-glazialen Offenlandvegetation, von denen einige kein Ausbreitungsvermögen mehr zeigen. Ihre „Lebensuhr“ ist offensichtlich abgelaufen, eine Erhaltung durch Um- oder erneute Auspflanzung ist kaum möglich. Zu ihnen gehören:

Biscutella laevigata
Carex humilis
Helianthemum nummularium
Hypochaeris maculata
Potentilla arenaria

Pulsatilla pratensis
Seseli annuum (pontisch-pannon. Art)
Thesium alpinum,
Thesium pyrenaicum

Dagegen zeigen einige Arten ein Ausbreitungsvermögen in ökologisch ähnliche Phytozönosen (Mager-, Steppenrasen), z. B. *Eryngium campestre*, *Artemisia campestris*, *Anthyllis vulneraria*.

4.1.2 Artenschutzrelevante ökologische Parameter der Extensivweiden

Die Zusammensetzung einer Phytozönose wird in erster Linie durch die Aufwuchsmöglichkeiten der Arten und damit deren erforderliche Keimungsbedingungen bestimmt. Die das Keimungsverhalten bestimmenden ökologischen Faktoren auf Extensivweiden sind durch folgende Parameter ausgezeichnet:

- Ständiger Bodenariss durch das Weidevieh schafft keimungsbegünstigende durchsonnte Mikrostandorte und damit flächenhafte Rohbodenstrukturen
- Viehkot ist mit hoher Wahrscheinlichkeit Träger der für die Orchideen- und Gentianaceen-Keimung notwendigen Mikroorganismen bzw. Pilze
- Durchwärmung des weitestgehend „abgefressenen“ Oberbodens begünstigt die Ansiedlung von (samenschleppenden) Ameisen, in deren Nestern besonders wärmeerfordernde Aufkeimungen (*Gentianella amarella!* u. a.) und Vermehrung von Mikroorganismen stattfinden können.
- Ständig hoher Lichtgenuss gewährleistet die Fortexistenz heliophiler Arten der spätglazialen Offenlandvegetation bzw. der natürlichen Waldlichtungsflora.

Jede Epoche in der Landnutzung hat die ihr zugehörige Flora hervorgebracht. Die Bemühungen zum Artenschutz in Mitteleuropa zielen auf mögliche Substitutionsmaßnahmen und Simulation früherer Landnutzungen, aber mit moderner Technik. Die oben genannten Parameter müssen aber erreicht werden. Dies ist erfolgversprechend wohl nur bei der Wiedereinführung des extensiven Weideganges auf ausgewählten Flächen, da die artenreiche Extensivweide ein Produkt der wechselseitigen Abhängigkeit von Pflanze und Haustier über Jahrtausende ist. Es ist daher nicht zu erwarten, dass – falls versuchsweise wieder Extensivweidebetrieb eingeführt wird – sich ein gewünschter Artenreichtum innerhalb der nächsten 10 Jahre einstellen wird. Vielleicht ist dies nie mehr möglich, da Luftbelastung und alle möglichen negativen Umwelteinflüsse dies verhindern können. Zumindest für die Pflanzen, die nicht auf Keimungssymbiosen angewiesen sind, können folgende Maßnahmen von Bedeutung sein:

- Schaffung ständiger Bodenarisse und Aufreißen der Vegetation mittels Egge
- Aufbringen und lockere Verteilung von organischem Material aus der Stallhaltung

Parallel zu den praktischen Maßnahmen sind Forschungsarbeiten zur Keimungsphysiologie der Symbiosepflanzen (Orchideen, Enziane) und Hemiparasiten notwendig, da diese sich ohne Weidebetrieb nicht mehr einstellen werden.

4.1.3 Geschichte der Intensivweiden

Infolge der andauernden Nährstoffverarmung der Extensivweiden und damit des Rückganges der Sommerfuttergewinnung wurde erstmals vor etwa 250 Jahren auf mehrere Arten versucht, die Erträge der Weideflächen zu steigern. Seit der Slawenzeit wurden bis ca. 1870 über einen Zeitraum von 1300 Jahren die Stoppel- und Brachflächen in der 3-Felderwirtschaft be- bzw. nachbeweidet. Vor Einführung der Kunstdüngung gab es mehrere Versuche zur Aufwertung der Brachfläche als Futterlieferant mittels Esparsetten-, Klee- und Luzerneanbau, aber auch erste Mineraldüngungen (Guano). Eine einschneidende Änderung war die Ausbringung von Englischem Raygras (*Lolium perenne*), wohl in der 2. Hälfte des 18. Jh. Vorbild dabei waren die Dauerweiden des Marschengraslandes an der Küste Englands, Hollands und im Emsland. Auf ihnen konnte infolge des wintermilden Klimas das Weidevieh ganzjährig im Freien stehen. Dieser Weidebetrieb wurde in Mitteleuropa als absolutes Vorbild angesehen und so kam es, vorwiegend in Westdeutschland, zur „Raygras-Euphorie“, die sicher auch um 1800 bis Sachsen wirkte. Das trittfeste, aber nicht dauerfrostharte Gras konnte aber bei uns im Gebirge nicht richtig Fuß fassen, so dass „Weidelgras-Weißklee-Weiden“ vor allem im Tief- (Flussauen) und Hügelland entstanden sind.

Das Indigenat von *Lolium perenne* und *Trifolium repens* in Sachsen ist durchaus zu hinterfragen. Ersteres ist mit Sicherheit schon aus dem 16. Jh. bekannt (FRANKE 1594), aber wohl als

Pflanze der Wegränder und als Ackergras, ab 18. Jh. zunehmend im Grasland (KAUTER 2002). Dass im 19. Jh. in Sachsen Aussaaten des Englischen Raygrases stattfanden, ist sekundär aus der frühen floristischen Literatur zu schließen (KLETT & RICHTER 1830 mit Beschreibung der Monstrositäten als typischer Verhaltensweise von Floristen bei neuen oder ungewöhnlichen Pflanzen). Demgegenüber ist das frühe Auftreten von *Trifolium repens* in der Landwirtschaft nicht sicher bezeugt. Die Abbildung des Weißklee bei FUCHS (1543) zeigt *Trifolium montanum* und damit eine Art des Extensivweidelandes.

Intensivweiden bzw. Koppelweiden erlangten in den 20er Jahren des 20. Jh. nach Erfindung des Elektrozaunes eine weite Verbreitung. Moderne Formen des Weidebetriebes (Rotations-, Umtriebsweide) und Graslandaussaaten sind seit den 60er Jahren Rückgrat der Viehhaltung in der Landwirtschaft.

4.2 Nutzungstyp Wiese

Der Artenbestand wird durch den Schnitt bestimmt. Im Gegensatz zum Weideland dienen Wiesen der Sicherung des Winterfutters und in gewissem Maße als Stalleinstreu (Streuwiesen); Nass- und Magerwiesen wurden auch als Weideland nach der Mahd genutzt. Mahd bedeutet gleichzeitige Entfernung und Schaffung gleicher Startbedingungen für alle Pflanzen.

Im Gegensatz zum Weideland sind Wiesen relativ jung; ihre Existenz ist an die Sense gebunden. Wiesenartiges, mit der Sense bewirtschaftetes Grünland gab es schon zur Römerzeit; in Sachsen jedoch erst als Nutzung gewässerbegleitender Hochstaudenfluren seit knapp 1000 Jahren mit Einsetzen der bäuerlichen Kolonisation im 11./12. Jh., spätestens seit dem 14. Jh. im Zuge der Aufsiedlung der Bergländer mit Ortsgründungen aus „wilder Wurzel“. Den Slawen (vor 1000) war die Sense unbekannt (HERMANN 1968), d. h. es existierten nur Weideland (Waldweide und Ackerland in der näheren Umgebung der Siedlungen) für die Sommerfuttergewinnung. Winterfutter wurde wohl überwiegend durch Trocknung (Laubheu) gewonnen.

Mit der Entwicklung der Wiesenkultur haben sich bis ca. 1970 in Deutschland nur wenige Naturschützer oder im Naturschutz verankerte Wissenschaftler befasst. Dies ist umso verwunderlicher, als bereits im 19. Jh. seitens der Landwirtschaft entsprechende historische Analysen durchgeführt wurden (z. B. FRAAS 1852, RAU 1860, KRAUSE 1892). Schon die älteren Autoren äußern die Ansichten, die seit den 60er Jahren wieder Inhalt der Forschungen zur Wiesenerhaltung sind. Seit den 60er Jahren werden im Rheinland (z. B. KNÖRZER 1975) und vor allem an der Universität Hohenheim richtungweisende Forschungen zur Wiesenproblematik durchgeführt (z. B. SCHRÖDER-LEMBKE 1983, KAUTER 2002) Eine zusammenfassende Darstellung liegt von DIERSCHKE & BRIEMLE (2002) vor.

Für Sachsen sind vor allem die Arbeiten von HUNDT (1958, 1964 a, b) von Interesse, die jedoch rein vegetationskundlich aufgebaut sind und das historische Moment nicht berücksichtigen. Letzteres kommt in der sächsischen Literatur nur bei APITZSCH (1964) vor; der Autor äußerte damals bereits Ansichten zur Geschichte des Altenberger Grünlandes, die heute wieder neu erkannt werden. Für die sächsische Wirtschaftsgeschichte finden sich die meisten verwertbaren Angaben bei KÖTZSCHKE (1953).

4.2.1 Geschichte der Naturwiesen

Hinsichtlich Geschichte und Nutzungsart ist das Mahdgrünland wesentlich vielfältiger als die Extensivweide. Die ersten Schnitte zur Zeit der frühen deutschen Kolonisation in Sachsen erfolgten mit Sicherheit in krautreichen Beständen (Hochstaudenfluren) an Feucht- und Nassstandorten. Das gewonnene „Krautheu“ wurde gebündelt und in der „Laube“ getrocknet. Eine solche Winterfuttergewinnung findet noch heute in der Ostslowakei stellenweise statt. Die regelmäßige Mahd der Hochstaudenfluren führte vielleicht zur Anreicherung mit raschwüchsigen und hochhalmigen Gräsern, so dass „Laubwiesen“ entstanden, wie sie noch heute in Finnland, NW-Rußland und in den baltischen Ländern zu beobachten sind. Erst in der Neuzeit mit Entwicklung

der Dräntechnik (18./19. Jh.) kommt es zur Entwicklung der Nasswiesen, die als „**Naturwiesen**“ aus der autochthonen Vegetation hervorgegangen sind. Typische Elemente der Laub- und Nasswiesen außerhalb der Stromtäler im Hügel- und Bergland sind:

<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Cirsium palustre</i>
<i>Bistorta officinalis</i>	<i>Crepis paludosa</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Poa trivialis</i>
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>
<i>Cirsium oleraceum</i>	

Hinzu kommen gebietstypische pflanzengeographische Weiserarten und schnittverträgliche Orchideen:

<i>Cirsium canum</i>	<i>Dactylorhiza majalis</i>
<i>Cirsium tuberosum</i>	<i>Senecio rivularis</i>
<i>Colchicum autumnale</i>	<i>Trollius europaeus</i>
<i>Crepis mollis</i>	

Nasswiesen im sächsischen Tiefland resultieren in der Regel aus Niedermoorkultivierungen mit späterer neuzeitlicher Einsaat von Hochgräsern.

Ein weiterer Ausgangspunkt für Naturwiesen sind die Überflutungsbereiche der Elbe und anderer Flüsse. Die stark schwankende Wasserführung der Elbe vor ihrer Versteinung und Kanalisierung Anfang des 19. Jh. hatte sowohl eisangresistente Flutrasen in Ufernähe als auch wechsellückige bis -nasse Auenstandorte zur Folge. Da große Stromtäler in Mitteleuropa über den Zeitraum der postglazialen Wiederbewaldung lichtoffen blieben, konnten sich in diesen ebenfalls zahlreiche heliophile Arten der spätglazialen Offenlandflora halten, an der Elbe ganz auffällig Schnittlauch (*Allium schoenoprasum*) und Spitzklette (*Xanthium albinum*). Im Zuge der Wiederbewaldung gelangten frühzeitig mit der Einwanderung von Eiche, Linde, Aspe aus Osteuropa die entsprechenden „Begleiter“ in der Krautflora mit zu uns, die im Stromtal der Elbe geeignete, wechselfeuchte Standorte fanden. Die Verhinderung der vollständigen Waldbildung in den Überflutungsbereichen gestattete unter den Bedingungen der Flussdynamik und der Bevorzugung der Flächen als Äsungsräume für Großsäuger die Ausbildung entsprechender Hochstauden- bzw. Kraut-Gras-Fluren, die bis in die Gegenwart überkommen sind und heute nutzungsbedingt als „Stromtalwiesen“ in Erscheinung treten. Diese sind infolge ihrer Artengarnitur mit überwiegend osteuropäisch bis südsibirisch verbreiteten Arten vegetationskundlich fassbar und mehrfach beschrieben. Typische Vertreter sind:

<i>Allium angulosum</i>	<i>Silvaum silaus</i>
<i>Cnidium dubium</i>	<i>Thalictrum angustifolium</i>
<i>Ranunculus illyricus</i>	<i>Thalictrum flavum</i>
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	<i>Viola elatior</i>
<i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>Viola pumila</i>

Flutrasen existierten mit Sicherheit auch auf lehmgeprägten Flussalluvionen. Auf ihre ehemalige Existenz deuten heute noch u. a. *Carex vulpina*, *Alopecurus geniculatus* und *Deschampsia cespitosa* hin. Sie wurden wahrscheinlich ab Ende des 18. Jh., aber auch gezielt nach 1945 zu Fuchsschwanzwiesen gewandelt.

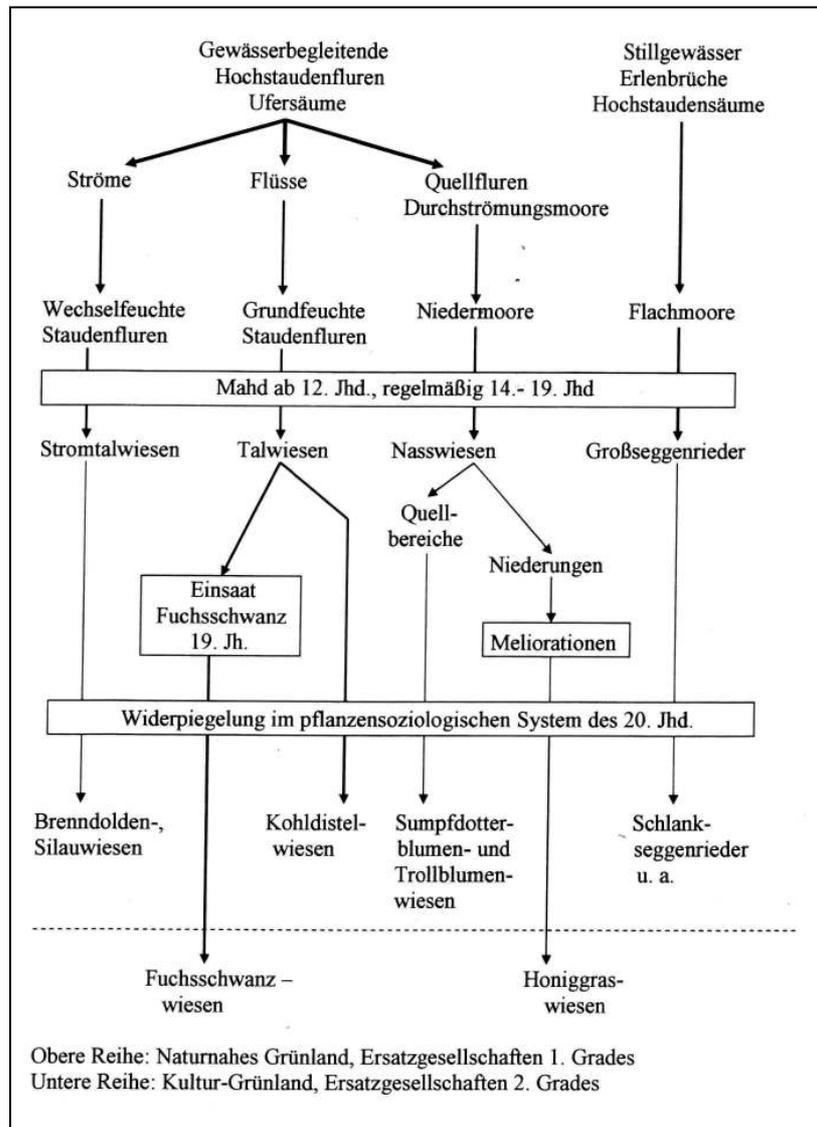


Abb. 4 Differenzierung der Naturwiesen

4.2.2 Geschichte der Ansaat-Futterwiesen

Im Vergleich mit Westdeutschland und den Alpenländern hat es in Sachsen keine ausgefeilte Wiesenkultur gegeben. Begriff und Funktion der „Riesel- oder Wasserwiesen“ (HASSLER et al. 1995, KONOLD 1997) sind hier nicht bekannt; als Versuche einer Wiesenbewässerung sind vielleicht noch erkennbare Dammziehungen im Kirchberger Granitkessel zu werten. Unsere Futterwiesen gingen generell auf Aussaat zurück, mit Ausnahme von Nasswiesen auf Niedermoor oder als langfristiger Ersatz von Bruchwäldern.

Der Aufbau hochhalmiger, grasdominierter Wiesen setzt wohl überall in Deutschland (außer dem Südwesten) frühestens in der Mitte des 18. Jh. mit Einrichtung der Saatgutbetriebe und des Saatguthandels ein (KAUTER 2002). Für einzelne Hochgräser liegen gründliche Untersuchungen zu deren Indigenat oder Introduktion vor (KAUTER 2002). Die Grasanzuchten setzten vor allem in

England ein, nicht zuletzt aus Gründen des Bedarfs in den USA zum Aufbau der Farmwirtschaften. Offensichtlich wurde aus den USA wieder Saatgut bezogen, nachdem dort entsprechende Betriebe aufgebaut worden sind. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die polyploiden Wiesengräser *Phleum pratense* und *Dactylis glomerata* aus europäischen Grundformen dort vermehrt wurden. Nach SCHRÖDER-LEMBKE (1983) gehört *Dactylis glomerata* zur Flora von Virginia, ist aber dort sicher als Neophyt zu werten. Die diploide Ausgangsform der tetraploiden *Dactylis glomerata* ist sicher in unserem Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*) zu suchen, wobei aber auch die tetraploide Form in Laubwäldern zu finden ist (BRÄUTIGAM mdl. 2008) und möglicherweise als Ausgangsmaterial für unsere Kulturpflanze in Frage kommt. *Phleum pratense* wurde 1765 – also erst nach LINNÉ'S Species plantarum 1753 – von Timothy Hansen aus Nordamerika (HEGI 1906) eingeführt, woraus der deutsche Name Timotheusgras entstand. Bereits HEGI (1906) vermerkt, dass es Saatgut aus Sachsen gegeben haben soll, was sich aber z. Z. nicht bestätigen lässt. Nach ihm ist auch *Alopecurus pratensis* in Europa vielerorts erst mit der Wiesenkultur erschienen. Nach CONERT (1998) ist die Art seit 1750 in Mitteleuropa in Kultur; die Wildvorkommen dürften sich in fließgewässerbegleitenden Hochstaudenfluren befinden. Saatgut der Art soll aus Finnland stammen.

Wiesenwirtschaft hat es zumindest in West- und Nordeuropa schon im 18. Jh. gegeben. Dass aber grasdominierte Bestände existierten, ist kaum wahrscheinlich. Auf diese frühe Wiesenwirtschaft weisen die wissenschaftlichen Pflanzennamen mit dem Epitheton „*pratensis*“ aus England (*Festuca pratensis* HUDS.) und Schweden (LINNÉ 1753: *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Trifolium pratense*, *Cardamine pratensis* für frische Standorte; *Tragopogon pratensis*, *Avena pratensis* und *Geranium pratense* für trockene Standorte) hin. Die Arten der frischen Standorte könnten durchaus zu skandinavischen Laubwiesen gehören, die der trockenen Standorte jedoch zu Extensivweiden, die ähnlich wie unsere Halbtrockenrasen auch gemäht worden sind.

KAUTER (2002) weist für wichtige Hochgräser der Wiesenvegetation (*Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Helictotrichon pubescens* u. a.) eine Aussaat in Westdeutschland erst seit Mitte des 18. Jh. nach. Dies bedeutet, dass unsere Glatthafer-, Goldhafer- und Fuchsschwanzwiesen nur etwa 250 Jahre existierten! Es ist zu erwarten, dass auch in Sachsen derartige Kulturwiesen nicht früher entstanden sind und man wird annehmen dürfen, dass solche zuerst sich Gutsherren „leisten“ konnten. Von ihnen bezogen dann sicher die Bauern ihr Saatgut, das vielleicht als Abfall des Heus auf der Tenne zusammengekehrt wurde.

Der Aufbau von Schnitt-Grasland bedeutet verstärkte Winterfuttergewinnung und damit Möglichkeit der Erweiterung der Viehbestände, was zur Sicherung der Nahrungsmittelversorgung der wachsenden städtischen Bevölkerung und der nicht in der Landwirtschaft verankerten Erwerbstätigen unbedingt notwendig wurde. Mit der Winterfuttertrocknung (Heu) wurde die ganzjährige Stallhaltung von Rindern möglich. Damit begann der Verfall des Waldweidebetriebes schon gegen Ende des 18. Jh.

Neben der Revolutionierung der Graslandwirtschaft im 18. Jh. fand mit geringem Zeitverzug eine weitere „Revolution“ statt, die nachhaltig Anbau- und Erntetechniken, Fruchtfolgen und Landschaftsbild bestimmte: Die Einführung der Kartoffel als Futter- und Nahrungsmittel, in Sachsen etwa ab 1730, im Vogtland schon vor 1710. Dies zog gravierende Folgen nach sich: Möglichkeit der ganzjährigen Stallhaltung, auch für Schweine und Rinder, und damit der Vergrößerung der Viehbestände in Bauern- und Gutswirtschaften. Weitere Folgen:

- Zerfall und Auflösung der Waldweide und damit „Verwachsung“ der lichten Eichen-Weidewälder, Aufkommen von Gebüsch und Schatthölzern und damit Entwicklung von Eichen-Buchen-Wäldern als (heute noch existierende) Zwischenstadien in der Entwicklung zur Klimaxvegetation.
- Beginnender Zerfall der 3-Felderwirtschaft als Folge der Notwendigkeit, die Brache für Hackfruchtkulturen (Kartoffeln und Rüben) zur Verfügung zu stellen. Damit Wegfall der Brache als „Brachweide“ und Verzicht auf die „Stoppelweide“; in ihrer Gesamtheit damit Zwang zum Aufbau einer Fruchtfolgewirtschaft.

Der hohe Futter- und Streubedarf war mit den überkommenen Wirtschaftsformen nicht zu decken. Das extensive Triftweideland wurde bei ganzjähriger Stallhaltung nicht mehr benötigt; die Umwandlung zu Intensivweiden mit Weißklee und Englischem Raygras oder zu Futterwiesen durch Grasaussaat erfolgte frühestens in der Mitte des 18. Jh. Wahrscheinlich wurde anfangs aus dem deutschen Saatguthandel Mischsaatgut, bald aber artspezifisches Saatgut bezogen, das auf (aufgerissenen) Triftweiden oder Flutrasen ausgebracht wurde und in der Folge je nach Höhenlage, Lokalklima und Bodennährstoffgehalt die eine oder andere Grasart das Bild der zukünftigen Futterwiese bestimmte. Dabei setzten sich auf Feuchtstandorten der Flussauen Fuchsschwanzwiesen, der Niederungen Honiggraswiesen u. ä., im mäßig trockenen Hügelländern Glatthaferwiesen und im Bergland Goldhaferwiesen (in Sachsen selten) durch. Diese Wiesentypen prägten bis ca. 1960 das Gesicht unserer Agrarlandschaften; sie waren bevorzugtes Untersuchungsobjekt von Vegetationskundlern, die im Grunde genommen aufgegangenes Saatgut mit wissenschaftlichen Namen belegten.

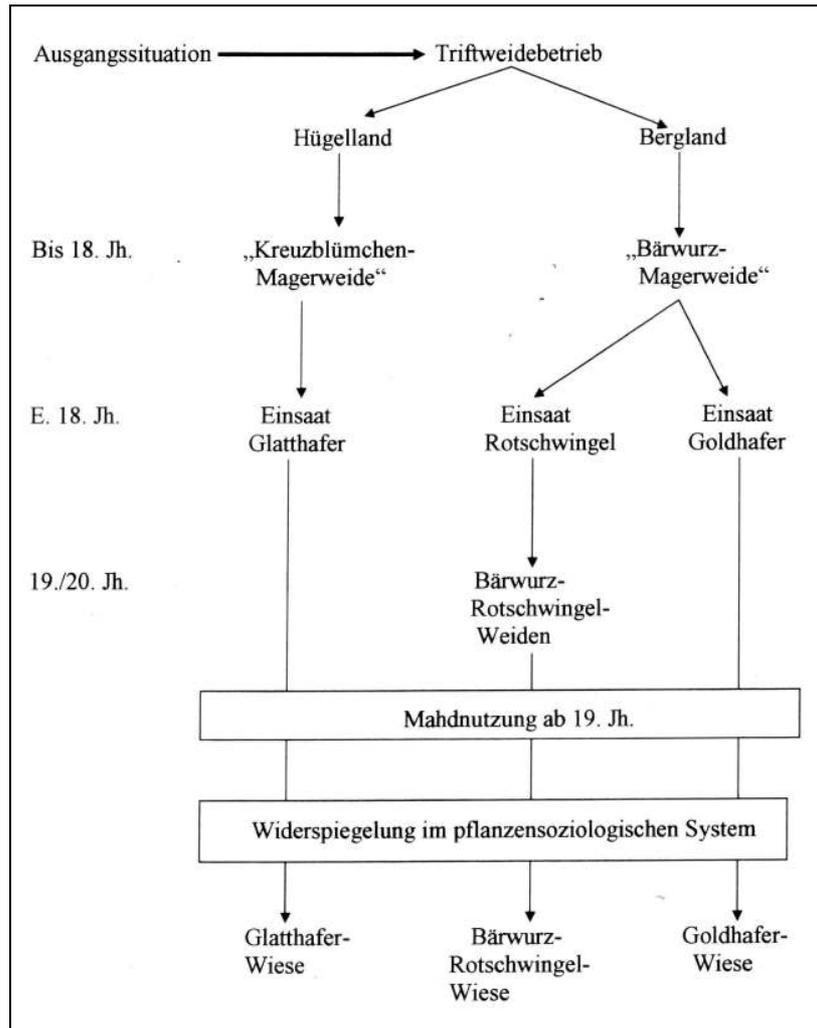


Abb. 5 Differenzierung der Kunstwiesen

Eine Sonderform der Graslandwirtschaft, deren Auswirkungen heute größte Bedeutung im Artenschutz hat, ist die Extensiv-Wiesenwirtschaft mit Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Rotstraußgras (*Agrostis capillaris*) im Erzgebirge im Zusammenhang mit einer 2-Felderwirtschaft. Diese bestand in einem Wechsel von Feldfruchtbau und Grasland auf der gleichen Fläche mit einem Wechsel von mehreren Jahren (meist 7–8). Diese Rotschwingel-Rotstraußgras-Grünländer wurden sowohl als Schnittgrasland als auch als Stand- und Triftweide genutzt. In ihnen breitete sich u. a. die Bärwurz (*Meum athamanticum*) aus. Diese Grasmischung wurde mit Sicherheit auch auf Extensivweiden aufgebracht, so dass „Rotschwingel-Rotstraußgras-Weiden u. -Wiesen“ entstanden, die als Bärwurzwiesen zum landschaftstypischen Element wurden und heute im Mittelpunkt des Artenschutzes im montanen Grünland stehen.

4.2.3 Geschichte der Streuwiesen und Halbtrockenrasen

Ganzjährige Stallhaltung bedeutet Sicherung der Einstreu, die ihrerseits aus Getreidestroh gewonnen wurde und nach „Ausmisten“ als organischer Dünger auf die Felder gebracht werden konnte. Eine sehr wichtige, landschaftsprägende Nutzungsart ist die im Tiefland betriebene Streugewinnung mittels Streurechen im Kiefernwald, die letztendlich infolge des Ausreißen der Flachwurzler (Gräser!) und Stehenlassen der Tiefwurzler (Heidelbeere, Bärlappe, Wintergrünarten u. a.) das Bild der „Kiefernheiden“ bestimmte, wie es die ältere floristische Literatur beschreibt und wie sie noch die Generation unserer Väter kennt (Beerkraut-Kiefernwälder). Dies könnte mit der Entwicklung der ganzjährigen Stallhaltung in der zweiten Hälfte des 18. Jh. erfolgt sein.

Mit der notwendigen Aufstockung der Stallstreu-Menge verbunden ist deren Gewinnung im Magergrasland. Dies setzte eine lokale Rodungsaktion in bodensauren, grasreichen und niederdalartig bewirtschafteten Aspen-Eichenwäldern und ähnlichen Waldgesellschaften voraus, deren Endprodukt nach der dort vorherrschenden Grasart die wechselfeuchten Pfeifengraswiesen, eine Naturwiese als Ersatzgesellschaft ersten Grades ohne Futterwert, waren. In Sachsen betraf dies die Randbereiche von Schotterzügen der Hügellandsschwelle und Bergflanken unterhalb 300 m ü. NN mit episodisch schüttenden Quellen. Die Mahd der Wiesen erfolgte nach Strohigwerden des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*); in den Beständen breiteten sich die subkontinentalen Wechselfeuchtezeiger (Relikte der frühen postglazialen Wiederbewaldung aus Osteuropa) aus. Pfeifengraswiesen waren mit der charakteristischen Artengarnitur (SCHÜTZE 1936) bis ca. 1945 noch allgemein verbreitet, jedoch schon ab Mitte der 1950er Jahre mit dem Ausbau des Meliorationswesens stark zurückgegangen. Streuwiesen hatten in Sachsen bei weitem nicht die Bedeutung wie in Süddeutschland oder in der Schweiz (KONOLD & HACKEL 1990).

Der zeitlich jüngste Wiesentyp in Sachsen dürfte im Gegensatz zu Thüringen und Süddeutschland der Trespen-Halbtrockenrasen sein. Nach der floristischen Literatur (KLETT & RICHTER 1830) tritt *Bromus erectus* erstmals 1826 im Leipziger Raum auf, bei FICINUS (1836) noch 1836 für den Dresdner Raum unbekannt, nach REICHENBACH (1842) selten (Dresden, Vogtland, Mittelsachsen), nach BARBER (1901) in der Oberlausitz nur angesät oder eingeschleppt. Derartige „Halbtrockenrasen“ (wissenschaftlicher Name, dem Landwirt nur als Magerrasen bekannt) eigneten sich als Schnittgrasland, weniger als Triftweide, und waren wohl die optimale Form der Futtergewinnung auf flachgründigen Böden im warmen Hügelland. Mit Aufgabe der Nutzung der Halbtrockenrasen findet eine autogen verlaufende Sukzession zu Glatthaferwiesen statt. Der Verfasser beobachtet seit 1961 die Populationsentwicklung von *Orchis purpurea* am NSG Ziegenbusch. Vor 55 Jahren war der Bestand bestens in Trespenrasen entwickelt, allerdings weideten im Herbst in diesem 1–2 Rinder. Nach Einstellung der Beweidung ca. 1967 fand eine zunehmende Anreicherung von Glatthafer und Untergräsern statt, die das Keimbett für die Orchideen beschatten und durchfeuchten und somit keine Ausbreitung dieser mehr nach sich ziehen. Vielleicht fehlt auch der Rinderdung für die Entwicklung des symbiotischen Pilzes.

In SW-Deutschland (Baden, Kaiserstuhl) dürften Trespen-Halbtrockenrasen direkt aus der Waldweide hervorgegangen sein. Vielleicht sind die römischen „prates“ hier zuzuordnen. *Bromus erectus* könnte dort zur natürlichen Bodenflora der thermophilen Wälder gehören, so dass

allein deren Rodung Grasland hervorbrachte, dessen Mahd mit Sense erfolgen konnte. Damit ging die Wiesenwirtschaft zumindest in Deutschland vom Südwesten aus. Im übrigen Deutschland gab es keine Weidewälder mit dominierendem Gras-Unterbewuchs, wenn man von den *Molinia*-reichen bodensauren Wäldern absieht. Diese konnten auch nach Entfernung der Bäume direkt als Schnittgrasland genutzt werden, allerdings nur als Streuwiese.

4.3 Artenschutzrelevante Aspekte des Schnittgrünlandes

Die Mahd schafft zwar für alle Pflanzen gleiche Ernte- und Startbedingungen, ist aber hinsichtlich der angewandten Technik sehr differenziert zu betrachten. Der Sensenschnitt wird manuell sehr sorgfältig geführt, er „rasierte“ bei guter Handhabung alle Pflanzen bis zu 1–2 cm Höhe über dem Boden ab. Dies bedeutet, dass bei Sensenschnitt auch alle Lichtkeimer des Trift-Weidelandes sich regenerieren können. Damit wird die auf Trift-Weideland angelegte „Bergwiese“ zur artenreichsten heimischen Grünlandvegetation, da diese sowohl Weiderelike, also trittverträgliche, als auch schnittverträgliche Arten umfasst. Dieser intermediäre Zustand des montanen Grünlandes dauerte bis in die 1950er Jahre an und bestand vor allem in der Anfangszeit der Naturschutzbewegung; er war unbewusst der Grund für die Unterschutzstellung von Bergwiesen!

Qualifizierter Sensenschnitt ist heute sicher selten. Verfasser beobachtete ihn in den 1970er Jahren in Tharandt und Halbmeil; er ist noch üblich in der Slowakei und sicher im ganzen Karpatenbogen. Ein bodennaher Sensenschnitt bedingt die totale Räumung der Fläche von Steinen, was im Erzgebirge sicher zur Aufhöhung der mit der Ackerkultur entstandenen Steinrücken beitrug.

Der Maschinenschnitt (seit Ende 19. Jh.) lässt bis zu 10 cm hohe Stoppeln stehen. Dies bedeutet infolge der Förderung der sterilen Teile der Untergräser Beschattung und Verfeuchtung des Keimbettes für Lichtkeimer, die bei Maschinenschnitt generell zurückgehen. Diese Art der Grünlandbehandlung ist zwar richtig bei Vorhaben zur Erhaltung des Landschaftsbildes und einer gewissen Artenvielfalt im Offenland, nicht aber artenschutzrelevant! Gleiches gilt für Belassung des Mähgutes auf der Fläche, sofern Populationen von Lichtkeimern gefördert werden sollen. Im Sinne des Artenschutzes ist es sicher richtig, maschinengemähtes Grasland nach der Mähgutberäumung teilweise zu eggen. Da im Gegensatz zum Maschinenschnitt der Sensenschnitt sehr zeitaufwendig ist und die Mahd sich über mehrere Wochen hinziehen konnte, gab es in der Zeit der Sensenmahd unterschiedlich alte abgemähte Flächen und damit verschieden alte Regenerationsstadien – ein nicht zu unterschätzender Aspekt bei Maßeempfehlungen zur Erhöhung der Artenvielfalt.

Den verantwortlichen Institutionen und Forschungseinrichtungen, die sich mit der Rekonstruktion artenreichen Extensivgrünlandes und mit den Möglichkeiten zur Wiedereinbringung oder Populationsvergrößerung aussterbender Grünlandpflanzen befassen (vor allem in Bergwiesen), muss bewusst sein, dass die Bergwiese auf der Bergweide angelegt wurde und dass der Artenreichtum an die Betriebsform der Extensiv-Weide gekoppelt ist. Dies bedeutet, dass – wenn aussterbende Arten erhalten oder vermehrt werden sollen – zuerst der Wiesenzustand „rückgebaut“ werden muss, da mit diesem die aufwuchsgarantierenden Mikroorganismen verschwunden sind. Dies bedeutet wiederum, dass Forschungen zum Artenschutz ohne experimentelle Arbeiten in mikrobiologischen Labors zum Scheitern verurteilt sind.

5 Literatur

- APITZSCH, M. (1964): Rotschwengel-Rotstraußgraswiesen des Altenberger Gebietes und ihre Entwicklungstendenzen. – Ber. Arb. Gem. Sächs. Bot. NF **5/6**: 183–214
- BARBER, E. (1901): Flora der Oberlausitz preussischen und sächsischen Anteils einschließlich des nördlichen Böhmens. II. Teil: Die Gymnospermen und Monocotyledonen. – Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **23**: 1–169
- BUCHER, C. T. (1806): Florae Dresdensis Nomenclator. – Dresden
- CONERT, H.-J. (1998): *Poaceae*. In: HEGI, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa (ed. 3). – Berlin & Hamburg

- CURIE, P. F. (1804): Flora Kleinwelkiensis. – In: OTTO, H.-W. (1989): Peter Friedrich Curies "Flora Kleinwelkiensis" – die zweitälteste Lokalfloora der Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **63**, 10: 1–66
- DIERSCHKE, H. & G. BRIEMLE (2002): Kulturgrasland. – Stuttgart
- DRUDE, O. (1902): Der Hercynische Florenbezirk. – Leipzig
- (1907): Die kartographische Darstellung mitteldeutscher Vegetationsformationen. – Dresden (Vorabdruck Mitt. Ver. Erdkunde. Dresden 7: 83–129, 1908)
- ELLENBERG, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen (ed. 1). – Stuttgart
- FICINUS, H. D. (1807, ed. 1): Botanisches Taschenbuch oder Flora der Gegend um Dresden. (1836 ed. 3) – Dresden
- FRAAS, D. (1852): Geschichte der Landwirtschaft. – Prag
- FRANKE, J. (1594): Hortus Lusatae. – Budissin
- FUCHS, L. (1543): New Kreuterbuch. – Basel
- HASSLER, D., M. HASSLER & K. H. GLASER (1995): Wässerwiesen. Geschichte, Technik und Ökologie der bewässerten Wiesen, Bäche und Gräben in Kraichgau, Hardt und Bruhain. – Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Baden-Würt. **87**: 1–432
- HEGI, G. (1906): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, I. – München
- HEMPEL, W. (2000): Entwicklung und naturwissenschaftliche Bedeutung des Wirtschaftsgrünlandes in Sachsen. – Artenschutzreport Jena **10**: 1–3
- HERMANN, J. (1968): Slawische Stämme zwischen Elbe und Oder. – Berlin
- HUNDT, R. (1958): Beiträge zur Wiesenvegetation Mitteleuropas. I. Die Auenwiesen an der Elbe, Saale und Mulde. – Nova Acta Leopoldina NF **135**, Bd. 20
- (1964 a): Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. – Pflanzensoziologie **14**
- (1964 b): Die Geisingwiesen im Osterzgebirge. – Ber. Arb.gem. Sächs. Botaniker NF **5/6**, GH. 1: 155–181
- KAUTER, D. (2002): „Sauergras“ und „Wegbreit“? Die Entwicklung der Wiesen in Mitteleuropa. – Ber. Inst. Landschafts- u. Pflanzenökologie Univ. Hohenheim Beih. **14**
- KLETT, G. T. & H. E. F. RICHTER (1830): Flora der phanerogamischen Gewächse der Umgegend von Leipzig. – Leipzig
- KNÖRZER, K.-H. (1975): Entstehung und Entwicklung der Grünlandvegetation im Rheinland. – Decheniana **127**: 195–214
- KÖLBING, F. W. (1828): Flora der Oberlausitz. – Görlitz
- KÖTZSCHKE, R. (1953): Ländliche Siedlung und Agrarwesen in Sachsen. – Forsch. Dt. Landeskunde **77**
- KONOLD, W. (1997): Wässerwiesen, Wölbäcker, Hackäcker. Geschichte und Vegetation alter Kulturlandschaftselemente in Südwestdeutschland. – Verh. Ges. Ökol. **27**: 53–61
- & A. HACKEL (1990): Beitrag zur Geschichte der Streuwiesen und der Streuwiesenkultur im Alpenvorland. – Ztschr. Agrargeschichte u. Agrarsoziologie **38/2**: 176–191
- KRAUSE, H. L. E. (1892): Beitrag zur Geschichte der Wiesenflora in Norddeutschland. – Engl. Bot. Jb. **15**: 387–400
- OETTEL, K. C. (1799): Systematisches Verzeichnis der in der Oberlausitz wildwachsenden Pflanzen. – Görlitz
- RAU, L. (1860): Die Wiesen in Württemberg. – Wochenbl. f. Land- u. Forstwirtschaft **12/2**: 5–7
- REICHENBACH, H. G. L. (1842): Flora Saxonica. – Dresden
- SCHRÖDER-LEMBKE, G. (1983): Wiesenbau und Grasucht. – Ztschr. Agrargeschichte u. Agrarsoziologie **31/2**: 172–193
- SCHÜTZE, TH. (1936/40): Das Preußische Laserkraut (*Laserpitium prutenicum* L.). Eine charakteristische Hochsommerpflanze der Oberlausitz. – Isis Budissina **14**: 34–44
- WEIN, K. & M. MILTZER (1933): Johannes Franke „Hortus Lusatae“, Bautzen 1594, neu herausgegeben, gedeutet und erklärt. – Oberlausitzer Heimatstudien **18**
- Ausstellungsquellen:
- Landwirtschaft im Wandel der Zeit: Von der manuellen zur maschinellen Arbeitsweise. – Queichtalmuseum Ottersheim 23.7.–24.9.2000
 - Sorbische Kultur in der Oberlausitz. – Dauerausstellung Museum der sorbischen Kultur in Bautzen

Anschrift des Verfassers

Prof. Dr. Werner Hempel
Am Eiskeller 13
D-02692 Großpostwitz

BERICHTIGUNG

**zum Beitrag WERNER HEMPEL,
Die historische Entwicklung des Wirtschaftsgrünlandes in Sachsen;
Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 16 (2008),
S. 8, zweite Halbseite:**

Die nachfolgend **fett gesetzten Namen bzw. Begriffe** sind im Originalausdruck falsch bzw. im falschen Zusammenhang wiedergegeben:

...

Trift- bzw. Extensivweidebetrieb wurde am längsten (z. T. bis nach 1945) an für den Feldfruchtbau nicht geeigneten Steilhängen mit nachbrechenden Brocken und Böden als Ziegenweide durchgeführt, sie sind z. T. noch als Flurnamen oder im Sprachgebrauch der älteren Generation gebräuchlich und beziehen sich auf das Viehtreiben durch von der dörflichen Gemeinschaft angestellte Hirten (Viehtreibe, Viehtrift, Viehbig, Fiebig, Triften in der älteren floristischen Literatur). Derartige Standorte sind in Sachsen aus geologischen Gründen weit seltener als in den Muschelkalklandschaften Mitteldeutschlands oder in den Jurakalk- und Gipskeuperlandschaften in SW-Deutschland, so dass heute pflanzliche Relikte dieser Wirtschaftsform bei uns zu den aussterbenden oder stark gefährdeten Arten gehören. Relikte des Extensivweidebetriebes in der sächsischen Flora sind:

<i>Antennaria dioica</i>	<i>Gentianella ciliata</i>
<i>Carlina acaulis</i>	<i>Gentianella germanica</i>
<i>Centaurea jacea</i> (spätere Ausbreitung)	<i>Hypochaeris maculata</i>
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Juniperus communis</i>
<i>Centaureum erythraea</i>	<i>Ononis repens</i>
<i>Cirsium acaule</i>	<i>Ononis spinosa</i>
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	<i>Orchis morio</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Orchis ustulata</i>
<i>Euphrasia nemorosa</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Genista germanica</i>	<i>Spiranthes spiralis</i>
<i>Gentiana cruciata</i>	<i>Trifolium aureum</i>
<i>Gentianella amarella</i>	<i>Trifolium montanum</i>
<i>Gentianella campestris</i> (incl. <i>G. baltica</i>)	

Extensivweideverträglich ist bzw. durch sie gefördert werden außerdem:

<i>Arnica montana</i>	<i>Meum athamanticum</i>
<i>Botrychium</i> -Arten	<i>Rhinanthus</i> -Arten
<i>Briza media</i>	<i>Thymus pulegioides</i>
<i>Cynosurus cristatus</i>	Sudeto-karpatische Offenlandelemente:
<i>Euphrasia</i> -Arten	<i>Traunsteinera globosa</i>
<i>Hypericum maculatum</i>	<i>Gentianella lutescens</i>