Marco Lenarduzzi

Naturschutzfachliche Bewirtschaftung eines Biotopverbundes in stationärer Hüttehaltung im Werra-Meißner-Kreis – Ein Naturschutzkonzept schlägt Wurzeln –

Das im Naturpark Meißner-Kaufunger-Wald gelegene Forstamt Bad Sooden-Allendorf ist mit einer ganzen Reihe von wertvollen Halbtrocken- und Borstgrasrasen ausgestattet, die als Naturschutzgebiet, als Naturdenkmal oder, ohne unmittelbare Ausweisung, als geschützte Landschaftsbestandteile durch das HENatG geschützt sind.

Zur Erhaltung und Regeneration dieser alten Kulturlandschaften hat das Forstamt gemeinsam mit dem Naturpark ein Beweidungskonzept erarbeitet, das in Zusammenarbeit mit dem Schäferbetrieb Timmerberg, Verbänden und Institutionen unter Einbeziehung der Bevölkerung umgesetzt wird. Das Konzept sieht eine naturschutzfachliche Bewirtschaftung der Magerstandorte in stationärer Hüttehaltung unter Zusammenfassung fragmentierter Standorte zu Biotopverbänden vor.

So entstand der Biotopverbund "Karstlandschaft im Zechsteinhügelland bei Frankershausen" mit dem Naturschutzgebiet Kripp- und Hielöcher als Kernstück. Darüber hinaus werden mit derselben, zwischen den Naturschutzgebieten ziehenden Schafherde das NSG Bühlchen bei Weißenbach sowie Borstgrasrasen im NSG Meißner (Hausener Hute) beweidet (s. Taf. 8.1, s. 272).

Rückblick

Die Magerstandorte im Bereich Frankershausen sind in der Zeit zwischen 1200 und 1600 durch anthropozogene (= der Mensch und sein Vieh) Einflüsse entstanden (BORNKAMM 1960). Durch die Bewirtschaftung entwickelten sich Kalk-Halbtrockenrasen, die pflanzensoziologisch dem Enzian-Schillergras-Rasen (*Gentiano-Koelerietum*) zuzuordnen sind (ELLENBERG 1996).

Die Nutzung der Flächen als Schafweide (Genossenschaftsschäferei) blieb bis nach dem 2. Weltkrieg, mit zuletzt ca. 400 Schafen, erhalten (HESSLER 1978; JUNG 1997).

Schafdung war seit jeher ein wertvolles Gut, das durch das nächtliche Pferchen der tagsüber auf den Magerrasen gehüteten Schafe auf Ackerflächen in der Tallage zur Düngung genutzt wurde. Dies führte zu einer Ausmagerung der Weiden.

Ende der 50er-Jahre wurde die Schafhaltung aufgegeben. Ursächlich waren das mit zunehmendem Wohlstand abnehmende Interesse an Schaffleisch, bzw. dessen Ersatz durch billigere Auslandsimporte sowie chemische Ersatzprodukte für Wolle im Textilbereich und in der Landwirtschaft. Gleichzeitig strebte die damalige Naturschutzbewegung "botanisch interessierter und informierter Kreise" die Abschaffung der Beweidung an, um die Standorte seltener Pflanzen zu schützen(!),

wohl in Unkenntnis der Tatsache, dass erst die historische Nutzungsform die Lebensgrundlage dieser Pflanzen geschaffen hat (vgl. MARSCHALL 1998). In der Folge fielen die Hutungen brach und verbuschten oder wurden mit Kiefern (*Pinus sylvestris* und *P. nigra*) aufgeforstet – eine aus heutiger Sicht völlig unwirtschaftliche Maßnahme.

Biotopverbund Karstlandschaft im Zechsteinhügelland bei Frankershausen

Ausgehend vom Kerngebiet, dem Naturschutzgebiet Kripp- und Hielöcher, das aus zwei räumlich getrennten Teilen besteht, wurde ein Biotopverbund aus Halbtrockenrasenstandorten geschaffen, der unbewirtschaftete Wacholderheiden sowie die Naturdenkmale "Wenkeberg" und "Am Stein" zusammenfasst und mit alten und neuen Triebwegen verbindet.

Der Biotopverbund ist für die Schafherde über ein altes Hohlwegesystem (Benscher Graben) auch im Hochsommer zugänglich. Schäden an landwirtschaftlichen Flächen werden so ausgeschlossen (s. Taf. 8.3, S. 272).

Die Bereitstellung von Nachtpferchflächen ahmt den traditionellen Nährstofftransfer aus den Magerrasenstandorten nach.

Vor bzw. parallel zur Wiedereinführung der Schafbeweidung in Hüttehaltung war bzw. ist eine Entbuschung der Magerrasenstandorte nötig.

Naturschutzgebiet Meißner (Teilbereich Hausener Hute) und NSG Bühlchen bei Weißenbach

Nach Beendigung des Beweidungsganges im Biotopverbund bei Frankershausen (300 m ü.NN) wird die Schafherde mit einer Zwischenstation auf den Hohen Meißner (660-730 m ü.NN) geführt. Dort werden auf einem Teilbereich des NSG Meißner (Hausener Hute) Borstgrasrasen in Hüttehaltung bewirtschaftet.

Eine ausreichende Zahl von Nachtpferchflächen wurde hier ebenfalls bereitgestellt. Besonders förderlich für die Beweidung war die auf Anfrage des Hessischen Rundfunks zustandegewonnene Einbeziehung des HR-Betriebsgeländes in das Konzept. Das Betriebsgelände weist Strukturen und Pflanzenbestände auf, die der Zusammensetzung im Naturschutzgebiet sehr ähnlich sind. Eine erhebliche Kostensenkung bei der Unterhaltung des Betriebsgeländes und positive Naturschutzeffekte konnten so kombiniert werden.

Nach Beendigung der Beweidung auf dem Hohen

Meißner wird die Schafherde zum NSG Bülhchen bei Weißenbach (460-510 m ü.NN) geführt. Mit Abschluss dieser Beweidung zieht der Schäferbetrieb auf eigene bzw. angepachtete Flächen. Nach ca. 5-6 Wochen wiederholt sich die Beweidung der Naturschutzgebiete. Insgesamt werden drei Beweidungsgänge pro Jahr durchgeführt.

Ohne Schafe geht es nicht

Erst die Einflüsse von gehüteten Schafen (Ziegenanteil erwünscht) führen zur Ausbildung der typischen Pflanzengesellschaft und vielfältigen Biotopstrukturen. Das ist eine Erkenntnis, die seit langem besteht, die es aber schwer hat, sich in der Naturschutzpraxis durchzusetzen. Dabei wirken Schafe auf mehrere Weise:

Der Verbiss

Durch den selektiven Verbiss der Schafe werden indirekt Pflanzen gefördert, die entweder giftig (z.B. Wolfsmilch), bitter (z.B. Enziane) oder stachelig sind (z.B. Wacholder, Schwarzdorn, Gold- und Silberdistel). Auch für das Schafmaul schwer erreichbare Rosettenpflanzen werden so begünstigt. Der Verbiss von Büschen und jungen Bäumen hält den Magerrasen offen. Die so geförderten Pflanzen bilden die typische Pflanzengesellschaft (WOIKE 1997, QUINGER et.al. 1994), zusammen mit den Pflanzen, die den Verbiss vertragen.

Der Tritt

Der Tritt der Schafe wirkt im Vergleich zum Verbiss unspezifisch. Positiv wirkt der Tritt insbesondere durch das Aufreißen alter Vegetationsdecken bei der Wiederaufnahme der Beweidung brachliegender Magerrasen. Konkurrenzschwache Arten (Manns-Knabenkraut, Schlüsselblume etc.) nehmen mit der Abnahme des Vegetationsfilzes (Nekromasse) zu.

Eine Mahd der Flächen vor Wiederaufnahme der Beweidung zur Entfernung der Nekromasse ist nicht erforderlich (MICHELS & WOIKE 1994, WOIKE 1997).

Durch das kleinflächige Freilegen von Mineralboden durch die Schafhufe entstehen "Keimbetten", die sich sehr positiv auf die Verbreitung konkurrenzschwacher einjähriger Pflanzen auswirken (z.B. Deutscher Enzian und Fransen-Enzian) (BEINLICH 1997, WOIKE 1997, MICHELS & WOIKE 1994, QUINGER et. al. 1994). Problematisch wirkt der Tritt bei gleichzeitiger Unterbeweidung der Flächen, da durch die kleinflächige Freilegung des Mineralbodens der Verbuschungsdruck steigt.

Im Biotopverbund nahm der Altgrasfilz nach einem Jahr (insgesamt 3 Beweidungsgänge mit frühem ersten Gang) sehr deutlich ab bzw. verschwand völlig.

Schafe als Transportmittel für Pflanzen und Tiere

Die Artenzusammensetzung von Magerweiden wird durch die Verfrachtung so genannter Diasporen (Früchte und Samen) durch ziehende Schafherden beeinflusst. Bei den Weidegängen bleiben Diasporen am Fell und im Klauenbereich der Schafe haften oder werden mit der Nahrung in den Magen-Darm-Trakt

aufgenommen (endozoochorer Transport), wobei bestimmte Samen den Darmtrakt unverdaut passieren und so auf andere Flächen verfrachtet werden. Nicht nur Pflanzen sondern auch Tiere wie beispielsweise Heuschrecken werden von den Schafen "transportiert". Durch die Hütelhaltung erfolgt dadurch ein genetischer Austausch zwischen den heute häufig, durch z. B. Straßen und intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, sehr fragmentiert in der Landschaft liegenden Hutungen (BEINLICH 1997). BEINLICH 1997 bezeichnet gehütete Schafherden nicht umsonst als "lebende Biotopverbünde".

Die Entbuschung

Die Schafhutungen im Bereich von Frankershausen sind nach Aufgabe der Bewirtschaftung und mit der teilweisen Ausweisung als Naturschutzgebiet zunehmend verbuscht.

Abgebremst wurde diese Entwicklung in Teilbereichen durch Entbuschungsmaßnahmen, die allerdings zu zögerlich (insbesondere beim Wacholder) ohne anschließendes Beweidungskonzept und auch ohne mechanische Nachbehandlung der Stockausschläge (in der Vegetationszeit (!), zweite Junihälfte (NITSCHKE 1996)) durchgeführt wurden.

Insbesondere der Wacholder ("Heiliger Busch Hessens"), der auch auf beweideten Halbtrockenrasen als "Weideunkraut" auftritt, bildete große, in Teilbereichen geschlossene Bestände. Im letzten Pflegeplan für das NSG (1986-1996) war die Entnahme von Wacholder nicht vorgesehen (REISMANN 1987).

Zur Wiederherstellung der Magerrasenstandorte und zur Schaffung übersichtlicher und damit mit einer gehüteten Herde bewirtschaftbarer Flächen waren (und sind Weiterhin) Entbuschungsmaßnahmen unabdingbar.

Einseitig ausgerichtete Entbuschungen zu Gunsten einzelner Arten sollten generell vermieden werden. Extreme Freistellungen sind dabei auf Teilbereichen nicht auszuschließen, wenn die Einzelfläche in einem Biotopverbund mit Flächen unterschiedlichster Strukturen eingebunden ist. Nivellierung der Biotopstrukturen durch einheitlich durchgeführte Eingriffe laufen der gewünschten Steigerung der Artenvielfalt entgegen. Je kleiner die zu schützende Fläche ist und je uniformer die Eingriffe geführt werden, desto größer ist die Gefahr eines Artenverlustes durch die Maßnahme. EBERT 1991 und WEIDEMANN 1995 bemängeln unausgewogene Eingriffe am Beispiel des hochgradig gefährdeten Segelfalters (*Iphiclides podalirius*) oder des Kreuzdornzipfelfalters (*Satyrium spini*) (s.Taf. 8.6, S. 272) zu Recht, bei denen durch die vollständige Entnahme von "Krüppelschlehen" und Kreuzdornbüschen die Falterbestände durch Naturschutzmaßnahmen ausgerottet wurden. Entbuschungsmaßnahmen müssen das aktuelle, aber auch das potentielle Arteninventar berücksichtigen.

Regelmäßig sorgt die Beseitigung des Schnittgutes für Konfliktstoff. Ideologische Sichtweisen sorgen (und sorgen) für umständlichen und kostenintensiven Umgang mit dem Material. Häufig wird das Schnittgut unter großem Aufwand aus den meist schwer mit Maschinen

zugänglichen Flächen abtransportiert und zentral verbrannt oder unter Einsatz von weiterer Primärenergie gehäckselt und auf Deponien verbracht !

Nur zögerlich setzt sich die Erkenntnis und auch die Forderung durch, das Schnittgut in den Schutzgebieten zu verbrennen, um so eine Bereicherung der Flächen durch diese so genannten "Störstellen" zu erzielen (WEIDEMANN 1995, QUINGER et.al. 1994).

Untersuchungen haben gezeigt, dass Brandstellen Besiedelungspunkte für eine große Zahl von z. T. sehr seltenen Ruderalpflanzen und eine große Zahl von Insekten sind. Die Feuerstellen werden im Laufe von einigen Jahren wieder von Halbtrockenrasenvegetation eingenommen und sind höchstens noch für den geübten Beobachter erkennbar (QUINGER et.al. 1994).

Im Biotopverbund Frankershausen wurde, je nach Verbuschungsgrad und Geländeausformung, auf etwa zwei Brandstellen je Hektar Schnittgut verbrannt.

Die Entbuschungsmaßnahmen wurden zum größten Teil durch den Schäferbetrieb Timmerberg durchgeführt. Diese Vorgehensweise hat dem Schäferbetrieb eine zusätzliche Einnahmequelle geschaffen und gleichzeitig zu einer kostengünstigen Gestaltung der Maßnahme geführt.

Beweidungsablauf

Insgesamt werden drei Beweidungsgänge durchgeführt. Bei jedem Gang werden Teilflächen jeweils nicht bestoßen. Zwischen den einzelnen Beweidungen liegen Ruhephasen für Flora und Fauna von ca. 6 Wochen. Der erste Gang erfolgt meist Anfang Mai (Vorweide) zur Zeit der Orchideenblüte.

Orchideenreiche Flächen werden mit mobilen Koppeln ausgespart und erst beim zweiten Beweidungsgang bestoßen. Die beim ersten Beweidungsgang nicht beweideten Flächen werden in Zukunft mit abnehmendem Verbuschungsdruck zunehmen.

Vor jedem Beweidungsgang werden die Hutungen mit dem Schäfer und einem Vertreter des Forstamtes begangen. Hierbei wird die Intensität der Beweidung sowie das Aussparen von Teilflächen festgelegt.

Frühe Beweidungsgänge sind besonders zur Zurückdrängung der Fieder-Zwenke wichtig, weil sie in älterem Zustand nicht genügend abgefressen wird. Stark geschwächt wird dieses verdämmende Gras durch das frühe Abfressen der Blattmasse, die mit Hilfe der in den Rhizomen eingelagerten Reservestoffe aufgebaut wurde (ECKERT & JACOB 1997).

Durch das Aussparen von Teilbereichen bei jedem Beweidungsgang entsteht eine Kombination von intensiv beweideten kurzrasigen und hochwüchsigen blütenreichen Enzian-Schillergrasrasen (*Gentiano-Koelerietum*), die den verschiedensten Ansprüchen von Flora und Fauna gerecht werden (WOIKE 1997, MEYER 1997).

Je nach Zustand der Hutung wird im engen (hoher Verbuschungsdruck, starke Vergrasung) oder weiten Gehüt (kurzrasige und insbesondere Bereiche mit spärlicher Vegetation) beweidet. Vorschriften über Beweidungsdichten (Anzahl der Schafe pro Hektar) sind

weder praxisgerecht noch zielführend. Die Beweidung gilt als abgeschlossen, wenn mindestens 70 % der Vegetation abgeweidet ist (MICHELS & WOIKE 1994).

Erste Beweidungstermine für das gesamte NSG, die nur an der Orchideenblüte ausgerichtet sind (z.B. nach der Blüte ab dem 15.7.), sind unzweckmäßig, da sie nicht die Vielseitigkeit der Lebensgemeinschaft und die Ansprüche des Schäferbetriebes ausreichend berücksichtigen (QUINGER et.al. 1994).

Beispielsweise beginnt die Flugzeit der bedrohten Widderchenarten gegen Ende der Haupt-Orchideenblüte. Setzt nach der Orchideenblüte, zur Hauptflugzeit der meisten Widderchenarten, eine intensive Beweidung (insbesondere ohne Aussparung von Teilflächen) ein, wird den Schmetterlingen (natürlich auch den Tagfaltern) durch das Abweiden der Wirtspflanzen und Nektarpflanzen der Lebensraum entzogen (ZUB et.al. 1996) (s. Taf. 8.4 –8.5, S. 272).

Bei zu spätem ersten Beweidungsgang werden die Schafe mit überständiger Vegetation konfrontiert, die von den Tieren nur widerwillig aufgenommen, und von der Herde "umgeschliffen" wird. Unbefriedigende Beweidungserfolge führen zu Frust beim Schäfer und bei den Verantwortlichen (FISELIUS 1996).

Das Abfressen von Orchideen auf Teilflächen führt ohnehin nicht zum Verschwinden der Arten, insbesondere wenn im Folgejahr diese Flächen vom ersten Beweidungsgang ausgespart werden (MICHELS & WOIKE 1994).

Auf den Borstgrasrasen des Meißners hat sich der frühe Beweidungstermin im Mai als besonders geeignet zur Förderung der dort stark bedrohten Arnika (*Arnica montana*) und der Prachtnelke (*Dianthus superbus*) erwiesen. Die in **Hütehaltung** über die Flächen geführten Schafe verschmähen die zum Beweidungszeitpunkt im Rosettenstadium befindlichen Arnikapflanzen weitgehend und weiden das zu diesem Zeitpunkt noch schmackhafte, in Konkurrenz zur Arnika stehende Gras ab (s. Taf. 8.2, S. 272). Die "Arnikaflächen" werden zum zweiten Beweidungstermin weitgehend nicht bestoßen, so dass sich dann die Arnika bis zur Samenreife entwickeln kann und gleichzeitig die spätblühende Prachtnelke verbesserte Entwicklungsmöglichkeiten erhält.

Nachtpferch

Die Herde wird nachts außerhalb der wertvollen Magerrasen bzw. Borstgrasrasen (Meißner) auf Nachtpferch- bzw. Ackerflächen gekoppelt. Diese Vorgehensweise knüpft an die traditionelle Wirtschaftsweise an und führt zu der gewünschten, den Artenreichtum fördernden Aushagerung der Hutungen (NITSCHKE 1996; WOIKE 1997; QUINGER et.al. 1994; JUNG mündl. Mitt. 1997).

Die Schafrasse

Die Naturschutzflächen werden mit einer ca. 750-köpfigen Merino-Landschafherde bewirtschaftet. Diese Rasse zieht problemlos über weite Strecken, ist wenig krankheitsanfällig, lässt sich gut pferchen und kann wechselndes Futterangebot gut nutzen (QUINGER et.al. 1994, WOIKE 1997). Auch auf der Schwäbischen Alb

wird der überwiegende Teil der Wacholderheiden mit Merino-Landschaften bewirtschaftet (WOIKE 1997).

Die Wahl der Schafrasse sorgt regelmäßig für Kontroversen. Desinformation bei den beteiligten Gesprächspartnern, die meist mit übernommenen Behauptungen argumentieren, sind hier der Hauptgrund.

Erfolgreiche, artensteigernde Bewirtschaftung ist zum großen Teil vom Verständnis des Schäfers für die alte Nutzungsform und von geeigneten Beweidungskonzepten abhängig (QUINGER et.al. 1994, WILKE 1996). Geeignete Schäferbetriebe sind rechtzeitig in die Planungen einzubinden. Die Beweidung der Magerrasen muss mit dem Jahresablauf des Betriebes abgestimmt sein.

Grundsätzlich ist der Einsatz der bodenständigen Schafrasse, denen die örtlichen Magerrasen ihre Existenz verdanken, für die Bewirtschaftung der Naturschutzgebiete am zweckmäßigsten. Für das Meißnergebiet gilt das Leineschaf als die ursprünglich für die Nutzung der Flächen eingesetzte Rasse. Es wäre daher sehr wünschenswert, wenn Anstrengungen unternommen würden, die bestehende Herde durch Verdrängungskreuzung mit Leineschafen, mit entsprechenden Fördermöglichkeiten, umzubauen. Das Leineschaf ist eine vom Aussterben bedrohte Rasse, die sehr widerstandsfähig ist.

Der Schäferbetrieb

Das Forstamt Bad Sooden-Allendorf hat den Schäferbetrieb Timmerberg aus Dudenrode mit der Beweidung der Naturschutzgebiete Kripp- und Hielöcher, dem Bühchen bei Weißenbach und der Hausener Hute betraut. Gerade die durch den Schäferbetrieb praktizierte Hütehaltung der 750-köpfigen Merino-Landschafherde gehört zu den aussterbenden handwerklichen Fertigkeiten, die für die Naturschutzarbeit besonders wichtig sind. Der Betrieb hat im Auftrag des Forstamtes umfangreiche Entbuschungsmaßnahmen, insbesondere im Naturschutzgebiet Kripp- und Hielöcher durchgeführt und bewirtschaftet auf dem Hohen Meißner einen Großteil der Naturschutzwiesen, darunter auch die Wiesen, auf denen das durch seine besondere Qualität ausgezeichnete "Meißner-Bergwiesenheu" gewonnen wird. Der Schäferbetrieb ist mittlerweile zu einer festen Größe im Naturschutz geworden.

Umsetzung auf breiter Basis

Das vom Forstamt und dem Naturpark vorgestellte und mit dem BUND abgestimmte Projekt wird in Zusammenarbeit mit dem ARL (Amt für Regionalentwicklung, Landschaftspflege und Landwirtschaft) und der Unteren Naturschutzbehörde umgesetzt. Darüber hinaus sind an der Umsetzung die Naturlandstiftung e.V., die Jugendfeuerwehren Frankershausen und Kammerbach sowie Mitglieder von HGON und NABU, Schüler und Lehrer der Anne-Frank-Schule in Eschwege und der Hirschbergschule in Rommerode beteiligt. Einzelpersonen aus Frankershausen und Frankenhain haben durch die Bereitstellung ihres Wissens um die Geschichte der Schafweiden einen wichtigen Beitrag

geleistet. Insbesondere die Naturlandstiftung hat mit einer großen Entbuschungsmaßnahme am Rehberg einen wichtigen Verbindungsweg für die Schafherde im Biotopverbund geschaffen. Die örtliche Presse hat das Gesamtprojekt und die Maßnahmen begleitet.

"Naturschutz mit der Bevölkerung" sollte ein wichtiges Ziel sein !

Besucherlenkung

Der Biotopverbund bei Frankershausen ist seit dem letzten Jahr mit einem Wegeleitsystem (drei Rundwanderwege mit 3, 8 und 12 km) für den interessierten Naturfreund erschlossen worden. Die durch den zuständigen Wanderverein (Werratalverein) markierten Wege sind so geführt, dass die sensiblen Kernbereiche der Naturschutzflächen ausgespart sind, gleichzeitig aber die Besonderheit und Schönheit der Magerrasen erwandert und die Landschaft erlebt werden kann. Informationen über den Verlauf der Wanderwege und einen kurzen textlichen Abriss über den Biotopverbund gibt eine Wandertafel auf dem Parkplatz neben dem Sportplatz in Frankershausen. Entlang des Wanderweges 1 ist ein Informationspfad als Nummernpfad mit zugehöriger Begleitbroschüre entstanden. Die einzelnen Stationen geben Auskunft über die Entstehung, Geologie, naturschutzfachliche Bewirtschaftung etc. Erhältlich ist die Broschüre beim Forstamt Bad Sooden-Allendorf (Tel. 05652-95890), beim Naturpark Meißner-Kaufunger Wald (Tel. 05542-958151) oder bei der Gemeinde Berkatal (Tel. 05657- 98910).

Ausblick

Dem aufmerksamen Leser wird es nicht entgangen sein, dass das Wort "Pflege" in dieser Abhandlung nicht vorkommt. Unsere Landschaft als "Pflegefall" kann langfristig kein Ziel des Naturschutzes sein. Das vorgestellte Konzept, das im Übrigen nichts revolutionär Neues ist, sondern lediglich die umfangreichen, ganze Bücherregale füllenden wissenschaftlichen Erkenntnisse umzusetzen sucht, zeigt, welche Bedeutung eine naturschutzfachliche Nutzung der alten Schafnutzungen in Anlehnung an die traditionelle Bewirtschaftung für den Naturschutz und die Schäferzunft hat.

Zukunftsfähige Vermarktungsstrategien für die Produkte der Schäferbetriebe werden bei sich wandelnden agrarpolitischen Vorgaben eine zunehmende Bedeutung erlangen. Hier liegen erhebliche Chancen für die Schäferbetriebe, wenn man bedenkt, dass die Versorgung mit Lammfleisch weder in Deutschland noch auf Ebene der EU auf absehbare Zeit durch eigene Produktion gedeckt werden kann (AID 1996, QUINGER et.al. 1994).

Literatur

- AID 1996: Lammfleisch; einkaufen – zubereiten.
BEINLICH, B. 1997: Die Bedeutung der Hüteschäferei für den Erhalt und die Pflege der Kalkmagerrasen. - Jahrbuch Naturschutz in Hessen 2: 45-52.

- BORNKAMM, R. 1960: Die Trespen Halbtrockenrasen im oberen Leinegebiet. Mitt. der Floristisch-soziol. Arbeitsgem. – Stolzenau/Weser 8.
- BROCKMANN, E. 1997: Naturschutzmaßnahmen im Wald - Theoretische Überlegungen am Beispiel der Tagfalterfauna Hessens. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 2: 14-19.
- EBERT, G. 1991: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 – 3. – Eugen Ulmer Verlag.
- ECKERT, G. & JACOB, H. 1997: Reduktion von *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. in Kalkmagerrasen - ein Beitrag zur Verbesserung der Beweidbarkeit basiphiler Wacholderheiden der Schwäbischen Alb. Natur und Landschaft 72 (4): 193-197.
- ELLENBERG, H. 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Aufl. – Stuttgart.
- FISELIUS, B. 1996: Magerrasen und ihre Beweidung im Schlüchterner Raum - Das Projekt Bergwinkel-Lamm des Landschaftspflegeverbandes Main-Kinzig-Kreis e.V. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 1: 173-177.
- HESSLER, D. 1978: Flora und Vegetation der "Kriplöcher" im Landkreis Eschwege. Wissenschaftliche Hausarbeit an der GH-Kassel, 110 S.
- MARSCHALL, I. 1998: Leitbilder für die Kulturlandschaft von morgen. Plädoyer für einen nutzungsorientiertes Naturschutzleitbild als Orientierung für ein zukünftiges Naturschutzhandeln in Hessen. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 3: 236-238.
- MEYER, C. 1997: Ameisenbläulinge der Gattung *Maculinea* als Ziel- und Leitarten des Naturschutzes auf Halbtrockenrasen und Auwiesen in Hessen. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 2: 63-67.
- MICHELS, C. & WOIKE, M. 1994: Schafbeweidung und Naturschutz. LÖBF-Mitteilungen 3: 16-24.
- NITSCHKE, L. 1996: Praktische Umsetzung von Naturschutzvorhaben bei Schafbeweidungen. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 1: 170-173.
- QUINGER, B., BRÄU, M. & KORNPORST, M. 1994: Lebensraumtyp Kalkmagerrasen - 2. Teilband. - Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1 (Projektleiter A. Ringler). - Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 317 S. – München
- REISMANN 1987: Pflegeplan NSG Hie- und Kriplöcher. 30 S.
- WEIDEMANN, H.J. 1995: Tagfalter: beobachten, bestimmen. 2. Aufl. Naturbuchverlag.
- WILKE, E. 1996: Entwicklung der Schäferei in Hessen und Aspekte der Beweidung. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 1: 86-89.
- WOIKE, M. 1997: Biotope pflegen mit Schafen. AID Nr. 1197.
- ZUB, P., KRISTAL, P.M. & SEIPEL H. 1996: Rote Liste der Widderchen Hessens. Hess. Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 28 S.

Anschrift des Verfassers:

M. Lenarduzzi
 Forstamt Bad Sooden-Allendorf /Naturpark Meißner -
 Kaufunger Wald
 37242 Bad Sooden-Allendorf

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch Naturschutz in Hessen](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Lenarduzzi Marco

Artikel/Article: [Naturschutzfachliche Bewirtschaftung eines Biotopverbundes in stationärer Hüttehaltung im Werra-Meißner-Kreis - Ein Naturschutzkonzept schlägt Wurzeln - 43-47](#)