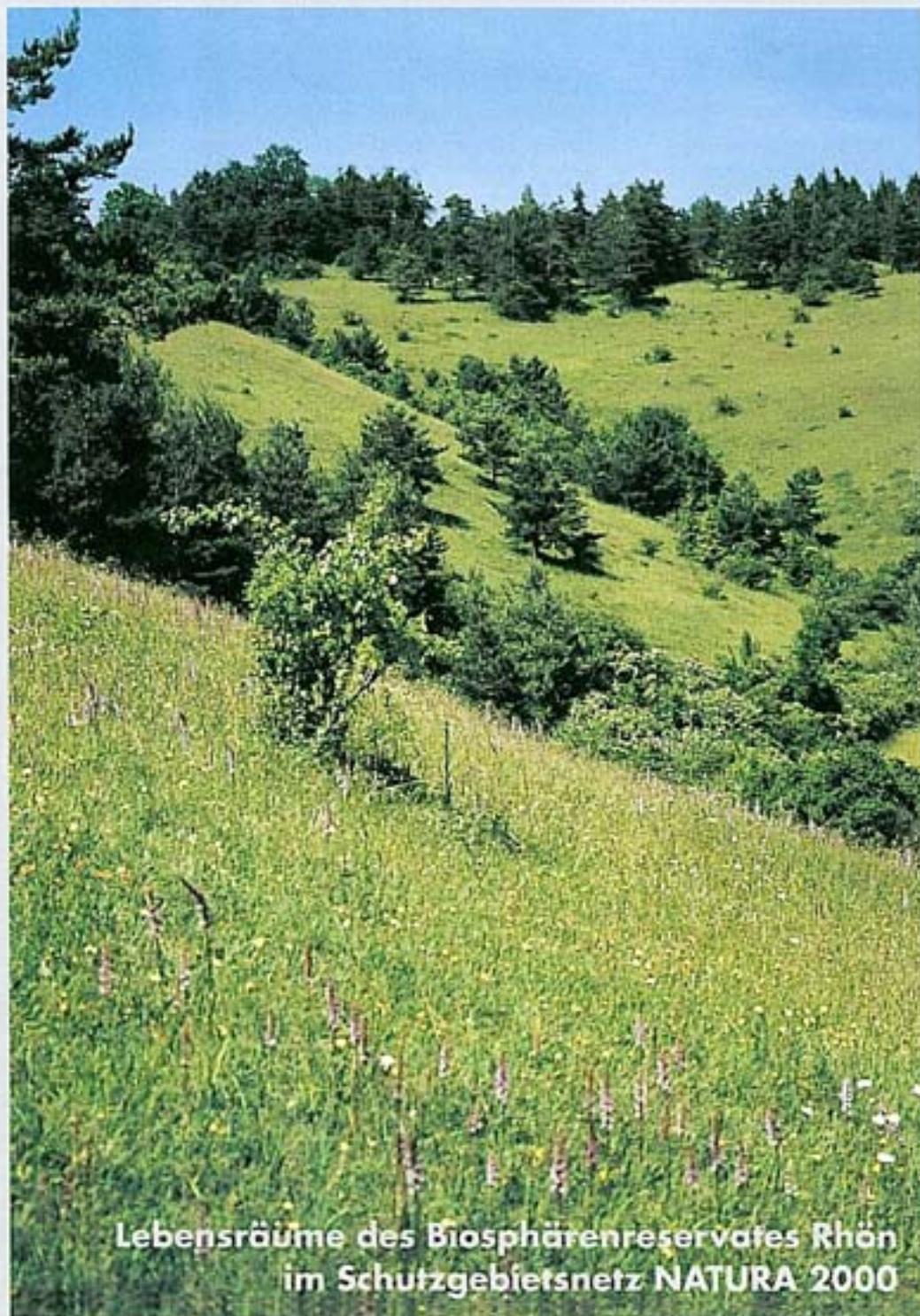


Naturschätze der Rhön:

Kalkmagerrasen



Lebensraum Rhön
EIN BIOSPHÄRENRESERVAT DER UNESCO



Lebensräume des Biosphärenreservates Rhön
im Schutzgebietsnetz NATURA 2000



EIN BIOSPHÄRENRESERVAT
DER UNESCO

Natur kennt keine Grenzen

In den nächsten Jahren soll in Europa unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein System großflächiger Schutzgebiete der bedeutendsten Naturschätze und Lebensräume entstehen.

Ziel ist es, die natürlichen Lebensräume sowie die gesamte Artenvielfalt der wildlebenden Tiere und Pflanzen auf dem europäischen Kontinent zu erhalten. Dazu wurden die Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaft durch eine spezielle Richtlinie, die FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) vervollständigt. In ihr ist u.a. aufgelistet, welche Lebensräume und Biotope von seltenen Arten europaweit bedroht sind und somit als sogenannte „prioritäre“ Lebensraumtypen besonders geschützt werden müssen.

Aus den verschiedenen Biotopen soll schließlich „NATURA 2000“ entstehen - ein europaweit zusammenhängendes ökologisches Netz aus besonderen Schutzgebieten. Diese Gebiete mit herausragender Bedeutung für den Naturschutz gilt es, dauerhaft zu sichern und unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten zu entwickeln.

Deutschland kommt eine besondere Verantwortung in dem durch die FFH-Richtlinie gesteckten Rahmen insbesondere für typisch mitteleuropäische Ökosysteme zu. Hier erlangt gerade die Rhön mit ihrer Mischung aus natürlichen und vom Menschen geschaffenen Lebensräumen europäische Bedeutung. In der Rhön kommen insgesamt zehn Biotopy-

pen vor, die aufgrund der FFH-Richtlinie als „prioritäre“ Lebensraumtypen zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln sind.

Dazu ist im Biosphärenreservat Rhön mit einem bisher in Deutschland einmaligen länderübergreifenden Projekt der Länder Thüringen, Bayern und Hessen ein gemeinsames Vorhaben bei der Europäischen Union beantragt und bewilligt worden. Das Projekt hat den Titel „Schutz des Lebensraumes Rhön – Baustein im europäischen Schutzgebietsnetz Natura 2000“ und wird über das europäische LIFE-Programm unterstützt, welches speziell als ein Finanzierungsinstrument für Natur- und Umweltschutzprojekte geschaffen wurde.

Mit Hilfe dieser Gelder wird im Biosphärenreservat Rhön an der Umsetzung des Schutzgebietsnetzes „NATURA 2000“ gearbeitet. Der Schwerpunkt von Maßnahmen liegt bei den Lebensräumen

- Borstgrasrasen,
- Kalkmagerrasen,
- Kalkniedermoore und Kalktuffquellen,
- Hochmoore sowie
- Laubwälder auf Blockschutt, an Bächen und in Mooren,

für die jeweils eine Broschüre im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des LIFE-Projektes Rhön erstellt und finanziert worden ist.

Titelbild:

*Blick über die
Kalkmagerrasen
am Emberg*

Die Kalkmagerrasen haben als prioritäre Lebensraumtypen in der FFH-Richtlinie folgende Bezeichnungen:

- Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (*Festuco-Brometalia*)
besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen
- Kalkhaltige Schutthalden Mitteleuropas
- Lückige Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)

Einzigartige Landschaften



Großflächig vernetzte Kalkmagerrasen im Gebiet der Hohen Geba



Wacholderreicher Kalkmagerrasen im NSG „Wiesenthaler Schweiz“ mit Blick auf die Roßbergshut

Der Begriff „Magerrasen“ umfaßt verschiedene, in der Regel durch extensive Landnutzung entstandene, ausdauernde Grünlandgesellschaften auf nährstoffarmen Standorten. Der Kalkgehalt des Bodens bestimmt neben anderen Standortfaktoren die Vegetation. Magerrasen auf kalkhaltigem Gestein werden als Kalkmagerrasen bezeichnet.

Die vielfach auf Reliktstandorte zurückgedrängten Kalkmagerrasen stellen Zeugnisse vergangener, weitverbreiteter Nutzungsformen dar. Die über viele Jahrhunderte durch Hüteschäferei oder düngerlose, einmalige Mahd geprägten Landschaften haben heute noch einen hohen landschaftsästhetischen Wert. Dieser wird durch eine Vielzahl von unterschiedlichen Landschaftselementen (Gebüsch, Einzelbäume, offene Flächen, Säume usw.) bestimmt.

Die Kalkmagerrasen der Rhön sind im Hinblick auf Großflächigkeit, Vernetztheit und Pflegezustand herausragende Ökosysteme der mitteleuropäischen Kulturlandschaft.

Die natürlichen Kalkmagerrasen auf extrem flachgründigen und für Sträucher und Bäume nicht besiedelbaren Standorten bedürfen keiner Pflege. Alle anderen benötigen eine Fortführung oder Wiederaufnahme der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung, um langfristig als gehölzarme Landschaft erhalten zu bleiben.

Zu den durch Nutzung entstandenen Kalkmagerrasen der Rhön zählen neben blaugrasreichen Beständen (pflanzensozioologischer Verband *Seslerio-Mesobromion*) vor allem die orchideenreichen Trespel-Halbtrockenrasen (Verband *Mesobromion*). Überwiegend natürliche Kalkmagerrasen sind die Trockenrasen (Verband *Xerobromion*).

Eine Sonderstellung nehmen die zu den oben genannten Vegetationstypen im engen Kontakt stehenden Pionier- und Felsfluren kalkhaltiger Standorte (Verband *Alyso-Sedion*) ein.

Die Entstehung der Rhöner Kalkmagerrasen

Die Rhön war ursprünglich bewaldet. Noch die Römer sprachen von „unwegsamer Wildnis“ und „einer schaurigen verlassenen Gegend mit wilden Tieren und gewaltigen Bäumen“. Heute bezeichnet man dagegen die Rhön als „Land der offenen Fernen“ - das hat seine Gründe:

Seit dem Mittelalter wurde der Wald durch Landwirtschaft, Bergbau, Holzkohleherstellung, Glashütten usw. stark dezimiert (starke Rodungsperioden fanden in der Rhön im 8./9. Jahrhundert und im 16./17. Jahrhundert statt) und die Landschaft verändert. Die Landwirtschaft spielte hierbei eine besondere Rolle. Erst wurden die vorhandenen Wälder durch Waldweide aufgelichtet und danach durch jahrhundertelange Übernutzung beseitigt. Vor allem auf trockenen Standorten wurden durch die Weidenutzung, später auch Mähnutzung, immer mehr Nährstoffe dem Ökosystem entzogen, die Flächen wurden zu „Ödland“. Die Nährstoffe gelangten dann über den Stallung auf die hofnahen Felder und bildeten dort die Grundlage für einen bescheidenen Ertrag.

Durch diese Form der Landwirtschaft breiteten sich auf geeigneten Standorten die Kalkmagerrasen in der Rhön aus. Es erhielten lichtbedürftige und gegenüber dem Nährstoffangebot wenig anspruchsvolle Pflanzen weitere Lebensmöglichkeiten. Charakterisiert sind solche Standorte durch flachgründige Böden mit geringem Wasserspeichervermögen. In Trockenperioden kommt es zu Schwierigkeiten in der Wasserversorgung. Die vorkommenden Arten sind an diese Situationen durch spezielle Entwicklungsrhythmen oder durch gut ausgebildete Wurzelsysteme angepasst. Intensive Sonneneinstrahlung bewirkt extreme Temperaturen in Bodennähe. Deshalb sind viele der hier vorkommenden Arten wie Gemeines Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* agg.) und Gemeine Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*, Bild) durch Behaarung und andere Besonderheiten gegen übermäßige Wasserverluste geschützt.

Regelmäßig einschürig gemähte und nicht gedüngte Wiesen werden von beweideten Halbtrockenrasen unterschieden. Vegetationskundlich fand man die Bezeichnungen Enzian-Schillergras-Rasen (*Gentiano-Koelerietum*) für beweidete und Treppen-Halbtrockenrasen (*Mesobrometum*) für gemähte Bestände. Während sich in beweideten Kalkmagerrasen stachelige und giftige Arten, die durch das Vieh gemieden werden, ausbreiten, sind dies in gemähten Beständen vor allem trittempfindliche, aber schnittresistente Arten.



Gemeine Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*)

Beweidete Kalkmagerrasen

Der Enzian-Schillergrasrasen (*Gentiano-Koelerium*) ist der bekannteste und zugleich häufigste Kalkmagerrasentyp der Rhön. Bis in die 60er Jahre dieses Jahrhunderts waren diese von Schafen, Ziegen oder Rindern genutzten Flächen in ganz Deutschland weit verbreitet. Die für die Entstehung und Erhaltung der Kalkmagerrasen so wichtige extensive Beweidung ist, im Zeichen einer auf Höchsterrträge ausgerichteten Landwirtschaft, immer unrentabler geworden. Entweder fielen die Flächen brach, oder sie wurden, wo dies gewinnbringend erschien, anderen Nutzungsformen zugeführt.

In der Rhön blieben diese Huteflächen durch eine noch bis in die jüngste Zeit betriebene, überwiegend extensive Schafhut erhalten. Sie sind hinsichtlich der Ausdehnung und des Vernetzungsgrades einmalig in der Bundesrepublik und besitzen für den Arten- und Biotopschutz sowie als Zeugen der historischen Entwicklung Bedeutung auch auf mitteleuropäischer Ebene.



Ein Großteil der Kalkmagerrasen ist durch Schafbeweidung entstanden

Aufgebaut werden die Enzian-Schillergrasrasen vor allem von Gräsern. Die wichtigsten sind: Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) und Frühlings-Segge (*Carex caryophyllaea*).

Regelmäßig kommen Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Thymian (*Thymus pulegioides*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Kleine Pimpernelle (*Pimpinella saxifraga*) und Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*, Bild) vor.

Silberdistel (*Carlina acaulis*, Bild), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) sowie Wacholder (*Juniperus communis*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Rosen (*Rosa spec.*) sind durch Dornen oder Stacheln ebenso gegen Verbiß geschützt wie Fransenenzian (*Gentianella ciliata*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*) aufgrund ihrer Bitterstoffe und können sich auf den beweideten Flächen ausbreiten.

Aus der Familie der Schmetterlingsblütler fällt eine Vielzahl vorwiegend gelb blühender Arten auf. Zu den häufig vorkommenden Arten zählen Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Hornklee (*Lotus corniculatus* agg.), Sichel-Luzerne (*Medicago falcata*) und Hopfenklee (*Medicago lupulina*). Sie können mit Hilfe von Bakterien den Stickstoff der Luft binden und bessern so ihre Nährstoffversorgung auf.

Der Artenreichtum der Enzian-Schillergrasrasen in der Rhön findet auch in der Vielzahl der hier vorkommenden Orchideen seinen Ausdruck. Weit verbreitet sind Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Händelwurz (*Gymnadenia conopsea* agg.) und Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*). Als floristische Besonderheiten sind Einknollige Honigorchis (*Herminium monorchis*, Bild) und Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, Bild) zu nennen.



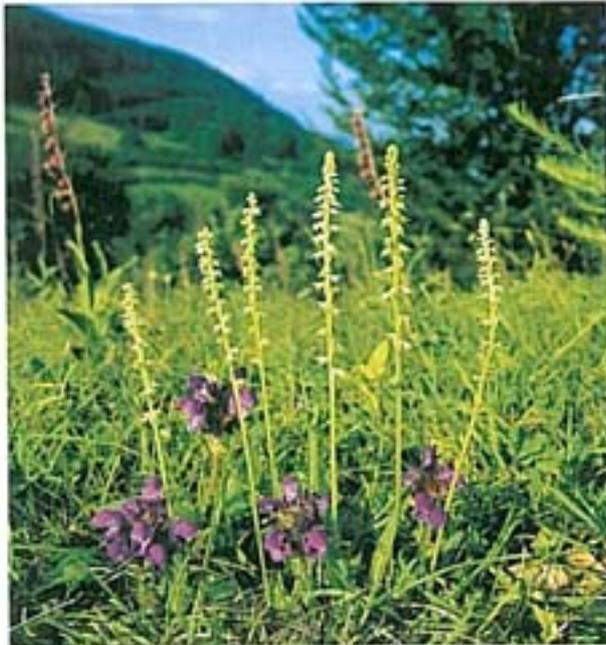
Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*)



Fransenenzian (*Gentianella ciliata*) und Silberdistel (*Carlina acaulis*) - Charakterarten der Rhönhutungen



Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*)



Einknollige Honigorchis (*Herminium monorchis*)
kommt auf kurzrasigen Kalkmagerrasen vor

Entsprechend der standörtlichen Vielfalt der Kalkmagerrasen lassen sich in der Vegetationskunde verschiedene Untergesellschaften (Subassoziationen) unterscheiden. Die typische Subassoziation (*Gentiano-Koelerietum typicum*), deren Artenspektrum bis jetzt beschrieben wurde, ist der am häufigsten vorkommende Typ.

Im Übergangsbereich zu später beschriebenen Trockenrasen (*Xerobromion*) und Felsgrusgesellschaften (*Alyso-Sedion*) kommen auf den trockensten Standorten flechtenreiche Bestände vor, die als *Gentiano-Koelerietum cladonietosum* bezeichnet werden. Hier fallen besonders neben den schon angesprochenen Flechten einjährige Pflanzen auf, wie beispielsweise Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*) und Bleiches Hornkraut (*Cerastium glutinosum*).

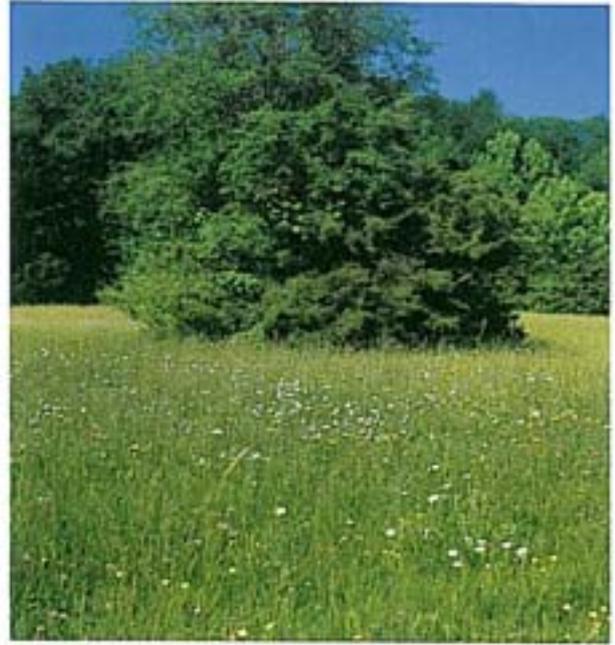
Auf besser mit Nährstoffen und Wasser versorgten Böden treten zahlreiche Arten des Wirtschaftsgrünlandes hinzu. Typische Arten sind: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Weißklee (*Trifolium repens*), Wiesenrispe (*Poa pratensis*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*). Sie bilden die Subassoziation *Gentiano-Koelerietum trisetosum*.

Auf Standorten mit im Jahresverlauf stark wechselndem Wasserangebot beteiligen sich Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) und Gemeine Betonie (*Betonica officinalis*) am Bestandsaufbau. Diese vor allem an Nordhängen zu findende Subassoziation (*Gentiano-Koelerietum parnassietosum*) verbindet die Enzian-Schillergrasrasen mit den Pfeifengraswiesen (*Molinion*).

Gemähte Kalkmagerrasen

Kleinflächig kommen in der Rhön an maschinell zugänglichen Standorten (Plateau- und Unterhanglage) gemähte Kalkmagerrasen (*Mesobrometum*) vor. Im Gegensatz zu dem bisher beschriebenen „Weidetyp“ bestimmt die jährlich einmalige Mahd die Pflanzenzusammensetzung.

Dementsprechend fehlen die typischen Weidezeiger wie verschiedene Distelarten (*Carlina acaulis*, *C. vulgaris*, *Cirsium acaule*) und Enziane (*Gentiana ciliata*, *G. germanica*). Die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) wird zur dominierenden Grasart. Kennzeichnende Arten sind Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) und Berg-Klee (*Trifolium montanum*). Je nach Wassergehalt des Bodens kann man trockene Ausbildungen mit Wald-Windröschen (*Anemone sylvestris*), Erdsegge (*Carex humilis*) und Ästiger Grastlie (*Anthericum ramosum*) und frische Ausbildungen mit Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Gemeiner Braunelle (*Prunella vulgaris*) unterscheiden.



Gemähter Kalkmagerrasen im bayerischen Teil der Rhön



Gemähter Kalkmagerrasen mit Brandknabenkraut (*Orchis ustulata*) und Großem Zweiblatt (*Listera ovata*)



Raupe des Wolfsmilchschwärmers (*Hyles euphorbiae*)



Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*)

Auffallend ist auch hier der Orchideenreichtum. So kommen Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea* agg.) und vereinzelt Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*, Bild) auf diesen Flächen vor.

Die enge, mosaikartige Verzahnung der unterschiedlichsten Kleinstlebensräume bestimmt die hohe Bedeutung für die Tierwelt. Insgesamt gehören die Trespen-Halbtrockenrasen sowohl hinsichtlich der Artenzahl als auch der Vorkommen gefährdeter Arten zu den wertvollsten Lebensräumen in der Rhön. Zu den wichtigsten Tiergruppen, die mit einer Fülle von Arten vertreten sind, zählen vor allem die Hautflügler, Schmetterlinge, Käfer, Heuschrecken und Wanzen sowie die Netzflügler, Zikaden und Spinnen. Weiterhin haben diese Biotope Bedeutung für Landschnecken, Reptilien und Vögel.

Stellvertretend für die eben genannten Tiergruppen sollen einige Heuschreckenarten näher vorgestellt werden. Extensiv genutzte, kurzrasige Kalkmagerrasen beherbergen mehrere Arten, die extreme trockenheiße Bedingungen bevorzugen. Die meisten der typischen Heuschrecken sind in ihren Beständen stark rückläufig und dementsprechend auch in den Roten Listen der vom Aussterben bedrohten Tiere zu finden. Eine Charakterart ist der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*). Er ist insbesondere eine Zeigerart für Standorte, auf denen sich über lange Zeit kein Nutzungswandel vollzogen hat.

Auffällig und allgemein verbreitet in intakten Trespen-Kalkmagerrasen ist der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*). Er kommt dort gemeinsam mit Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeinem Grashüpfer (*Ch. parallelus*) und Braunem Grashüpfer (*Ch. brunneus*) vor. Weiterhin kann man öfters den Bunten Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*), die Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*) und die Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*, Bild) antreffen. Typisch ist außerdem die Bergzikade (*Cicadetta montana*, Bild nächste Seite).

Auf wenig gepflegten, vergasteten Kalkmagerrasen tritt die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) verstärkt auf. Im Bereich von Gebü-

schen und Waldsäumen dringen Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) und Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) in die Flächen vor.

Unter den Vögeln kommt auf den großflächigen Hutungen der Rhön die stark gefährdete Heidelerche (*Lullula arborea*) vor. Weitere regelmäßig vorkommende Arten sind beispielsweise Neuntöter (*Lanius collurio*, Bild), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) und Grünfink (*Carduelis chloris*), die vor allem auf Hecken und Gehölzstrukturen angewiesen sind, verbuschte Bereiche aber meiden.

Von den Schmetterlingen beherbergen die Rhönhutungen das vermutlich größte mitteleuropäische Vorkommen der Berghexe (*Chazara briseis*).



Bergzikade (*Cicadetta montana*)



Neuntöter (*Lanius collurio*)

Blaugrasreiche Halbtrockenrasen

Diese Magerrasen werden gänzlich vom Blaugras (*Sesleria varia*) beherrscht. Es handelt sich um Gesellschaften des Verbandes *Seslerio-Mesobromion*, die zum Teil ebenfalls durch Waldauflichtung bzw. Rodung sowie anschließende Beweidung entstanden sind. Meist aber sind sie natürlich entstandene Pflanzengemeinschaften auf von Natur aus waldfreien Standorten.

Blaugrasrasen gibt es in der Rhön hauptsächlich an felsigen und steinigen Steilhängen. Die hier vorkommenden Arten wanderten aus ehemals vorhan-



Blaugrasrasen



Das Blaugras (*Sesleria varia*) ist die dominierende Grasart

denen Steinschutthalden oder Felsen in die Flächen ein. Typisch ist die treppenartige Struktur der Grasnarbe des Geländes. Der Wechsel zwischen flachgründigen Rohböden, Geröll und feinerdereichen Muldenlagen ist recht häufig. Dementsprechend kleinflächig verzahnen sich die Bestände. Neben geschlossenen Blaugrasrasen kommen lückige Halden vor, die zu den Felsgrasgesellschaften überleiten.

Kennzeichnende Arten sind neben dem Blaugras Bitteres Kreuzblümchen (*Polygala amara*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium sylvaticum*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* agg.), Fingersegge (*Carex digitata*) und Braunrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*). Weitere, vorwiegend auf lückigen Standorten wachsende Arten der Blaugrasrasen sind Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Hügel-Meier (*Asperula cynanchica*), Früher Thymian (*Thymus praecox*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Weiße Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutinaria*) und Gemeiner Dost (*Origanum vulgare*).

Auf den Steinschutthalden vermögen zwar Gehölze wie Schlehe (*Prunus spinosa*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) Fuß zu fassen, kommen aber über Zwerg- und Krüppelwuchs nicht hinaus.

Pflanzensoziologisch kann man die Bestände als Kreuzblümchen-Blaugras-Rasen (*Polygalo amarae-Seslerietum variae*) bezeichnen. In der Rhön stellen diese Pflanzengesellschaften seltene Raritäten dar, die einen hohen Naturschutzwert besitzen. Neben floristischen Besonderheiten finden seltene und gefährdete Tierarten wie Steppen-Grashüpfer (*Chorthippus vagans*) und Gemeine Heideschnecke (*Helicella itala*) hier ihren optimalen Lebensraum.

Trockenrasen

Echte Trockenrasen (*Xerobromion*) sind typisch für Südeuropa und dringen nur sporadisch oder an Arten verarmt nach Mitteleuropa vor. Sie stellen hier an trockenheißen, felsigen oder kiesigen Standorten wie im Mittleren Werra-, Saale- oder Maintal Relikte der nacheiszeitlichen Wärmezeit dar.

In die Rhön konnten sich diese Volltrockenrasen über ihre natürlicherweise kleinflächigen Standorte hinaus erst ausbreiten, nachdem der Mensch die ursprünglichen Trockenwälder gerodet hatte. Durch Weinbau oder intensive Viehwirtschaft verarmten die Böden so, daß schließlich feinerdearme, steile Hangschutthalden entstanden.

Diese Trockenrasen verdanken ihre Existenz hier überwiegend dem Menschen. Dennoch handelt es sich nach der Artenzusammensetzung und den Vegetationsstrukturen um naturnahe Bestände.

Dem zeitweise extremen Wassermangel sind nur verhältnismäßig wenige Arten mit entsprechenden Anpassungen gewachsen. Wasserspeichervermögen, Wachsüberzüge, Rollblätter, Oberflächenbehaarung sowie ein weit verzweigtes Wurzelsystem zeichnen die meisten Pflanzen aus.

Im Gegensatz zu den Halbtrockenrasen, die über eine mehr oder weniger geschlossene Grasnarbe verfügen, zeigt sich hier die Vegetation lückenhaft. In den Lücken siedeln Moose und Flechten, die ihr Wachstum bei Trockenheit einstellen, sowie kleine konkurrenzschwache einjährige Pflanzenarten, die besonders im Frühjahr reichlich vertreten sind. Schattige Standorte neigen durch die ausgeglicheneren Wasser- und Temperaturverhältnisse zur Verbuschung. Charakterisiert sind solche Rasen durch einen hohen Anteil an Moosarten und dem Vorkommen der Erdsegge (*Carex humilis*). An Extremstandorten sind die Bestände lückig und artenarm.

Solche Standorte sind Lebensraum für europaweit gefährdete Bläulinge. Weitere typische Schmetterlingsarten sind Apollo-Falter (*Parnassius apollo*) und Ehrenpreis-Schneckenfalter (*Melitaea athalia*) sowie eine Vielzahl von Heuschrecken, wie beispielsweise die selten vorkommende Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*).



Zu den zahlreichen Tagfaltern gehören verschiedene Bläuling-Arten

Kalkhaltige Pionier- und Felsfluren



Blütenreiche Felsgrusfluren



Kalkschuttflur am ehemaligen DDR-Grenzstreifen



Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*)

Pflanzensoziologisch kaum verwandt, räumlich den Kalkmagerrasen aber eng benachbart, gibt es auf felshaltigen Sonderstandorten innerhalb der Kalkmagerrasen einen weiteren Vegetationstyp - die Felsband- und Felsgrusgesellschaften des Verbandes *Alyso-Setion*.

Diese nur kleinflächig auftretenden Pflanzengemeinschaften sind nicht auf eine Nutzung angewiesen; sie werden durch Beweidung oder Tritt aber auch nicht geschädigt. Sie sind natürliche Gemeinschaften aus Pionierpflanzen, die selbst geringste Feinerdeansammlungen auf Felsbändern und zwischen Felsgrus (Steinschuttfluren) besiedeln können. Sekundär besiedeln sie auch vom Menschen geschaffene Standorte wie Steinbrüche und Kiesgruben.

Die Vorkommen dieser Steinschuttfluren stellen in vielerlei Hinsicht Extremstandorte dar: Dem Felsgestein liegen nur wenige Zentimeter grüsiges Bodenmaterial (scharfkantige Gesteinsbrocken) auf, das im Sommerhalbjahr regelmäßig austrocknet. Während die Flachgründigkeit und Durchlässigkeit der Böden im Sommer einen permanenten Wassermangel bewirken, führen hohe Temperaturen (bis 70°C im Bereich der Bodenoberfläche) und starke Strahlung zu häufigem Hitzestreß.

Unter diesen extremen Bedingungen können nur wenige Pflanzenarten gedeihen, die eine lückige und kleinwüchsige Vegetation bilden. Aufgebaut werden diese Gesellschaften in der Rhön vor allem durch Mauerpfefferarten wie dem Scharfen Mauerpfeffer (*Sedum acre*, Bild), welche durch dicke, wasserspeichernde Blätter an die Trockenheit des Standortes angepaßt sind.

Weitere Arten wählen eine andere Strategie, um den extremen Bedingungen im Sommer auszuweichen. Einjährige Pflanzen blühen und fruchten während einer feuchten Periode im Frühjahr oder Herbst und überdauern die sommerliche Trockenheit als Samen. Zu diesen Arten zählen Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*), Kelch-Steinkraut (*Alysum alyssoides*), Früher Ehrenpreis (*Veronica praecox*) und Gemeiner Steinquendel (*Acinos arvensis*).

Ergänzt werden die Bestände durch einige Arten der Enzian-Schillergrasrasen, wie den Gefransten Enzian (*Gentianella ciliata*) sowie durch eine Vielzahl an trockenheitsertragenden Flechten und Moosen.

Die Dicke der Bodenaufgabe wechselt kleinräumig. Es sind häufig Steine oder offene Felsbereiche eingestreut, ebenso Spalten und kleine Mulden mit Feinerdeansammlungen. An den flachgründigsten Stellen und auf dem offenen Fels finden sich dabei nur noch Flechten und Felsmoose. Im Bereich der Feinbodenansammlungen können hingegen zahlreiche Arten aus den benachbarten Kalkmagerrasen übergreifen.

Neben den Pflanzenarten finden auch viele Tierarten ideale Lebensbedingungen. Die Festigkeit der Bindungen an diese warmen und spärlich bewachsenen Standorte ist recht unterschiedlich. Während bestimmte Arten überwiegend in diesem Lebensraum leben, suchen andere ihn zur Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung, Brut oder zur Temperaturregulation auf. Typische Tierarten, die in bestimmten Lebensabschnitten auf derartige Lebensraumtypen angewiesen sind, sind beispielsweise Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Bild) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

Die extreme Standortsituation führt dazu, daß die dort lebenden Tier- und Pflanzenarten weitgehend konkurrenzfrei sind.



Gemeiner Steinquendel (*Acinos arvensis*)



Kalkschuttflur mit Gefranstem Enzian (*Gentianella ciliata*)



Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Gefährdungen



Verbuschter und vergraster Kalkmagerrasen

Die Bedrohungen dieses artenreichen Lebensraumes sind auch in der Rhön vielfältig. Ein wirksamer Schutz setzt die Kenntnis der Gefährdungsursachen voraus. Diese können sein:

- Sukzession
- Aufforstung
- Nutzungsintensivierung
- Düngereintrag aus angrenzenden Äckern oder Fettwiesen und -weiden
- Abfallablagerungen
- Gesteinsabbau sowie
- Freizeitaktivitäten.

Vom Menschen geschaffene Sekundärstandorte, wie Steinbrüche, werden von vielen Arten der Felsband- und Felsgrusgesellschaften besiedelt, solange eine Rekultivierung und Verfüllung unterbleibt.

Eine permanente Bedrohung der nährstoffarmen Standorte bilden die Immissionen aus der Luft. Stickstoffverbindungen, die vor allem aus Industrie, Verkehr und Landwirtschaft in die Luft gelangen, führen zu einer ständigen Düngung der Kalkmagerrasen.

Mit dem Begriff „Sukzession“ werden natürliche Bestandsveränderungen erfasst, die sich nach Ausbleiben oder Einschränkung der Nutzung einstellen. Die Magerrasen entwickeln sich über verschiedene Zwischenstadien zu einem Vegetationstyp, der als potentielle natürliche Vegetation bezeichnet wird. Auf den meisten Flächen wäre dies ein Buchenwald.

Arten, deren Konkurrenzkraft durch regelmäßige Mahd oder Beweidung reduziert wurde, können sich nach Ausbleiben der Nutzung verstärkt ausbreiten. Meist breiten sich zunächst Gräser aus. Hauptproblemarten der „Vergrasung“ sind Schmalblättrige Risppe (*Poa angustifolia*) und vor allem Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*). Niedrigwüchsige Arten werden in erster Linie durch den Schattenwurf der hochwüchsigen Gräser und die zunehmende Verfüllung der Bodendecke durch abgestorbene Gräser verdrängt. Die Folge der Vergrasung ist ein Rückgang der Artenzahl und hier besonders konkurrenzschwacher und lichtbedürftiger Arten. Damit verbunden ist eine Verringerung des Blütenangebotes und der Insektenfauna.

Ein weiterer wichtiger Sukzessionsprozeß ist die Ausbreitung von Gehölzen. Sie setzt bereits während der Beweidung ein und wird in der Regel durch dornbewehrte Straucharten eingeleitet.

Zu den Arten, die bereits auf noch beweideten Flächen vorhanden sind, zählen verschiedene Wildrosenarten (*Rosa rubiginosa* agg., *Rosa canina* agg., *Rosa sherardii*), Wacholder (*Juniperus communis*), Weißdornarten (*Crataegus monogyna* agg., *Crataegus laevigata* agg.) und Schlehe (*Prunus spinosa*).

Aus anfangs lockeren Gebüschern dieser Arten entwickeln sich unter Hinzutreten von Blutrotm Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Feld-Ahorn (*Acer campe-*

stre) und Gemeinem Liguster (*Ligustrum vulgare*) dichtere Gebüschern, die sich randlich mehr oder weniger stark ausbreiten. Es kommt zur Etablierung von Gehölzinseln.

Innerhalb solcher geschlossener Gebüschern finden die ersten Baumarten, wie Vogelkirsche (*Prunus avium*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Stieleiche (*Quercus robur*), günstige Entwicklungsmöglichkeiten. Sobald diese die Gebüschern überwachsen, werden letztere nach außen verdrängt, so daß die Magerrasenflächen immer kleiner werden. Letztendlich entsteht aus den anfänglichen Gehölzinseln innerhalb weniger Jahrzehnte ein geschlossener Wald.



Zu den typischen Sträuchern gehören die verschiedenen Wildrosenarten.

Pflege der Kalkmagerrasen



Ziegen verbeißen vorzugsweise stachelbewehrte Kräuter und Gehölze



Das Rhönschaf ist an das Futterangebot der Rhönhaltungen bestens angepaßt

Die meisten Kalkmagerrasen sind erst durch den Menschen entstanden. Ohne bestandserhaltende Nutzung bzw. „Pflege“ würden diese - in vielfältiger Hinsicht so wertvollen - Lebensräume wieder aus unserer Landschaft verschwinden.

In der Rhön prägte vor allem die Schafhaltung das Bild der Kalkmagerrasen. Die Auswirkungen der Schafbeweidung (Verbiß, Tritt, Eutrophierung durch Kot) auf Pflanzen- und Tierwelt sind von mehreren Faktoren abhängig.

Das Futterangebot entscheidet über die Intensität der Beweidung. Je höher das Futterangebot ist, desto mehr Schafe können bzw. müssen auf der Fläche weiden, um den Rasen kurz zu halten.

Die verschiedenen Kalkmagerrasen-Typen erfordern unterschiedliche Beweidungstechniken. Dabei spielen Schafrasse, Haltungsart und Beweidungsdauer eine große Rolle.

Im Laufe der Zeit hat sich gerade in der Rhön eine besonders anspruchslose Landschafrasse herausgebildet, nämlich das Rhönschaf. Nach jahrhundertelanger Zucht geriet es in den letzten Jahrzehnten leider zunehmend in Vergessenheit. Es erging ihm dabei wie manch anderer wenig Fleischertrag liefernden Landschafrasse.

Durch die Rückbesinnung auf bodenständige Haustierrassen und den Aufbau regionaler Vermarktungsstrategien haben sich die Bestände heute wieder einigermaßen erholt. Nach wie vor bestehen die meisten Schafherden der Rhön aber noch immer aus Merino-Schafrassen und verschiedenen Kreuzungen.

Das Rhönschaf ist bekannt für seine Genügsamkeit. Es verbeißt mit Vorliebe Gehölze und ist damit als vierbeiniger Landschaftspfleger gerade für die Beweidung von Kalkmagerrasen bestens geeignet.

Durch eine sehr starke Beweidung zur falschen Zeit kann es zu einem Rückgang verbißempfindlicher, wohl-schmeckender und trittempfindlicher Arten (z.B. Orchideen) kommen. Die Deckung der Vegetationsschicht geht zurück. Die Vegetation wird lückig.

Großflächig stark beweidete Kalkmagerrasen zeigen sich als steinübersäte „Kahlheiden“. Immer wieder findet man Blockschutt- und Geröllhalden. Diese weitgehend baum- und strauchfreien Hutungen waren früher auch in der Rhön weiter verbreitet.

Eine sehr flüchtige Beweidung begünstigt die Sukzessionsprozesse. Weidewirtschaftlich gesehen handelt es sich um eine Unterbeweidung, da weniger Pflanzenmasse abgeweidet wird als der Nachhaltigkeits-Grundsatz es zuließe. Die Folgen sind ein höherer Verfilzungsgrad der Grasnarbe sowie eine ungehemmte Entfaltung der Gehölze.

Die Beweidung muß sich in den meisten Fällen zwischen den eben dargestellten Extremen befinden. Während auf Teilflächen eine Überbeweidung tolerierbar ist, führt eine permanente Unterbeweidung zur Verbuschung und somit zum Verschwinden der Rasen. Gehölzreduzierende Maßnahmen sind teuer und reichen allein nicht aus, die Flächen offen zu halten. Nur wenn es gelingt, die Flächen anschließend kräftig zu beweiden, bekommt man die stärker austreibenden Gehölze (Bestockungseffekt) in den Griff.



Im zeitigen Frühjahr ist die Wiesenschlüsselblume (*Primula veris*) aspektbildend



Erst Pflegemaßnahmen auf verbuschter Wacholdertrift



Notwendige Zerkleinerung der entfernten Gehölze durch Schreddern

Maßnahmen im LIFE - Projekt

Im Rahmen des LIFE-Projektes wurden in drei aufeinanderfolgenden Wintern umfangreiche Entbuschungsmaßnahmen auf zahlreichen Kalkmagerrasen durchgeführt (z. B. auf der Roßbergshut, am Emberg und am Rasdorfer Berg), um die Flächen anschließend wieder beweiden zu können.

Die nachfolgende Schafbeweidung soll bereits im Frühjahr (ab Mitte April) beginnen, um die Stockausschläge der abgeschnittenen Büsche frühzeitig zurückzudrängen. Nur so ist der nachhaltige Nutzen dieser Pflegemaßnahmen zu gewährleisten.

Werden Flächen früh beweidet (bis Anfang Juli), so werden die meisten Pflanzen von den Schafen gern gefressen. Für das Offenhalten der Flächen ist eine frühe Nutzung wichtig, da es nicht zur Verfilzung kommt und Gehölze zu dieser Zeit mit verbissen werden.

Eine Beweidung zu diesem Zeitpunkt trifft jedoch viele beweidungsempfindliche Pflanzen auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung und kann zu ihrem Rückgang führen. Allein schon bei den Orchideen



Die Fortsetzung der traditionsreichen Hüteschäferei - eine wichtige Voraussetzung für den Erhalt der größten vernetzten Kalkmagerrasen Deutschlands

ergeben sich erhebliche artspezifische Unterschiede bezüglich der Reaktion auf unterschiedliche Beweidungszeitpunkte.

Bei einer generellen späten Beweidung (ab Ende Juli) wird die Vegetation durch die Überständigkeit des Aufwuchses nur ungern gefressen. Dadurch können die schon beschriebenen Brochemechanismen (Sukzession) in Gang gesetzt werden, die zur Verfilzung oder zur Verbuschung der Kalkmagerrasen führen.

Andererseits dürfen mit Rücksicht auf die vielen gefährdeten Insektenarten die Flächen nicht während der Hauptblütezeit (Juni bis August) vollständig abgeweidet werden, da ihnen sonst die Nahrungsgrundlage entzogen wird.

Es ist also vor den Weidegängen bei jeder Magerrasenfläche genau zwischen den verschiedenen Ansprüchen der Tier- und Pflanzenarten sowie den Anforderungen aus der Schafhaltung abzuwägen. Um den verschiedenen Ansprüchen insgesamt gerecht zu werden, wurden und werden daher für zahlreiche Einzelflächen Pflege- und Beweidungspläne erstellt. Zusätzlich muß überall dort, wo aus Gründen des Artenschutzes ausschließlich späte Nutzungen erforderlich ist, eine (manuelle) Nachmahd erfolgen.

Wichtig ist vor allem das Verständnis des Schäfers für die Bedeutung der zu pflegenden Landschaft. Je mehr er in die Planung mit einbezogen wird und je stärker seine Belange berücksichtigt werden, desto eher wird er bereit sein, den Belangen des Naturschutzes Rechnung zu tragen.

Nur wenn es gelingt, die Hüteschafhaltung in der Rhön am Leben zu erhalten, kann man die für die Rhön so typischen Kalkmagerrasen langfristig bewahren.

Literatur:

(HRSG.) BOTANISCHE VEREINIGUNG FÜR NATURSCHUTZ IN HESSEN E. V. UND NATURSCHUTZZENTRUM HESSEN E. V. (1991): Lebensraum Magerrasen. Wetzlar. Broschüre.

KÜMPEL, H. (1996): Die wildwachsenden Orchideen der Rhön. Gustav Fischer Verlag Jena.

Biosphärenreservat Rhön



Impressum:

Herausgeber: LIFE-Projekt Rhön der EU, Mittelstraße 23, 98634 Kaltennordheim, 1997.

Weitere Informationen unter: www.biosphaerenreservatrhoen.de

Redaktion: F. Jordan, Dipl.-Biol. U. Schneider

Text: Heiko Rein, Naturschutzzentrum Alte Wörth e.V., in Zusammenarbeit mit den Verwaltungseinheiten Biosphärenreservat Rhön

Fotos: K.-F. Abe, Dr. E. Biedermann, Dr. G. Bornholdt, J. Holzhausen, H. Kämpel, H. Rein, K. Schmidt, U. Schneider, Dr. W. Weiß

Druck: Richard Mock GmbH, Friederstraße 9, 97638 Mellichstadt, Tel. 09776/81200

Layout: Claudia-Katrin Leyh, Grafik - Design - Foto, Meiningen

Kartengrundlage: Geographisches Informationssystem des Biosphärenreservates Rhön, Bearbeitung: Braun/Döll '96

Papier: 100% chlorfrei gebleicht

LIFE: Ein Finanzierungsinstrument für die Umwelt, gemäß der Verordnung (EWG) Nr. 1973/92 des Rates vom 21.05.92. Die Broschürenreihe „Naturschätze der Rhön“ wurde mit EU-Mitteln aus dem LIFE-Projekt Rhön gefördert. Sie wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Die Verteilung erfolgt kostenfrei für das LIFE-Projekt Biosphärenreservat Rhön.

