

# Geschichte der Weidenutzung von Mooren im bayerischen Alpenvorland

Stefan RADLMAIR

## 1. Einleitung

Die Beweidung von Mooren fand im Naturschutz bisher wenig Beachtung und wird hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Flora und Fauna eher negativ beurteilt (z.B. BLAB 1993, KAULE 1991). Ursache für diese Einstellung sind beispielsweise starke Trittschäden, die, als Folge hoher Weideviehdichten, in manchen Fällen zum völligen Verlust der Vegetationsdecke und zu erheblichen Gelegetverlusten bei Bodenbrütern führen können (RINGLER 1987, EINSTEIN 1988, BEINTEMA & MÜSKENS 1987). Deswegen wurde und wird die Mahd von Feucht- und Streuwiesen oft als einzige, naturschutzfachlich wünschenswerte Nutzung von Moorgrünland betrachtet. Dies wird unter anderem durch die finanzielle Unterstützung der Wiesenmahd durch staatliche Förderprogramme unterstrichen.

Seit einigen Jahren zeigt sich jedoch ein stärkeres Interesse des Naturschutzes an extensiven Formen der Moorbeweidung und eine positivere Einstellung gegenüber dieser Nutzungsform. Dadurch ergeben sich Chancen für eine umfassende Diskussion und Neubewertung der extensiven Beweidung von Moorgrünland (DOLEK & GEYER 1997, LEITNER 1997, LUICK 1995, PFADENHAUER 1989, QUINGER 1995, QUINGER & BRUDI 1995, RADLMAIR & LAUSSMANN 1997, RADLMAIR et al. 1999). Auch für die aktuelle naturschutzfachliche Diskussion über alternative Konzepte für extensiv genutzte Kulturlandschaften im allgemeinen bzw. über die Etablierung „halboffener Weidelandschaften“ im besonderen (vgl. RIECKEN et al. 1998) kann die folgende Betrachtung der geschichtlichen Entwicklung und der historischen Bedeutung der extensiven Weidenutzung von Mooren eine Grundlage liefern.

Die Geschichte der Moorbeweidung im Alpenvorland ist eng verbunden mit der allgemeinen agrarpolitischen und -strukturellen Entwicklung sowie mit der historischen Entwicklung der landwirtschaftlichen Moornutzung und der Viehhaltung in diesem Raum. Wegen der Einbettung in diesen agrarpolitischen Rahmen lassen sich die Veränderungen in der Weidenutzung von Moorgrünland nicht isoliert betrachten, sondern werden im Zusammenhang mit der Entwicklung der Landwirtschaft und der Moorkultivierung aufgezeigt, wobei ein Schwerpunkt der Betrachtungen auf den Veränderungen zwischen 1700 und 1900 liegt. Abschließend werden anhand von

verschiedenen Merkmalen (wie Flächengröße, Viehbesatz und -dichte, Weideführung, Herdengröße und -zusammensetzung) heute noch extensiv bewirtschaftete Moorweiden näher charakterisiert, die als kulturhistorische Relikte die vielfältigen Veränderungen überdauerten.

Zum besseren Verständnis der zeitlichen Abfolge wird die historische Entwicklung der Moorbeweidung in drei Phasen gegliedert:

1. Die Periode der gemeinschaftlichen Viehweiden (Allmenden) (vom Beginn der Besiedlung bis ca. 1750; vgl. Kap. 2)
2. Die Periode der Agrarreformen (ca. 1750 bis ca. 1900; vgl. Kap. 3)
3. Die Periode der modernen Landwirtschaft (ca. 1900 bis zur Gegenwart; vgl. Kap. 4)

Dabei ist zu betonen, dass diese Phasen nicht streng getrennt aufeinander folgten. Vielmehr führte der bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts noch deutlich höhere Raumwiderstand, d.h. die relativ geringe Transportleistung und der relativ langsame Informationsfluss, zu zeitlichen und räumlichen Verschiebungen in der landwirtschaftlichen Entwicklung im Alpenvorland. So entfalteten neu auftretende Faktoren meist nur langsam eine breite Wirkung, bestehende Einflussfaktoren verloren in der Regel nur allmählich an Gewicht.

## 2. Die Periode der gemeinschaftlichen Viehweiden (Allmenden) bis ca. 1750

Vom Beginn der Besiedlung, die im Alpenvorland bis ins Hochmittelalter andauerte, bis zu den landwirtschaftlichen Reformen im 18. und 19. Jahrhundert waren die Moore Bestandteil der Allmende. Allmende, von ahd. algimeinida, bezeichnet den gemeinsamen Besitz und oder die gemeinsame Nutzungsberechtigung von Wald, Weide, Wasser und Weg (HERRMANN 1960; zur Etymologie des Wortes Allmende vgl. auch ELLERING 1902). Damit war die Allmende eine der wesentlichen Säulen der Viehhaltung (ACHILLES 1993, BOSL 1983). Während das Futter für die winterliche Stallhaltungsperiode auf den den einzelnen Höfen zugeordneten Flächen gewonnen wurde, ernährten die Allmendeweiden die Tiere in der sommerlichen Weidezeit. Nachweislich wurden beispielsweise das Eschenloher und Mur-

nauer Moos, die Geizenmöser bei Bayersoyen, die Loisach-Kochelseemoore bei Benediktbeuern und das Freisinger Moos als Viehtrift benutzt. Im Donaumoos hatten nicht weniger als 62 Gemeinden das Weiderecht (GLASTHANER 1926, QUINGER 1995, WISMÜLLER 1904).

Folgende Nutzungs- und Standortmerkmale waren charakteristisch für die Allmendeweiden:

- Als Weideform herrschten in der Regel behirtete, nicht umzäunte Triftweiden und Hutungen vor. Auf diesen wurden die Weidetiere entweder während der gesamten Vegetationsperiode im Freien gehalten oder täglich zur Übernachtung in die Ställe zurückgetrieben (BECK 1993, SCHNEIDER 1996, SCHULZE 1995).
- Nährstoffarmut und Nährstoffverarmung: Die Weideflächen verfügten häufig von Natur aus über weniger Nährstoffe, da die fruchtbaren Böden meist als Acker genutzt wurden. Die Tatsache, dass sämtlicher Dünger auf die Äcker und Krautgärten ausgebracht wurde, trug zu einer zusätzlichen Vermagerung der Weidestandorte bei (ACHILLES 1993, GANZERT 1994).
- Großräumigkeit und Weitläufigkeit: Noch um 1750 waren nur 20% der Fläche Bayerns bestellt. Der Rest war Wald und Weide und damit in den Augen der späteren Agrarreformer nichts als Wildnis, Öde und Sumpf (WISMÜLLER 1904). Die einzelnen Allmenden umfassten oft mehrere hundert Hektar (vgl. TREMMEL 1992).
- Beweidung während der gesamten Vegetationsperiode: Aufgrund des allgemein herrschenden Futtermangels wurde die Weideperiode so früh wie möglich begonnen und so lange wie möglich ausgedehnt (BECK 1994). Dieser Futtermangel war auch einer der wesentlichen Gründe für das geringe Gewicht der Rinder (HENNING 1994). Im Winter wurden die Rinder in der Regel mit aufgebühtem zerkleinertem Stroh und einer Handvoll Heu gefüttert. Vom Getreide kamen lediglich Abputz und die Rückstände aus der Mehlherstellung in den Futtertrog (ABEL 1978, ACHILLES 1993, BECK 1993). Manchmal waren die Tiere im Frühjahr so schwach, dass sie beim ersten Weidegang gestützt werden mussten. Ein Gewicht von mehr als 250 bis 300 kg je Kuh wurde bis ins 19. Jahrhundert nur selten erreicht (HENNING 1994, SCHULZE 1995, BECK 1993). Heute wiegen Kühe im Durchschnitt doppelt soviel (SAMBRAUS 1994).
- Nutzungsmischung: Die Allmendeweiden wurden nicht ausschließlich als Weiden genutzt. Im Gegensatz zur heutigen Zeit, in der die einzelnen Flächen meist monofunktional genutzt werden, überlagerten sich früher auf nahezu allen Flächen verschiedene Nutzungen. Für die Nutzung der Moore bedeutet dies z.B., dass, zusätzlich zur Beweidung, die von den Tieren verschmähten Pflanzen für die Einstreu gemäht wurden, Spirken als Weidepfähle oder Brennholz genutzt wurden und

Torf gestochen wurde (GANZERT 1994, DOLEK et al. 1994).

- Integration unterschiedlicher Standorttypen: Die Allmendeflächen umfassten sowohl Mineral- als auch Moorböden, die beide in die Weidenutzung mit einbezogen wurden (TREMMEL 1992).

Intensitätsgradient: In Abhängigkeit von der Entfernung zum Dorf und von der Zugänglichkeit einzelner Flächen entstand ein Intensitätsgradient der Nutzung, der mit steigender Entfernung vom Dorf abnahm (GANZERT 1994).

Als Maßstab für die Zahl der Weidetiere, die ein Berechtigter auf die gemeinsame Weide treiben durfte, diente oft die Anzahl an Tieren, die er im Winter ernähren konnte. Aber auch der rechtlich-soziale Status der Bauern, die Größe des Hofes und die Zugehörigkeit zur Dorfgemeinschaft fanden als Maßstab für die Beschränkung des Auftriebes Verwendung (GLASTHANER 1926, LAMPL 1958).

Durch die jahrzehntelangen Kriegswirren im dreißigjährigen Krieg wurde in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts nicht nur ein Großteil des Viehbestandes vernichtet, auch die Bevölkerungsdichte ging stark zurück. Viele Gehöfte und Ortschaften wurden verwüstet und die dazugehörigen Flächen fielen brach oder wurden von den Nachbarn in die gemeinsame Allmendenutzung miteinbezogen (SCHULZE 1995, ABEL 1978).

Auf diese Flächen zielt dann auch ein Mandat des bayerischen Kurfürsten von 1723, das als erstes bayerisches Kulturgesetz bezeichnet werden kann (WISMÜLLER 1904). In diesem Mandat findet sich unter anderem folgende Aufforderung: „... dass diejenigen Moor- und anderen nassen Gründe, worauf Vieh bisher gemeinschaftlich getrieben worden sei, mit erforderlichen Gruben gesamter Hand durchzogen und die Wässer, abgeleitet würden“ (WISMÜLLER 1904 S. 10). Doch die Weidegenossen bestanden auf ihrem mittlerweile zur Gewohnheit gewordenen Weiderecht auf den vormals fremden Flächen, und so scheiterte die Durchführung am Widerstand der Gemeinden. Erst 40 Jahre später wurde 1762 ein neues Mandat erlassen, um die öden und unfruchtbaren Gründe zu kultivieren. Dieses Mandat von 1762 kennzeichnete zugleich den Beginn der Agrarreformen in Bayern (WISMÜLLER 1904).

### 3. Die Periode der Agrarreformen von ca. 1750 bis ca. 1900

Ab der Mitte des 18. Jahrhunderts begann sich die Welt für den Fortschritt in der Landwirtschaft zu begeistern. In England erschienen Bücher, die sich erstmals auf einer wissenschaftlichen Ebene mit landwirtschaftlichen Fragen auseinandersetzten (z.B. Arthur Young). Diese übten einen starken Einfluss auf Albrecht Daniel Thaer aus, der als Begründer der wissenschaftlichen Landwirtschaftslehre in Deutschland gilt (SCHULZE 1995). Unter anderem durch dessen Schüler Max Schönleutner, der sich von 1802

bis 1803 im Auftrag des bayerischen Staates bei Thaer aufhielt, gelangte das moderne landwirtschaftliche Gedankengut nach Bayern (HAUSHOFER 1986). Ebenfalls um die Jahrhundertwende versuchten die bayerischen Kurfürsten Maximilian III. Joseph und Karl Theodor die Entwicklung in Bayern, ganz im Geiste des Fortschrittsdespotismus, durch finanzielle Anreize, aber auch durch harte Strafmaßnahmen voranzutreiben (WISMÜLLER 1904).

Da die Agrarreformen bisher nicht unter dem Blickwinkel ihrer Auswirkungen auf die Beweidung von Mooren im bayerischen Alpenvorland betrachtet wurden, werden diese Auswirkungen im folgenden indirekt aus den vorliegenden Quellen erschlossen. Als Indikatoren werden die Fortschritte in der Moorkultivierung und der Auflösung der Allmenden verwendet. Beide Indikatoren sind eng mit dem Verlauf der Agrarreformen verknüpft und hatten entscheidenden Einfluss auf die Beweidung der Moore: Sowohl durch die Kultivierung der Moore als auch durch die Aufteilung der Allmenden wurde dem Vieh in der Regel das Moorgrünland als Weidefläche entzogen.

Anhand dokumentierter Veränderungen beider Indikatoren während der Reformperiode lässt sich die gesamte Zeit der Agrarreformen in vier Phasen gliedern (vgl. Tab. 1). Die verschiedenen Neuerungen während dieser vier Phasen waren gesetzgeberischer, technischer und organisatorischer Art (vgl. Tab. 2; WISMÜLLER 1904).

In der „Anfangsphase“ von 1762 bis 1790 (vgl. Kap. 3.1) blieb der Flächenumfang der beweideten Moore weitgehend erhalten, da sowohl bei der Moorkultivierung als auch bei der Aufteilung der Allmenden nur sehr langsam Fortschritte erzielt wurden. Dies änderte sich in der „1. Hauptphase“ (1790-1818; Kap. 3.2), in der große Moorflächen, die zuvor beweidet worden waren, kultiviert und an die alten Rechtler oder an neue Moorkolonisten verteilt wurden. Gesellschaftspolitische Veränderungen führten in der folgenden „Stagnationsphase“ von 1818 bis 1848 (Kap. 3.3) dazu, dass die Kultivierung der Moore und die Aufteilung der Allmenden nur noch schleppend vorankamen. Die Flächenausdehnung beweideter Moore dürfte sich dementsprechend in dieser Zeit nicht wesentlich geändert haben. Erst als sich um die

**Tabelle 1**

**Zeitliche Gliederung der Agrarreformen in Südbayern unter Berücksichtigung ihrer Auswirkungen auf die Beweidung von Mooren.** Als Indikatoren für Veränderungen in der Moorweidenutzung werden Moorkultivierung und Allmendeteilung verwendet (verändert nach RADLMAIR et al. 1999).

Phase I: „Anfangs- phase“	1762 - 1790	Die Anfangsphase der Agrarreformen war durch zahlreiche Mandate der Kurfürsten (z. B. Generalmandat von 1762) gekennzeichnet. Moorkultivierung und Allmendeteilung kamen u. a. auch wegen des zähen Widerstandes der Weideberechtigten nur schleppend voran. Die Moorweiden blieben weitgehend erhalten.
Phase II: „1. Hoch- phase“	1790 - 1818	Finanzieller Anreiz (Abgabenbefreiung und „Strafsteuern“) und beharrlicher Einsatz staatlicher Institutionen führten zu einer ersten Hochphase in der Moorkultivierung. 1790 wurde mit der Kultivierung des Donaumooses begonnen. Die betroffenen Allmendeflächen wurden in der Regel aufgeteilt und damit der gemeinschaftlichen Beweidung entzogen.
Phase III: „Stillstands- phase“	1818 - 1848	Widerstand der Viehhalter, Hungersnöte in den neuen Moorkolonien und veränderte staatliche Rahmenbedingungen (z. B. Gemeindeordnung von 1818) ließen den Kultivierungseifer erlahmen. Die Flächenausdehnung beweideter Moore dürfte sich in dieser Zeit nicht wesentlich geändert haben
Phase IV: „2. Hoch- phase“	1848 - 1900	Durch die Wirtschaftsreformen von 1848, erneute staatliche Förderung und durch die Einführung technischer Neuerungen kam es zu einer zweiten Hochphase bei der Moorkultivierung. Die extensive Beweidung von Mooren ging damit zurück. Die betroffenen Allmendeflächen verblieben im Gegensatz zur „1. Hochphase“ meist im Besitz der politischen Gemeinde.

HAUSHOFER (1986); SCHLÖGL (1954); WISMÜLLER (1904)

Tabelle 2

## Organisatorische Neuerungen zu Beginn der Agrarreformen

1762:	Errichtung einer Landesverbesserungs- und Landesökonomiekommission: Dieser Behörde wurde die Durchführung der kommenden Reform anvertraut. Ihre Hauptaufgabe war die Kultivierung öder Gründe, also auch die Kultivierung von Moorweiden sowie die Kreditvergabe.
1765:	Gründung der Kurbairischen Landesökonomiegesellschaft: Ein Tätigkeitsfeld dieser Gesellschaft war die Prüfung und Zulassung von Personen zur Durchführung von Allmendeteilungen
1779:	Schaffung der Oberlandesregierung: Diese übernahm die Aufgaben der Landesökonomiekommission wie die Förderung der Wiesenkultur, die Austrocknung der Moore und die Urbarmachung der Weiden.
1799	Gründung der Generallandesdirektion: Diese war unter anderem die oberste Instanz in allen Kulturangelegenheiten und damit auch für die Allmendeteilung zuständig. 1808 wurde diese Zentralbehörde im Zuge der Verwaltungs- und Verfassungsreform aufgelöst. An ihre Stelle traten Generalkreiskommissariate. Deren Aufgaben waren die Urbarmachung von Ödländereien, die Verteilung der Allmenden sowie die Beseitigung von Kultivierungshindernissen
1810	Gründung des Landwirtschaftlichen Vereins

HAUSHOFER 1986, WISMÜLLER 1904

Mitte des 19. Jahrhunderts die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen erneut änderten und aufgrund wesentlicher technischer Fortschritte, kam es zu einem erneuten Aufschwung in der Moorkultivierung („2. Hauptphase“: 1948-1900; Kap. 3.4). Die extensive Beweidung von Moorgrünland wurde damit weiter eingeschränkt.

### 3.1 Die „Anfangsphase“ (1762 - 1790)

Das entscheidende Gesetz für die weitere Entwicklung der landwirtschaftlichen Gesetzgebung in den folgenden Jahrzehnten war das in Kap. 2 erwähnte Mandat von 1762. Darin wurde die Kultivierung „aller öden und unfruchtbaren Gründe im ganzen Land (sie mögen gleich zugehören, wem sie wollen)“ als erste zu ergreifende Maßnahme dargestellt (WISMÜLLER 1904 S. 20).

Im Gegensatz zum Mandat von 1723 erstreckte sich dieses Mandat nicht mehr nur auf die durch den dreißigjährigen Krieg verödeten Flächen, sondern auch auf die unkultivierten Flächen, die im Besitz von Privatpersonen waren und auf die Allmenden. Die Weideberechtigten wurden erstmals als ernsthaftes Hindernis für die Kultivierung erkannt, weswegen der Versuch unternommen wurde, die Weideberechtigungen zu beseitigen. „Hutung, Trift und Brache, die größten Gebrechen und die Pest der Landwirtschaft“ lautete beispielsweise der Titel einer Kampfschrift des Agrarreformers Schubart von Kleefeld (1783 zit. in ABEL 1978 S. 307). Wünschenswert war es dem Mandat zufolge, die Allmenden unter sämtlichen Gemeindemitgliedern zu ver-

teilen oder gemeinsam zu kultivieren und später zu verteilen. Bei Widerstand seitens der Weideberechtigten sollte das Gemeindeland an den Gutsherren fallen oder, falls auch dieser nicht kultivierte, an den Landesherrn (WISMÜLLER 1904, SCHLÖGL 1954).

Eine wesentliche Überlegung dabei war, den sogenannten Leerhäuslern, d.h. landlosen Dorfbewohnern, Grundbesitz zu verschaffen und damit eine Erhöhung der Staatseinnahmen durch Steuern und Abgaben zu erzielen.

Weitere Mandate betrafen (vgl. WISMÜLLER 1904):

- die Entwässerung von gemeinschaftlich beweideten nassen Flächen (1762, 1775, 1779);
- die Anordnung der Stallfütterung (1762): Insbesondere die Stallfütterung fand den Beifall der Reformer: „Wovon eine Kuh auf der Weide gehalten werden wird, kann man vier im Stall füttern Sechse auf der Weide bringen kaum so viel ein als eine im Stall“ (Block zit. in ABEL 1978 S. 325);
- die Einschränkung der Beweidung von Brachflächen (1760, 1762);
- das Verbot der Nachtweide (1762): Die rigorosen Vorschriften über Brachweide und Nachtweide mussten bereits Ende 1762 durch ein neues Mandat gelockert werden;
- die Begrenzung der Waldweide (1790).

Trotz nachdrücklicher Aufforderung und Androhung der Zwangsveräußerung kam die Aufteilung der Allmenden in den ersten Jahrzehnten nach 1762 nur

schleppend voran, sodass das Mandat von 1762 im Jahr 1775 im wesentlichen Inhalt wiederholt wurde. Im Mandat von 1779 wurde als Anreiz für die Moorkultivierung eine bis zu zehnjährige Befreiung des neu kultivierten Landes von Abgaben gewährt. Nicht bewirtschaftete Flächen sollten zur Abschreckung nach einer bestimmten Frist als herrenlos erklärt werden und damit in das Eigentum des Kurfürsten übergehen (WISMÜLLER 1904, SCHLÖGL 1954).

Doch wurde von den Herrschenden und den Reformern übersehen, dass es durchaus auch triftige Gründe für eine Beibehaltung der gemeinsamen Weide gab (vgl. ACHILLES 1993):

- Die Weiderechte erhöhten die Futterbasis für das Vieh der Berechtigten. Insbesondere Kleinbauern, die alleine von ihrem eigenen Besitz kein Vieh hätten versorgen können, waren auf die kollektive Weide angewiesen. Bei nächtlicher Stallhaltung der Weidetiere gelangten damit auch landarme Bevölkerungsschichten in den Besitz des wertvollen Stallmistes. Dieser erst ermöglichte die intensive Nutzung des Gartenlandes, welches die Lebensgrundlage für die Familie lieferte.
- Für den einzelnen Viehhalter war die gemeinsame Weidewirtschaft bequem.
- Mancher Bauer befürchtete, bei der Flächenverteilung übervorteilt zu werden.

Desweiteren war die Vermessung, Bonitierung und Verteilung der einzelnen Flurstücke sehr aufwendig. (HERMANN 1960).

Aufgrund von zahlreichen Beschwerden und um den Sorgen um die Zukunft der Weidewirtschaft Rechnung zu tragen, wurde im Mandat von 1786 stärker auf die Beweidung Rücksicht genommen (WISMÜLLER 1904).

### 3.2 Die „erste Hochphase“ (1790 - 1818)

Mit dem Beginn der Donaumooskultivierung im Jahr 1790 trat die Kultivierung der Moore und die Aufteilung der Allmendeweiden in eine erste Hochphase ein. Die kultivierten und aufgeteilten Flächen wurden dabei meist der Weidenutzung entzogen.

Wieder wurde das mittlerweile bekannte Konzept, bestehend aus Anreiz und Strafe, angewandt. Beispielsweise sollte jede Gemeinde, die sich nicht an der Kultivierung im Donaumoos beteiligte, 25 Gulden pro Tagwerk Kulturbeitrag zahlen. Wer hingegen seinen Anteil kultivierte, sollte 25 Jahre Freiheit von allen Steuern genießen. Diejenigen, die ihre Flächen nicht kultivierten, sollten auf eigene Kosten Zäune stellen und die Moorflächen, die noch als Gemeineweide genutzt wurden, wurden sofort mit beträchtlichen Steuern belegt. Wer die Kultivierungsarbeiten behinderte, sollte zur Mitarbeit gezwungen werden oder auf eigene Kosten ins Zuchthaus geschafft werden. Obwohl die harten Bestimmungen 1792 gelockert wurden, waren die eigentlichen Meliorati-

onsarbeiten Ende 1793 vollendet (WISMÜLLER 1904).

Doch nicht nur im Donaumoos machte die Kultivierung der Gemeinschaftsweiden erhebliche Fortschritte. In ganz Altbayern wurden zwischen 1799 und 1803 insgesamt 524 Allmendeweiden aufgeteilt. Dementsprechend freudig klangen die Berichte staatlicher Stellen: „...die mageren Herden, auf den weiten Mösern mühsam schlechtes Futter suchend, sind nun verbannt in den Ställen...“ (Bayerisches Regierungsblatt 1805 zit. in WISMÜLLER 1904 S. 71).

Weniger euphorisch hingegen sah Staatsrat Ritter von HAZZI, dem die planmäßige Aufteilung der Allmenden an individuelle Besitzer oblag (BOSL 1983) und der später lange Zeit dem Landwirtschaftlichen Verein vorstand (HAUSHOFER 1986), die Situation in Südbayern um die Jahrhundertwende.

In seinen statistischen Aufschlüssen über das Herzogtum Baiern (1802) schreibt er über „Benedikt Baiern“: „Da alles Gebirg und Weide ist, selbst in der Fläche das Moos, an dem das Kloster liegt, beinahe eine Quadratmeile hat, so kann man nur den 8ten Teil als kultiviertes Land annehmen. Der Hirtenstab breitet sein Reich über das weite Moos und die vielen Waldungen aus“ (ebd. S. 41).

Zum Bezirk Weilheim bemerkt er: „Die elenden Ställe werden zur Zeit noch die Stallfütterung unmöglich machen“ (ebd. S. 63).

Über Schongau heißt es: „Für das bebaute Land bleibt nur ein Drittel, die 2 anderen überziehen auf einem griesigten oder thonigten Boden, Wald, Moos, Filz oder andere öde Weidgründe. Peiting angenommen, wo nach und nach der Kulturgeist erwacht, ist alles bloß eine durchgehende Weide, einer wahren Wildnis nicht unähnlich.“ (ebd. S. 125 f).

In Rauhenlechsberg nimmt man „Allgemeine Zuflucht zur Weidenschaft, und das Vieh darf froh sein, aus den wilden Löchern den Ställen wo Laub- und Nadelstreu sein schlechtes Lager bildet, zu kommen, obgleich das Freie auch sehr wild aussieht, und man vor Sumpf, Filzkopen und wahrer Wildnis kaum von einem Ort zum andern gelangen kann“ (ebd. S. 149).

Gesetzgeberische Neuerungen nach der Jahrhundertwende waren (vgl. WISMÜLLER 1904):

- die ewige Zehntfreiheit für Moosgründe, die kultiviert wurden (1802)
- Erlasse, die das Verfahren der Allmendeteilungen regelten (1803)
- das Edikt über das Gemeinwesen (1808). Darin kam zum Ausdruck, dass die Allmenden, im Gegensatz zur früheren Auffassung, nicht mehr „Nationaleigentum“ sondern Eigentum der Gemeinde sind.

Ab 1810 verloren die Allmendeteilungen allmählich ihren radikalen Charakter. Obwohl die Steuer- und Abgabebefreiungen nun nach und nach aufgehoben

wurden, gingen die Kultivierungsbestrebungen und Allmendeteilungen weiter (WISMÜLLER 1904).

### 3.3 „Die Stagnationsphase“ (1818 - 1848)

1818 wurde der Minister Montgelas gestürzt. Dies führte in den Gemeinden zu einem Neuerwachen ihrer früheren Selbstständigkeit. In der Gemeindeordnung von 1818 wurde festgelegt, dass alle Gemeindeglieder Anspruch auf die Nutzung der Allmenden haben, solange sich die Allmenden in unverteiltem Zustand befanden (WISMÜLLER 1904). Die durch den Wiener Kongress gestärkten restaurativen Kräfte sowie die niedrigen Getreidepreise in der Mitte der 20er Jahre dämpften zusätzlich die Kultivierungsanstrengungen (BOSL 1983). Auch die Furcht, durch die Aufteilung der Weideflächen die Viehwirtschaft zu ruinieren, war keineswegs überwunden. Bereits 1814 hatten die Großgrundbesitzer erreicht, dass vor einer Aufteilung der Allmende ein Gutachten erstellt werden musste, ob durch die Teilung dem Viehstand der Gemeinde ein Nachteil entsteht. Durch die Revision des Gemeindeedikts (1834) wurde die Teilung der Allmenden zusätzlich erschwert (WISMÜLLER 1904). Hinzu kam, dass die bayerischen Regierungsorgane im Kultivierungseifer die Ertragskraft der Moorböden überschätzt und die nötigen Kenntnisse der Moorkolonisten unterschätzt hatten (SCHLÖGL 1954). Die angespannte Versorgungslage in den Moorkolonien kam im Sprichwort zum Ausdruck: dem Ersten der Tod, dem Zweiten die Not, dem Dritten das Brot. Aufgrund der Hungersnot im Donaumoo und in Halbergmoos verlor die Regierung die Lust am Kolonisieren der Moore. Der erste Abschnitt in der Geschichte der bayerischen Moorkultur war zu Ende und es folgten Jahre des „Stillstands“ (SCHLÖGL 1954).

### 3.4 Die „zweite Hochphase“ (1848 - 1900)

Erst als durch die Wirtschaftreformen von 1848 ein Grundeigentümer zum Volleigentümer seines Besitzes wurde und nun ein hohes Interesse an der bestmöglichen Nutzung seines Grund und Bodens hatte, erwachte die Melioration der Allmenden zu neuem Leben (WISMÜLLER 1904). Zusätzlicher Anreiz, die Moore zu kultivieren, entstand durch die erneut gewährten staatlichen Prämien (WISMÜLLER 1904). Im Gegensatz zu den Kultivierungsarbeiten um die Jahrhundertwende, die ohne besondere technische Hilfsmittel durchgeführt wurden, spielte nun die maschinelle Bodenbearbeitung die ausschlaggebende Rolle. So begann sich ab Anfang der 50er Jahre die Röhrendrainage in Bayern durchzusetzen. Nachdem 1861 der erste Düngungsversuch auf nie gedüngtem, schlecht entwässertem Moor veröffentlicht worden war (HAUSHOFER 1986), setzte sich allmählich die Erkenntnis durch, dass der Moorboden gedüngt werden muss (SCHLÖGL 1954). Desweiteren wurde 1852 durch Gesetz die Ablösung der Weiderechte geregelt. In der Folge gingen in Bayern die nicht bestellten Gemeindeflächen allein zwischen

1854 und 1859 um 20 % zurück. Im Gegensatz zu früher wurden die Allmenden im Zuge der Kultivierung nun nicht mehr unter die Gemeindeglieder aufgeteilt, sondern blieben im Besitz der Gemeinde (WISMÜLLER 1904). Wie stark sich die Agrarreformen auf die Weidewirtschaft auswirkten, lässt sich auch an einem Vergleich für ganz Deutschland ablesen. So ging hier das Weideland zwischen 1800 und 1900 um mehr als 50 % von 5,5 auf 2,7 Millionen ha zurück (Bittermann zit. in SCHULZE 1995).

## 4. Die Periode der modernen Landwirtschaft ab 1900

Nach 1850 prägten zwei Entwicklungen die zunehmende Intensivierung der Viehwirtschaft im Alpenvorland. Zum einen stieg durch die Industrialisierung allmählich die Kaufkraft breiter Bevölkerungsschichten und damit der Bedarf an tierischen Nahrungsmitteln (ACHILLES 1993). Mit Hilfe der Eisenbahn konnten die neu entstehenden Märkte für Milch- und Fleischprodukte in den Städten erschlossen werden. Zum anderen ließen die neuen Möglichkeiten im Gütertransport den Ackerbau im Alpenvorland unrentabel und überflüssig werden, da billiges Importgetreide zum Verlust der bisherigen Absatzmärkte führte und die Selbstversorgung mit Getreide nicht mehr notwendig war. Die Äcker wurden in Wiesen und Weiden umgewandelt, das Alpenvorland „vergrünlandet“ (GANZERT 1994). Der damit verbundene zunehmende Mangel an Einstreumaterial wurde unter anderem dadurch behoben, dass beweidete Moore in Streuwiesen umgewandelt wurden (RINGLER 1987, eigene Erhebungen). Ab dem Ende des 19. Jahrhunderts führte der technische Fortschritt im Meliorationswesen zunehmend zu einer Konkurrenzsituation zwischen der Streu- und der Futternutzung von Moorgrünlandflächen. Durch die Arbeiten des Reichsarbeitsdienstes in den 30er Jahren erhielt das Meliorationswesen zusätzlich starke Impulse. Spätestens seit dieser Zeit war die Frage der zukünftigen Nutzung der Moore im Sinne einer intensiven Bewirtschaftung entschieden, da auch nach dem 2. Weltkrieg die Entwässerungsarbeiten und die Bestrebungen zur Intensivierung der Moorgrünlandnutzung unvermindert fortgeführt wurden (KONOLD & HACKEL 1990, SCHLÖGL 1954).

Die verschiedenen Faktoren, welche die Tierhaltung beeinflussen, wandelten sich nach 1900 deutlich. Während bis 1900 vor allem Dung- und Zugkraftbedarf sowie die Menge des zur Verfügung stehenden Futters die Größe des Viehbestandes bestimmten, sind heute die Nahrungsmittelversorgung im europäischen Binnen- und Weltmarkt sowie die Einkommenssicherung der Landwirte zu wesentlichen Einflussfaktoren für die Tierhaltung geworden (vgl. Tab. 3).

Wurde das Weidevieh früher auf behirteten Trift- und Hutweiden gehalten, so herrschen heute ganzjährige

Stallhaltung oder umzäunte Stand-, Umtriebs- und Portionsweiden, oft als kombinierte Mähweiden, vor. Damit werden heute Moorgrünlandflächen, selbst wenn sie noch beweidet werden, ähnlich intensiv genutzt wie Grünland auf Mineralböden. Nur auf wenigen Flächen sind im Alpenvorland extensive Formen der Moorbeweidung von den Intensivierungsbemühungen der letzten Jahrhunderte weitgehend verschont geblieben. Diese vermitteln zum einen eine Vorstellung vom Zustand der Allmenden, aus denen sie meist hervorgegangen sind. Zum anderen lassen sich an ihnen die Merkmale einer extensiven Moorbeweidung aufzeigen.

**Merkmale heute noch extensiv bewirtschafteter Moorweiden:**

Die Daten zur Bewirtschaftung extensiver Moorweiden wurden im Rahmen von Diplomarbeiten und einer Auftragsarbeit für die Regierungen von Oberbayern und Schwaben 1994 erhoben. Deren Ziel war es, die Auswirkungen extensiver Moorbeweidung im Vergleich zur Streuwiesenmäh auf Vegetation, Tagfalter und Heuschrecken zu untersuchen (BRUDI 1995, DOLEK et al. 1994, RADLMAIR 1996; zu den Ergebnissen s. auch DOLEK & GEYER 1997, RADLMAIR & LAUSSMANN 1997; weitere Flächen bei QUINGER & BRUDI 1995). Für die vorliegende Arbeit wurden die vom Autor bearbeiteten Flächen (n = 11) ausgewertet (vgl. Tab. 4). Diese Flächen liegen zwischen Loisach und Lech, südlich einer gedachten Linie von Benediktbeuern bis Steingaden. Als Kriterium für die Nutzungsintensität und

damit für die Abgrenzung von intensiver und extensiver Moorweidenutzung, wurde die zumindest auf Teilflächen fehlende Düngung herangezogen.

Bei der Mehrzahl der untersuchten Flächen handelt es sich um die Überreste alter Allmenden, die heute genossenschaftlich als Stand- oder Umtriebsweide genutzt werden. Die Gesamtgröße der einzelnen Weidegebiete, die oft aus einer einzigen zusammenhängenden Fläche bestehen, liegt meist deutlich über 30 Hektar. Kennzeichen aller untersuchten Gebiete ist ihre heterogene standörtliche Zusammensetzung (s. Abb. 1; vgl. auch TREMMEL 1992). Der Mooranteil (Hoch- und Niedermoorflächen) an der Gesamtweidefläche erreicht dabei Werte zwischen 15 und 100%. Auch bewaldete Teilflächen sind in einige Weidegebiete integriert. In den meisten Fällen werden die Mineralbodenanteile und teilweise auch einzelne Bereiche der Moorflächen (in der Regel bei erhöhtem Moorflächenanteil) von den Landwirten gedüngt, sofern sie nicht bewaldet sind.

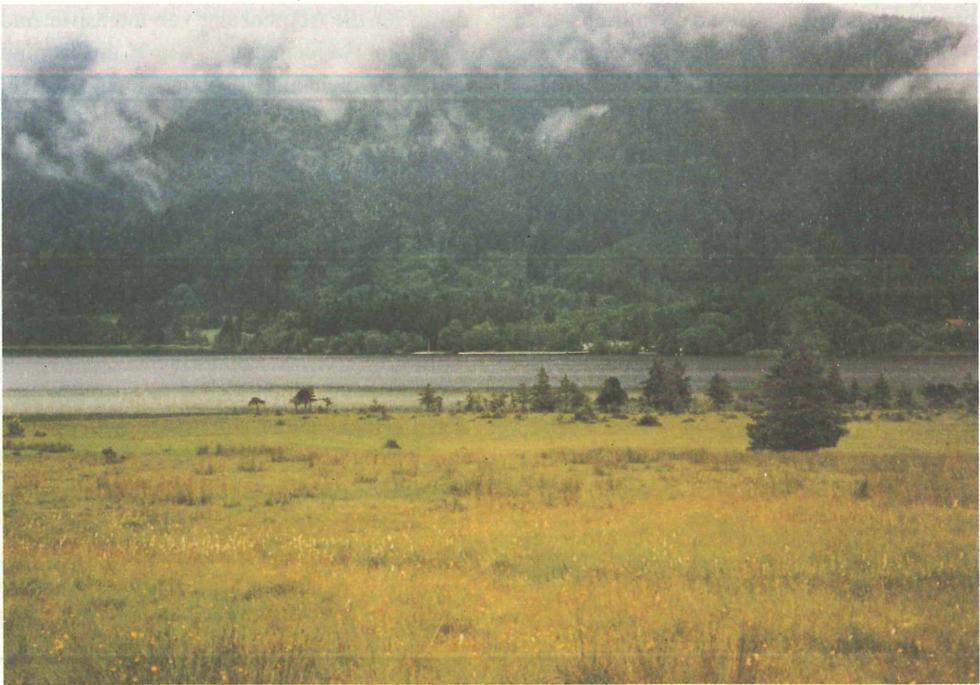
Sieben der elf Weidegebiete werden mit Jungrindern (Fleckvieh, Allgäuer Braunvieh oder Murnau-Werdenfeler), drei mit gemischten Jungrinder-/Pferdeherden und eine nur mit Pferden beweidet. In Abhängigkeit von der Flächengröße schwankt die Größe der Herden stark und erreicht in mehreren Gebieten Werte von über 100 Weidetiere. Die Besatzdichte, d.h. der Viehbesatz auf der aktuell beweideten Fläche, liegt zwischen 0,1 und 3,6 Großvieheinheiten (GV) pro Hektar und Tag. Um diesen Wert trotz der unterschiedlich langen Beweidungsdauer (60 bis 140

**Tabelle 3**  
**Einflussfaktoren auf die Tierhaltung im Alpenvorland**

bis ca. 1900:	seit ca. 1950 vorherrschend:
Futterangebot	Nahrungsmittelversorgung der Bevölkerung
Düngerbedarf	Einkommenssicherung der Landwirte (EU-Agrarmarktordnung, Weltmarkt)
Zugkraftbedarf	Futterangebot
Eigenbedarf an Nahrungsmitteln	
Lokaler Markt	

**Tabelle 4**  
**Merkmale von elf heute noch extensiv bewirtschafteten Moorweiden im Alpenvorland (vgl. RADLMAIR 1996)**

Merkmal	Minimum	Median	Maximum
Gesamtfläche	7 ha	60 ha	190 ha
Mooranteil	15 %	50 %	100 %
Anzahl der Weidetiere	6	48	150
Weidedauer	60 Tage	110 Tage	140 Tage
Besatzdichte	0,1 (GV/ha*d)	1 (GV/ha*d)	3,6 (GV/ha*d)
Besatzstärke auf 150 Tage bezogen	0,1 (GV/ha)	0,6 (GV/ha)	1,5 (GV/ha)



**Abbildung 1**

**Genossenschaftsweide am Bannwaldsee: Im Vordergrund Grünland auf Mineralboden, im Hintergrund vor der Wasserfläche extensiv beweidetes Moorgrünland (Foto: RADLMAIR 1997).**

Tage) vergleichen zu können, wurde die Besatzstärke, d.h. der Viehbesatz auf der gesamten, während der Vegetationsperiode zur Verfügung stehenden Fläche, berechnet. Bezogen auf 150 Tage werden Werte zwischen 0,1 und 1,5 GV/ha erreicht. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für die Stallhaltungsperiode zusätzliche Flächen benötigt werden, da auf den beweideten Flächen nur in Ausnahmefällen Winterfutter gewonnen werden kann.

Bei einer Interpretation der oben genannten Besatzkennziffern ist zu beachten, dass sie als Durchschnittswerte für die gesamte Weidefläche berechnet wurden. Nicht gedüngte Moorweidebereiche werden von den Tieren jedoch wesentlich seltener aufgesucht als nährstoffreichere Mineralbodenbereiche oder gedüngte Moorbodenbereiche (BRUDI 1995).

## 5. Zusammenfassung und Ausblick

Als Bestandteil der Allmende wurden Moore im Alpenvorland seit dem Beginn der Besiedlung in die gemeinschaftliche Weidenutzung mit einbezogen. Weit verbreitet waren weitläufige, an Nährstoffen verarmte, behirtete Triftweiden und Hutungen, die während der gesamten Vegetationsperiode beweidet wurden und sich über verschiedene Standorttypen erstreckten. In Abhängigkeit von der Zugänglichkeit und der Entfernung vom Dorf bildete sich ein Intensitätsgradient aus. Da die Moore nicht ausschließlich als Weiden genutzt wurden, ergab sich eine zusätzliche nutzungsbedingte Differenzierung der Moorflächen.

Im Zuge der Agrarreformen wurde die Bewirtschaftung der Allmendeflächen ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts allmählich intensiviert. Die kollektiven Weiderechte behinderten die Nutzungsintensivierung, weswegen sie abgelöst und aufgehoben wurden. Der Flächenanteil der beweideten Moore ging damit erheblich zurück. Ebenso führte die Ausdehnung der Streuwiesenkultur, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts ihre Blütezeit hatte, zum Rückgang beweideter Moorgrünlandflächen.

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts gewann das Meliorationswesen endgültig die Oberhand in der landwirtschaftlichen Moornutzung. Im Ergebnis dominiert heute die intensive Grünlandwirtschaft (Vielschnittwiesen und Mähweiden) bei den landwirtschaftlich genutzten Mooren im Alpenvorland.

Im Zusammenhang mit der historischen Bedeutung der Moorbeweidung werden innerhalb der aktuellen Naturschutzdiskussion drei verschiedene Themenkomplexe berührt:

1. Die Bewertung der extensiven Moorbeweidung aus naturschutzfachlicher Sicht.
2. Die Bedeutung großer Pflanzenfresser für die Naturlandschaft in Mitteleuropa.
3. Der Stellenwert „halboffener Weidelandschaften“ in zukünftigen Konzepten des Naturschutzes.

Zu 1: Aufgrund der historischen Entwicklung stellen heute extensiv beweidete Moore im bayerischen Alpenvorland äußerst seltene Lebensräume dar. Da der

Übergang zu anderen Formen der Moorgrünlandnutzung bereits stattfand, bevor sich der Naturschutz mit dem Wandel in der Kulturlandschaft beschäftigte, dürfte darin einer der Gründe für das bisher geringe Interesse des Naturschutzes an Moorweiden zu sehen sein. Obwohl eine Wiederherstellung vergangener Zustände weder möglich noch wünschenswert ist, erscheint in Anbetracht der Tatsache, dass die Moore in Südbayern jahrhundertlang beweidet wurden, eine naturschutzfachliche Neubewertung der extensiven Moorbeweidung dringend angebracht. Folgende Fragen sollten in diesem Zusammenhang diskutiert werden:

- Sollen einzelne Moorgrünlandflächen wieder beweidet werden?

In welcher Form kann eine Beweidung von Mooren stattfinden?

- Nach welchen Kriterien werden diese Flächen ausgewählt?
- Nach welchen Kriterien werden beweidete Moorflächen bewertet?

Falls die derzeit bestehenden extensiven Moorweidesysteme erhalten werden sollen, was allein aufgrund ihrer kulturhistorischen Bedeutung angebracht wäre, bzw. falls eine extensive Beweidung von einzelnen Mooren neu etabliert werden soll, ist es zudem unabdingbar, organisatorische und sozioökonomische Fragen zu klären.

Die ausgeprägten Unterschiede unter den heute noch bestehenden extensiven Moorweiden weisen auf die Schwierigkeit hin, allgemeingültige Richtwerte für eine naturschutzfachlich wertvolle Form der Moorbeweidung aufzustellen, zumal sich die naturschutzbezogene Erforschung der extensiven Moorbeweidung noch im Anfangsstadium befindet (vgl. BRUDI 1995, DOLEK & GEYER 1997, EINSTEIN 1988, FRICKE & v. NORDHEIM 1992, FAAS 1994, KRAUS 1993, NEUMANN & IRMLER 1994, QUINGER 1995, QUINGER & BRUDI 1995; RADLMAIR & LAUSSMANN 1997, RADLMAIR et al. 1999, SMETTAN 1991, van WINGERDEN et al. 1991). Die Gegenüberstellung der untersuchten Moorweiden zeigt, dass oft genannte Pauschalwerte für die verschiedenen Weideparameter diesen Lebensräumen nicht gerecht werden. Nur ein individuelles Weidemanagement in Abhängigkeit von der Tierzahl, der Aufwuchsmenge und -qualität sowie der Witterung erscheint derzeit geeignet, die jeweiligen naturschutzfachlichen Anforderungen erfüllen zu können.

Zu 2: Seit Beginn der 90er Jahre wird im Naturschutz der Einfluss großer Pflanzenfresser (Megaherbivoren) auf die Naturlandschaft in Mitteleuropa verstärkt diskutiert. Hätten ohne den Einfluss des jagenden Menschen die großen Pflanzenfresser, wie z.B. Waldelfant, Waldnashorn oder Damhirsch, eine vollständige Wiederbewaldung Mitteleuropas seit dem Ende der letzten Eiszeit verhindern können (vgl. BUN-

ZEL-DRÜCKE 1998, MAY 1993)? Entspricht demzufolge eher eine parkartige Weidelandschaft und nicht der geschlossene Urwald der natürlichen Vegetationsstruktur in unseren Breiten (GEISER 1992)? Vor diesem Hintergrund erhält die Frage nach Mahd oder Beweidung von Moorgrünlandflächen eine völlig neue Bedeutung.

Zu 3: Zusätzlich zum möglicherweise hohen Natürlichkeitsgrad großflächig extensiv beweideter Landschaften sind der Artenreichtum von Flächen mit einer langen Beweidungstradition sowie der agrarstrukturelle Wandel die Ursache dafür, dass „halboffenen Weidelandschaften“ innerhalb zukünftiger Konzepte des Naturschutzes ein hoher Stellenwert beigemessen wird (ASSMANN & FALKE 1998; LUICK 1998; RIECKEN et al. 1998). Die wenigen derzeit noch existierenden extensiv bewirtschafteten Moorweiden, mit ihrer z.T. sehr langen Weidetradition, bieten sich dabei für eine Untersuchung von naturschutzfachlichen und sozioökonomischen Fragestellungen an. Insbesondere die Frage, inwieweit die bestehenden großflächigen Genossenschaftsweiden ein Vorbild für die Gestaltung neuer Weidesysteme sein können, bzw. welche Voraussetzungen für eine Übertragung auf andere Gebiete erfüllt sein müssen, bedarf einer eingehenden Betrachtung.

Walter Heintl und Pauline Stadler danke ich recht herzlich für die Durchsicht des Manuskripts.

## Literatur

- ABEL, W. (1978): Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert.- 3. neubearb. Aufl.; Eugen Ulmer, Stuttgart: 370 S.
- ACHILLES, W. (1993): Deutsche Agrargeschichte im Zeitalter der Reformen und der Industrialisierung.- Eugen Ulmer, Stuttgart: 397 S.
- ASSMANN, T. & B. FALKE (1998): Bedeutung von Hudelandschaften aus tierökologischer und naturschutzfachlicher Sicht.- Schr.R. Landschaftspf. u. Natursch. 54: 129-144.
- BECK, R. (1993): Unterfinning - Ländliche Welt vor Anbruch der Moderne.- C. H. Beck, München: 667 S.
- (1994): Die Abschaffung der „Wildnis“.- LANDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG BAD.-WÜRTT. (Hrsg.): Der Bürger im Staat 44 (1): 14-21.
- BEINTEMA, A. J. & G. J. D. M. MÜSKENS (1987): Nesting success of birds breeding in dutch agricultural grasslands.- J. Appl. Ecol. 24: 743-758.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere.- Schr.R. Landschaftspf. u. Natursch. 24; 4. Aufl.; Greven, Bonn Bad Godesberg: 479 S.
- BOSL, K. (1983): Allmenderechte und Weidenutzung (Weide und Wald in der Agrargeschichte).- Laufener Seminarbeiträge 6/83, Bayer. Akad. f. Natursch. u. Landschaftspf. (ANL): 8-23.

- BRUDI, M. (1995):  
Vergleichende Untersuchung über die Auswirkungen der Bewirtschaftungsformen Beweidung und Mahd auf die Vegetation von Kalkflachmooren im Alpenvorland.- unveröff. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Vegetationsökologie der TU München-Weihenstephan: 59 S.
- BUNZEL-DRÜCKE, M. (1998):  
Großherbivore und Naturlandschaft.- Schr.R. Landschaftspfl. u. Natursch. 54: 109-128.
- DOLEK, M.; A. GEYER & W. KRAUS (1994):  
Die Bewirtschaftung der Moore im bayerischen Alpenvorland; Weide und Mahd im Vergleich.- unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierungen von Oberbayern und Schwaben: 60 S.
- DOLEK, M. & A. GEYER (1997):  
Influence of management on butterflies of rare grassland ecosystems in Germany.- J. Insect Conserv. 1: 125-130.
- ELLERING, B. (1902):  
Die Allmenden im Großherzogtum Baden, eine historische, statistische und wirtschaftliche Studie.- Volkswirtsch. Abh. Bad. Hochsch. 5 (5): 421-529.
- EINSTEIN, J. (1988):  
Ornithologische Untersuchungen und botanische Beobachtungen zur Beurteilung eines Versuchs der Streuwiesenpflege durch Schafbeweidung im Naturschutzgebiet Federsee.- Naturschutzforum 1/2, Deutscher Bund f. Vogelschutz, Landesverband (Hrsg.): 181-198.
- FAAS, J. (1994):  
Problemorientierte Bestandsaufnahme der Moorvegetation im Bereich der Gemeindefläche Eschenlohe.- unveröff. Diplomarbeit an der FH Weihenstephan, Fachbereich Landschaftspflege.
- FRICKE, M. & H. von NORDHEIM (1992):  
Auswirkungen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsweisen des Grünlandes auf Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria) in der Oker-Aue (Niedersachsen) sowie Bewirtschaftungsempfehlungen aus Naturschutzsicht.- Braunschw. naturkd. Schr. 4 (1): 59-89.
- GANZERT, C. (1994):  
Die Landwirtschaft zwischen Natur und Markt.- LANDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG BAD.-WÜRTT. (Hrsg.): Der Bürger im Staat 44 (1): 28-36.
- GEISER, R. (1992):  
Auch ohne Homo sapiens wäre Mitteleuropa von Natur aus eine halboffene Weidelandchaft.- ANL (Hrsg.): Wald oder Weidelandchaft – Zur Naturgeschichte Mitteleuropas.- Laufener Seminarbeiträge 2/92: 22-34.
- GLASTHANER, P. P. J. (1926):  
Wirtschaftliche, rechtliche und soziale Verhältnisse der bäuerlichen Untertanen der Grund- und Gerichtsherrschaft Ettal - in den Ämtern des Oberlandes im ausgehenden Mittelalter und zur Zeit des Bauernkrieges.- Dissert. LMU München, Philosoph. Fak., 1. Sekt.: 110 S.
- HAUSHOFER, H. (1986):  
Aus der Bayerischen Agrargeschichte: 1525-1978.- In: FRIED, P. & ZORN, W. (Hrsg.): Ges. Beitr. zur Bayer. Agrargeschichte.- BLV, München: 240 S.
- HAZZI, J. (1802):  
Aufschlüsse, über das Herzogthum Baiern, aus ächten Quellen geschöpft.- Nürnberg: 536 S.
- HENNING, F.-W. (1994):  
Deutsche Agrargeschichte des Mittelalters: 9. bis 15. Jahrhundert.- Eugen Ulmer, Stuttgart: 368 S.
- HERMANN, N. (1960):  
Zur Auflösung der Allmenden im Allgäu (18. und 19. Jahrhundert).- Schwäbische Blätter für Heimatpflege und Volksbildung (Augsburg): 61-66.
- KAULE, G. (1991):  
Arten- und Biotopschutz.- 2. Auflage; UTB, Stuttgart: 519 S.
- KONOLD, W. & A. HACKEL (1990):  
Beitrag zur Geschichte der Streuwiesen und der Streuwiesenkultur im Alpenvorland.- Zeitschrift f. Agrargeschichte u. Agrarsoziol. 38 (2): 176-191.
- KRAUS, W. (1993):  
Zoologisch-botanische Zustandserfassung im Bereich des Standortübungsplatzes "Sauwald" (Lkr. WM).- unveröff. Gutachten LFU: 17 S.
- LAMPL, R. (1958):  
Die Landwirtschaft Lehrbuch für landwirtschaftliche Schulen, Handbuch für den praktischen Landwirt.- BLV, München: 692 S.
- LEITNER, R. (1997):  
Nashörner für die Landschaftspflege.- Vogelschutz 3: 11.
- LUICK, R. (1995):  
Ein Modellprojekt zur extensiven Beweidung von Feuchtgrünland.- Beitr. Akad. Natur- u. Umweltschutz Bad.-Württ. 18: 77-86.
- LUICK, R. (1998):  
Situation und Perspektiven des Extensivgrünlandes in Südwestdeutschland.- Schr.R. Landschaftspfl. u. Natursch. 54: 25-52.
- MAY, T. (1993):  
Beeinflussten Großsäuger die Waldvegetation der pleistozänen Warmzeiten Mitteleuropas?- Natur u. Museum 123/6: 157-170.
- NEUMANN, F. & U. IRMLER (1994):  
Auswirkungen der Nutzungsintensität auf die Schneckenfauna (Gastropoda) im Feuchtgrünland.- Z. Ökologie u. Naturschutz 3: 11-18.
- PFADENHAUER, J. (1989):  
Gedanken zur Pflege und Bewirtschaftung voralpiner Streuwiesen aus vegetationskundlicher Sicht.- Schriften. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 95: 25-41.
- QUINGER, B. (1995):  
Lebensraumtyp Streuwiesen.- In: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.): Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.9.- München: 396 S.
- QUINGER, B. & M. BRUDI (1995):  
Verbreitung und Pflegezustand von Rinderweiden auf moor- und streuwiesenartigen Standorten im oberbayerischen Voralpenland.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberbayern: 60 S.
- RADLMAIR, S. (1996):  
Die Auswirkungen von Beweidung, Mahd und Brachfallen in Mooren des Alpenvorlandes auf Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria).- Unveröff. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Vegetationsökologie der TU Münch.-Weihenstephan. 131 S.
- RADLMAIR, S. & H. LAUSSMANN (1997):  
Auswirkungen extensiver Beweidung und Mahd von Moorstandorten in Süddeutschland auf die Heuschreckenfauna (Saltatoria).- Verh. Ges. Ökol. 27: 199-205.
- RADLMAIR, S.; H. PLACHTER & J. PFADENHAUER (1999):  
Geschichte der landwirtschaftlichen Moornutzung im süddeutschen Alpenvorland - Ein Beitrag zur naturschutzfachlichen Leitbilddiskussion.- Natur und Landschaft 74 (3): 91-98.
- RIECKEN, U.; M. KLEIN & E. SCHRÖDER (1998):  
Situation und Perspektive des extensiven Grünlandes in Deutschland und Überlegungen zu alternativen Konzepten des Naturschutzes am Beispiel der Etablierung „halboffe-

ner Weidlandschaften.- Schr.R. Landschaftspfl. u. Natursch. 54: 7-23.

RINGLER, A. (1987):

Gefährdete Landschaft - Lebensräume auf der Roten Liste - Eine Dokumentation in Bildvergleichen.- BLV, München: 195 S.

SAMBRAUS, H. H. (1994):

Atlas der Nutztierassen.- 4. erw. Aufl.; Ulmer, Stuttgart: 304 S.

SCHLÖGL, A. (1954):

Bayerische Agrargeschichte - Die Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft seit Beginn des 19. Jahrhunderts.- Bayerischer Landwirtschaftsverlag, München: 916 S.

SCHNEIDER, E. (1996):

Triebried - Espan - Rindersetze - Weidwirtschaft in Flurnamen des Hegaus.- Hegau Z. f. Geschichte, Volkskunde und Naturgeschichte des Gebietes zwischen Rhein, Donau und Bodensee 51/52: 313-328.

SCHULZE, E. (1995):

7500 Jahre Landwirtschaft in Deutschland. Von den Bandkeramikern bis zur Wiedervereinigung.- 2. verb. Aufl.; Merkur, Leipzig: 266 S.

SMETTAN, H. (1991):

Die Heuschreckensynusien in den Grünlandgesellschaften der nördlichen Kalkalpen unter Berücksichtigung des menschlichen Einflusses.- Jb. Verein z. Schutz der Bergwelt 56: 165-182.

TREMMELE, K. (1992):

Wandel der Kulturlandschaft im Bayerischen Alpenvorland dargestellt am Beispiel der Landschafts- und Nutzungsgeschichte der den Weilern Echelsbach, Gschwendt, Lettingenbichl und Sommerhof (bei Bayersoien) zugeordneten Flur unter besonderer Berücksichtigung der Allmendeweidegebiete.- Unveröff. Diplomarbeit an der FH Weihenstephan

van WINGERDEN, W. K. R. E., J. C. M. MUSTERS, R. M. J. C.

KLEUKERS, W. BONGERS & J. B. van BIEZEN (1991): The influence of cattle grazing intensity on grass-hopper abundance (Orthoptera: Acrididae).- Proc. Exper. & Appl. Entomol., N. E. V. Amsterdam 2: 28-34.

WISMÜLLER, F. X. (1904):

Geschichte der Teilung der Gemeinländereien in Bayern.- Gotta'sche Buchhandlung, Stuttgart, Berlin: 253 S.

#### **Anschrift des Verfassers:**

Stefan Radlmair  
Höhenrainerweg 50  
D-85570 Markt Schwaben

Landratsamt Rosenheim  
Wittelsbacher Str. 53  
D-83022 Rosenheim  
E-mail: radlm.st@t-online.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [4\\_2000](#)

Autor(en)/Author(s): Radlmair Stefan

Artikel/Article: [Geschichte der Weidenutzung von Mooren im bayerischen Alpenvorland 33-43](#)