

WERNER WESTHUS, HOLM WENZEL und FRANK FRITZLAR

Landschaftsteile Thüringens mit bundesweiter Bedeutung für den Naturschutz

1 Einführung

Bei den Landschaftsteilen mit bundesweiter Bedeutung für den Naturschutz handelt es sich um größere zusammenhängende Gebiete, die einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt Deutschlands liefern. Die nachfolgende Auflistung trägt den Charakter einer „offenen Liste“. Hierdurch soll betont werden, dass es sich um einen Vorschlag handelt, der als Diskussionsgrundlage dienen und zu Ergänzungen und Korrekturen anregen soll.

Die Anfänge der offenen Liste bundesweit bedeutsamer Landschaftsteile für den Naturschutz liegen im Jahr 1991. Damals rief die Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie Bonn-Bad Godesberg, der Vorläufer des heutigen Bundesamtes für Naturschutz, dazu auf, eine offene Liste naturschutzwürdiger Gebiete von deutschlandweiter Bedeutung zu erstellen. Aus dem Ensemble solcher Gebiete sollten Vorschläge für eine Förderung des Bundes im Rahmen von Naturschutzgroßprojekten zur Sicherung von Natur und Landschaft entwickelt werden (vgl. SCHERFOSE et al. 1998). So entstand bereits 1993 in Auswertung eines ersten Durchganges der Biotopkartierung (WESTHUS & VAN HENGEL 1995) und der Artenerfassungen eine Liste mit 22 Gebieten (WESTHUS & KLAUS 1993). Diese Liste bildete auch die Grundlage für die Darstellung von Landschaftsteilen mit gesamtstaatlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz in den „Wissenschaftlichen Beiträgen zum Landschaftsprogramm Thüringens“ (HIEKEL et al. 1994) und im darauf aufbauenden Landesentwicklungsprogramm von Thüringen (Thüringer Ministerium für Umwelt und Landesplanung 1993).

Seit 1993 wird in Thüringen an der Entwicklung von Gebietsvorschlägen für das kohärente Schutzgebietsnetz Natura 2000 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gearbeitet. Neue Kartierungsprojekte wurden in Angriff genommen (vgl. WESTHUS & FABER 1998) und das Arten- und Biotopschutzprogramm für

die Regionen Thüringens erstellt (GROSSMANN et al. 1994). Zahlreiche neue Schutzgebietsplanungen und -sicherungen (z. B. Sicherung von Gebieten im ehemaligen Grenzstreifen, dem sogenannten „Grünen Band“) sowie eine systematische Erfassung der Wiesenbrütergebiete in Thüringen (BOLZ et al. 2000) wurden durchgeführt. Letztere war für die Fortschreibung ebenfalls bedeutsam, da nicht alle für den Naturschutz in Thüringen relevanten Lebensraumtypen (z. B. Feuchtwiesen) durch die FFH-Richtlinie abgedeckt werden. Auch weitere Lebensraumtypen, die nicht in der FFH-Richtlinie enthalten sind, wurden bei der Fortschreibung berücksichtigt. Die Vorranggebiete für Natur und Landschaft in den Regionalen Raumordnungsplänen von 1999 (Thüringer Staatskanzlei 1999) gaben ebenfalls Anhaltspunkte für die Gebietsauswahl und -umgrenzung.

Die intensive fachliche Vorarbeit für die FFH-Gebietsmeldung (WENZEL et al. 2000) ergab wesentliche neue Erkenntnisse, u. a. auch zu den Lebensraumtypen, für deren Erhaltung Thüringen eine besondere Verantwortung trägt (vgl. Abschn. 3). Auf eine hinreichende Repräsentanz dieser Lebensraumtypen wurde bei der Fortschreibung ein besonderes Gewicht gelegt.

Mit der vorliegenden Arbeit soll der erzielte Kenntnisstand zu großflächigen und überregional bedeutsamen Gebieten Thüringens für die Naturschutzarbeit aufbereitet werden, z. B. für eine Fortschreibung des Landschaftsprogramms bzw. für Neuanträge im Rahmen des Bundes-Förderprogramms zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung.

Ziel muss es sein, zur Sicherung der biologischen Vielfalt im Freistaat die Naturschutzmittel auf die wertvollsten Landschaftsteile zu konzentrieren. Dies erfordert nicht nur eine Schwerpunktsetzung bei der Landschaftsplanung und beim Einsatz von Landschaftspflegemitteln sondern auch bei der Schutzgebietsausweisung und der Beurteilung von Eingriffen.

2 Methodisches Vorgehen bei der Gebietsauswahl

Mit der vorliegenden Überarbeitung wurden im Vergleich zur ersten Übersicht von WESTHUS & KLAUS (1993) einerseits verschiedene neue Landschaftsteile abgegrenzt (meist Konzentrationspunkte mehrerer FFH-Gebiete und/oder NSG), andererseits wurden zwar wertvolle, aber zu kleinflächige Gebiete nicht mehr aufgenommen wie die Hörselberge oder die Zechsteinriffe in der Orlasenke. Andere Gebiete wurden zusammengefasst oder erhielten eine präzisiertere Abgrenzung (Abb. 1). Von Thüringen gemeldete FFH-Gebiete, Europäische Vogelschutzgebiete, vorhandene und geplante Naturschutzgebiete stellen die Kernflächen der Landschaftsteile dar. Sie sind meist in größere Bereiche eingebettet, die sich hinsichtlich ihres naturschutzfachlichen Wertes von der Umgebung deutlich abheben, Pufferfunktionen ausüben bzw. eine besondere Relevanz hinsichtlich des bundesweiten Biotopverbundes besitzen. Dabei war uns bewusst, dass der Flächenzuschnitt für Naturschutzgroßprojekte des Bundes vielfach überschritten wurde. Vor den Gebietsbeschreibungen wurde daher neben der Gesamtfläche der Gebiete die Summe der Kernflächen (FFH-Gebiete, Nationalpark, bestehende und geplante Naturschutzgebiete, Wiesenbrütergebiete) angegeben. Die Größenangaben sind „area“-Werte der digitalen Geometrien in der TK 250 (digitalisiert im Maßstab 1:250.000, z. T. Übernahme der Geometrien aus den TK 25 und Anpassung an die TK 250). Diese Kernflächen stellen die eigentlichen Suchräume für potenzielle Naturschutzgroßprojekte dar. So wurde bereits 1993 die Antragstellung für 4 Gebiete vorbereitet, wovon inzwischen zwei Naturschutzgroßprojekte realisiert werden konnten (vgl. Abschn. 4).

Den Schwerpunkt der Gebietsauswahl in Thüringen stellte aber nicht nur die Auswahl potenzieller Gebiete für Naturschutzgroßprojekte dar, sondern vielmehr die Selektion bundesweit bedeutsamer Landschaftsteile für den Na-

turschutz. Dementsprechend sind auch zahlreiche größere Waldgebiete in der offenen Liste enthalten. Die Bewertung der Gebiete orientiert sich an ihrem Beitrag zur Sicherung der biologischen Vielfalt in Europa. Demzufolge wurden u. a. Nationalpark und Biosphärenreservate als „von europäischer Bedeutung“ eingestuft. Fett hervorgehoben wurden bei den Gebietsbeschreibungen die Lebensräume, die in dem entsprechenden Landschaftsteil in besonders herausragender Weise repräsentiert werden.

Bei der Gebietsauswahl kamen folgende Kriterien zur Anwendung:

- **Großflächigkeit:** Die ausgewählten Landschaftsteile besitzen eine zusammenhängende Fläche von über 500 ha. Sie weisen in der Regel nur einen geringen Zerschneidungsgrad durch Verkehrsstrassen auf und haben eine große Bedeutung im Rahmen des Biotopverbundes.
- **Naturnähe:** Die ausgewählten Landschaftsteile besitzen einen besonders hohen Anteil naturnaher und halbnatürlicher Landschaftselemente, die Nut-

zungintensität ist allgemein relativ gering. Auch Gebiete mit ausgesprochen hohem Entwicklungspotenzial, in denen beispielsweise natürliche Prozesse ablaufen können (z. B. Bergbaufolgelandschaften), wurden einbezogen.

- **Repräsentanz:** Die ausgewählten Landschaftsteile zeichnen sich durch Biototypen, Biototypen-Komplexe oder Kulturlandschafts-Ausschnitte aus, die aus Bundessicht vor allem in Thüringen besonders ausgeprägt sind (z. B. wegen ihrer Flächengröße, Vielfältigkeit, Einmaligkeit oder Unersetzbarkeit). Daraus leitet sich eine besondere Verantwortung Thüringens für deren Erhalt ab. Sie besitzen oft ein abwechslungsreiches, für den jeweiligen Naturraum charakteristisches Landschaftsbild. Die Dichte seltener und gefährdeter Biotope ist besonders hoch.

- **Zentren der biologischen Vielfalt:** Die ausgewählten Landschaftsteile zeichnen sich durch einen großen Reichtum an Arten und Biotopen aus und/oder besitzen einen hohen Anteil seltener und gefährdeter Arten bzw. Biotope, z. T. sogar endemische Sippen. Sie stellen potenzielle Ausbreitungs-

zentren für die Wiederbesiedlung angrenzender Landschaften dar.

Es wurden Landschaftsteile ausgewählt, bei denen sich aus der Kombination der Auswahlkriterien eine nationale Bedeutsamkeit ableiten lässt. Soweit es die Naturlausstattung zuließ, wurde weiterhin versucht, möglichst viele naturräumliche Einheiten durch Abschnitte gebietstypischer Lebensraumabfolgen zu erfassen (Kohärenz).

3 Biotope, für deren Erhaltung Thüringen eine besondere Verantwortung trägt

Thüringen ist mit einer Fläche von 16.175 km² eines der kleinsten flächenhaften Bundesländer. Es weist aber in seiner Naturlausstattung eine beachtliche Vielfalt auf. Verschiedene mitteleuropäische Lebensräume besitzen einen Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Thüringens. In erster Linie sind klimatische, geologische und geomorphologische Besonderheiten für die Häufung bestimmter Lebensraumtypen verantwortlich. So liegt der Freistaat im Über-

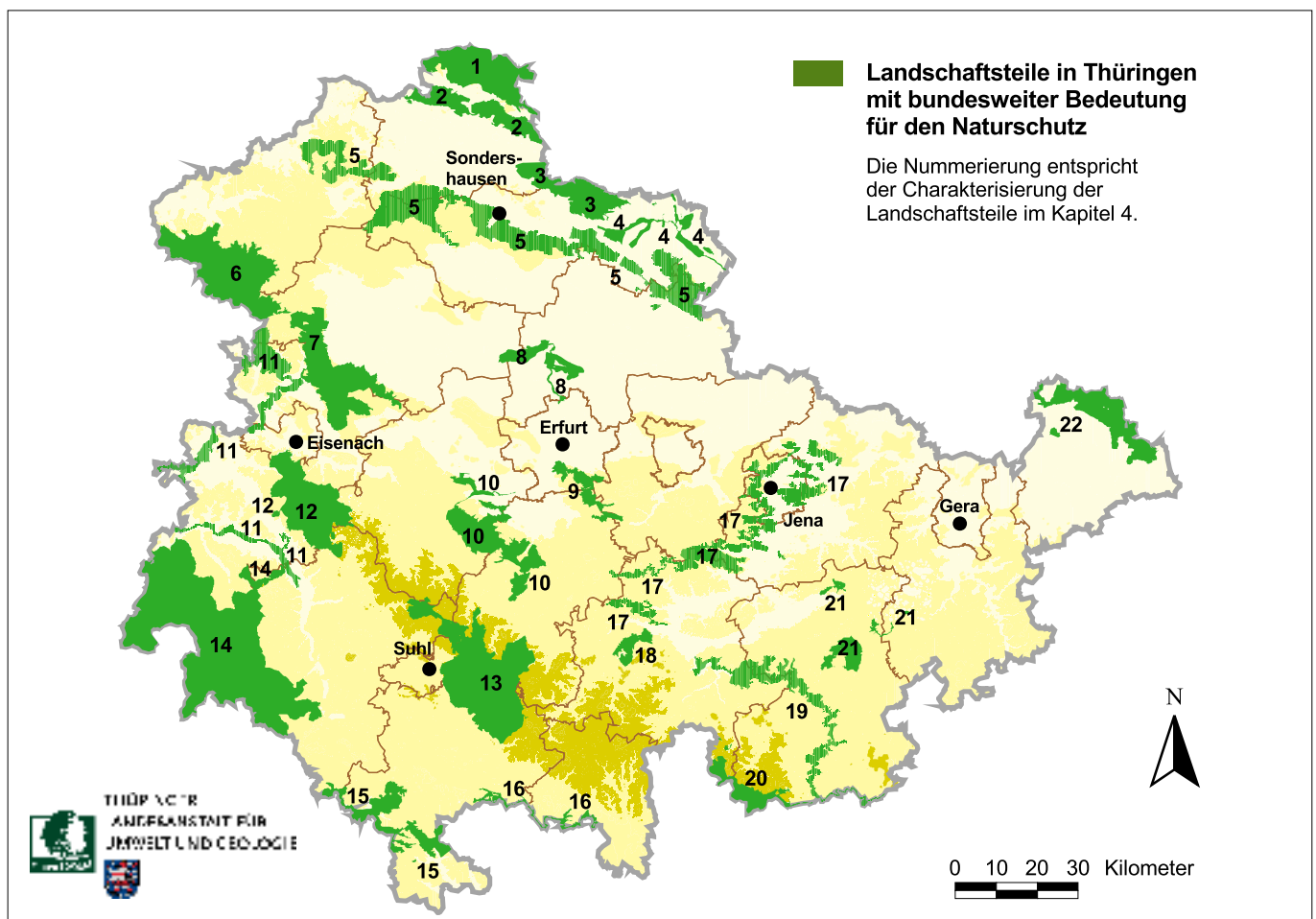


Abb. 1: Übersichtskarte über die Landschaftsteile in Thüringen mit bundesweiter Bedeutung für den Naturschutz. (Gestaltung: S. KANDLER)

gangsbereich von atlantisch zu kontinental beeinflussten Gebieten. Durch den Regenschatten der Mittelgebirge erhalten einige Landesteile nur sehr geringe Jahresniederschlagsmengen von weniger als 500 mm. Bei der geologischen Situation sind es die ausgedehnten Ablagerungen des Muschelkalkes sowie die Zechsteinbänder an den Gebirgsrändern mit ihren Gipslagern, die besonders reichhaltig entwickelt sind.

Zur Einschätzung der Verantwortung Thüringens für bestimmte Lebensraumtypen können besonders die Verbreitungskarten bei SSYMANK et al. (1998) im Zusammenhang mit Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie herangezogen werden. Eine besondere Verantwortung besteht danach für die Erhaltung von Waldbiotopen. Als Lebensräume mit sehr hoher Naturnähe würden sie ohne Einfluss des Menschen Thüringen fast vollständig bedecken. Von Natur aus spielen dabei Buchenwälder eine herausragende Rolle. Hierbei sind es vor allem **Kalkbuchenwälder** in Form von Waldmeister- und Orchideen-Buchenwäldern, aber auch **Hainsimsen-Buchenwälder** auf sauren Böden in verschiedenen Höhenlagen.

Beachtliche Reste von **Eichen-Hainbuchenwäldern** gibt es in und am Rande von kontinental getönten Beckenlandschaften. Sie verdanken ihre gegenwärtige Ausprägung aber vielfach historischen Waldnutzungsformen. Unter den Waldtypen auf Sonderstandorten weist Thüringen vor allem bei den **Trockenwäldern** und **Schlucht- und Blockhaldenwäldern** bedeutende Vorkommen auf.

Von den Biotoptypen der Kulturlandschaft sind vor allem die **Kalk-Trocken- und Halbtrockenrasen** hervorzuheben. Sie reichen von den kontinentalen Steppenrasen des Kyffhäusers über die submediterranen orchideenreichen Halbtrockenrasen der Umgebung Jenas bis zu den ausgedehnten Kalkmagerrasen der Vorderrhön. Im Komplex mit diesen trockenen Grasfluren stehen **trockene Staudenfluren, Trockengebüsche**, an Steilhängen **Kalk-Felsfluren** und in den atlantisch getönten Bereichen auch **Wacholderheiden** und **Kalktuff-Quellen**. Letztere liegen oft in engem Kontakt mit kleineren Kalk-Flachmooren (vgl. KORSCH 1994). Auch für die Erhaltung angrenzender, meist skelettreicher **Kalkäcker** besitzt Thüringen eine besondere Verantwor-

tung. Neben Sachsen-Anhalt verfügt Thüringen über die bedeutendsten **Binensalzstellen** Deutschlands (vgl. WESTHUS et al. 1997) und auch über ein repräsentatives Vorkommen von **Schwermetallrasen** (vgl. BRÄNDEL 2000). Bemerkenswert sind ebenfalls Häufungen von **Erdfällen** in den Gipskarst- und einigen Buntsandsteingebieten. Darüber hinaus liegen von verschiedenen Biotopen der Mittelgebirge wie von Bergwiesen (**Gebirgs-Frischwiesen** und Borstgrasrasen), **Silikat-Felsfluren** (insbesondere in Durchbruchstätern), Bergbächen und einigen Regenmooren (im Verbund mit anderen „Regenmoorinseln“ mitteleuropäischer Bergländer) bedeutende Vorkommen in Thüringen.

4 Charakterisierung der Landschaftsteile

4.1 Südharz

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 11.386 ha

Summe Kernflächen: 755 ha

Im nördlichsten Zipfel Thüringens gelegen umfasst der thüringische Anteil



Abb. 2: Die Hainsimsen-Buchenwälder des Südharzes sind wegen ihrer Großflächigkeit und Naturnähe von bundesweiter Bedeutung. Der „Brocken-Blick“ über das „Brandesbachtal“ (Landkreis Nordhausen) im gleichnamigen Naturschutzgebiet zeigt ein für den Südrand der Unterharz-Hochfläche typisches, tief eingeschnittenes und stark bewaldetes Tal mit sehr naturnahen Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwäldern an den Hängen, einem naturnahen Bergbach im Talgrund sowie artenreichen Feucht- und Gebirgswiesen. (Aufn. H. WENZEL)

des Mittelgebirges den eng zertalten Südabfall des Unterharzes (250 bis 600 m ü. NN). Von bundesweiter Bedeutung sind die großflächigen, sehr naturnahen **Hainsimsen-Buchenwälder**, die sich z. T. in den benachbarten Bundesländern Niedersachsen und Sachsen-Anhalt fortsetzen (GÜNNEWIG et al. 1998). Sie sind von Silikatfelsen mit Silikat-Schutthalden an den Steilhängen durchsetzt und werden von tief eingekerbten Tälern mit **naturnahen Fließgewässern**, Hochstaudenfluren und Bachauenwäldern durchzogen. Das Lebensraumspektrum wird abgerundet von Waldmeister-Buchenwäldern, Schlucht- und Hangmischwäldern, Eichenmischwäldern am Gebirgsrand sowie von einigen Bergwiesen. Die Fließgewässer weisen eine reiche Limnofauna auf. Die Bachtäler beherbergen einen äußerst individuenreichen Bestand des Feuersalamanders. Bemerkenswert ist weiterhin die mit hoher Siedlungsdichte auftretende Wildkatze (FRITZLAR et al. 2000). Eine zentrale Kernfläche stellt das FFH-Gebiet „Gräfenenthal - Brandesbachtal“ dar (Abb. 2).

4.2 Gipskarstgebiet im Südharzvorland

Bedeutung: europaweit
Gesamtfläche: 6.930 ha
Summe Kernflächen: 2.867 ha

Am Südrand des Harzes erstreckt sich von Niedersachsen über Thüringen bis Sachsen-Anhalt ein 4 bis 7 km breiter und etwa 100 km langer Zechsteingürtel mit dem größten und bedeutendsten Gipskarstgebiet Mitteleuropas. Es umfasst den ganzen Formenschatz einer Gipskarstlandschaft mit **Erdfällen**, **Höhlen**, Dolinen, Buckeln, Quellkuppen, Abrissklüften und jungen Bergrutschen. Die große Anzahl von Gipskarsterscheinungen auf engstem Raum ist einmalig in Europa (TRIMMEL 1992, GÜNNEWIG et al. 1998). Auf Grund des bewegten Kleinreliefs kommen die verschiedensten Arten und Lebensräume im Gebiet vor. Bemerkenswerte Lebensräume sind vor allem **Gipsfelsen** mit Felsfluren und Gips-Schutthalden sowie artenreiche **Trockenrasen** und **Orchideen-Buchenwälder** (z. B. MEUSEL 1992, JANDT 1999). Sie stehen im Kontakt mit Zwergstrauchheiden, wärmeliebenden Säumen, Trockengebüschen, Eichen-Trockenwäldern, Ei-

chen-Hainbuchenwäldern, Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwäldern sowie Schlucht- und Hangmischwäldern. Aus dem angrenzenden Harz kommen naturnahe, von Bachauenwäldern gesäumte Fließgewässer. Arktisch-alpin verbreitete Relikte wie Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*), das endemische Glatte Brillenschötchen (*Biscutella laevigata* ssp. *tenuifolia*) und Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*) treten in enger Nachbarschaft mit xerothermophilen Arten auf, die hier oft die äußerste Nordwestgrenze ihres Vorkommens erreichen. Bemerkenswert sind u. a. Gips-Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Schmalblättrige Miere (*Miurnaria hybrida*), Nadelröschen (*Fumana procumbens*), Zwerg-Steppenkresse (*Hornungia petraea*) und Zimt-Rose (*Rosa majalis*). Auch die Insektenwelt weist mit dem Wiener Langbauch-Erdfloh (*Psylliodes vindobonensis*) Vorposten südöstlich verbreiteter Arten in der unmittelbaren Nachbarschaft zu Vorkommen montaner Arten (z. B. Bergbach-Blattkäfer – *Sclerophaedon orbi-*

cularis) auf. Der Schwarze Apollo (*Parnassius mnemosyne*) hatte hier eines seiner letzten Refugien in Mitteldeutschland. Ein erst 1992 entdecktes Vorkommen der Gelbbauchunke ist aus zoogeografischer Sicht besonders bemerkenswert (SEE et al. 1993; NÖLLERT & GÜNTHER 1996). Für höhlen- und spaltenbewohnende Tierarten wie Fledermäuse bietet das Gebiet ideale Lebensräume. Das FFH-Gebiet „NSG Alter Stolberg“ an der Grenze zu Sachsen-Anhalt und das NSG „Rüdigsdorfer Schweiz“ mit dem angrenzenden geplanten NSG „Harzfelder Holz“ (zum Teil auch FFH-Gebiet) sind die bedeutendsten Kernflächen.

4.3 Kyffhäuser – Helmestausee

Bedeutung: europaweit
Gesamtfläche: 7.936 ha
Summe Kernflächen: 4.642 ha

Der im Norden Thüringens gelegene Kyffhäuser und die angrenzende Helmestausee (150 bis 474 m ü. NN) weisen



Abb. 3: Die Wiesen-Kuhschelle (*Pulsatilla pratensis*) – ein attraktiver Frühjahrsblüher – besitzt wie viele Arten kontinentaler Trockenrasen ihren Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Thüringens am Kyffhäuser. (Aufn. H.-J. ZÜNDORF)



Abb. 4: Der Zwerg-Grashüpfer (*Stenobothrus crassipes*) gehört zu den Arten, die im Kyffhäuser und Teilen der Hainleite in individuenreichen Beständen vorkommen, sonst aber in Deutschland fehlen. Thüringen trägt für die Erhaltung dieser Vorposten eine besondere Verantwortung. (Aufn. F. JULICH)

eine in Mitteleuropa einmalige Naturlandschaft auf. Diese kommt vor allem in einer starken Häufung gefährdeter Arten und Lebensräume zum Ausdruck. Der Kyffhäuser stellt ein kleines Pultschollengebirge dar und wird aus paläozoischen Gesteinen (Granit, Gneise, Sandsteine, Schiefertone, Konglomerate) aufgebaut. Er ist überwiegend mit **Hainsimsen-Buchenwäldern** und bodensauren Eichenwäldern bedeckt. Randlich gibt es auch kleinere wertvolle Flächen mit Silikat-Felsen, Silikat-Trockenrasen und Zwergstrauchheiden. Einen herausragenden Wert besitzt der 1 bis 4 km breite Zechsteingürtel am Südsüdhang des Kyffhäusers (z. B. HELMECKE 1992; Abb. 4. Umschlagseite). Das stark reliefierte Gips- und Kalkbergland stellt ein beeindruckendes Karstgebiet mit ausgedehnten **Höhlen**, Felsbildungen, Gips-Schutthalden, **Erdfälen**, Senken und Gips-Quellkuppen sowie den Kleinformen Karren und Lösungsrillen dar (Abb. 4. Umschlagseite). Die Süd- und Südwesthänge sind ausgesprochen trocken und wärmebegünstigt und beherbergen einmalige **kontinentale Kalk-Trockenrasen** (vgl. MEUSEL 1992; JANDT 1999), wärmeliebende Säume, Trockengebüsche, **Eichen-Trockenwälder** und **Orchideen-Buchenwälder** mit zahlreichen

Arten östlicher und südöstlicher Verbreitung. Steppen-Spitzkiel (*Oxytropis pilosa*), Stengelloser Tragant (*Astragalus exscapus*), Wiesen-Kuhschelle (*Pulsatilla pratensis*) (Abb. 3), Violette Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*), Zwerg-Steppenkresse (*Hornungia petraea*), Blumen-Erdstern (*Gaestrum floriforme*), Schwarzschwanziger Stielbovist (*Tulostoma melanocyclum*), Zwerg-Grashüpfer (*Stenobothrus crassipes*) (Abb. 4), Berghexe (*Chazara briseis*), Zinnoberrote Röhrenspinne (*Eresus cinnaberinus*), Esparsetten-Bläuling (*Polyommatus damon*), Blaukernaue (*Minois dryas*), Sturms Glattfußläufer (*Olistophus sturmi*), Kleiner Puppenräuber (*Calosoma inquisitor*), Trockenrasen-Zangenläufer (*Licinus cassideus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Ungarischer Schildkäfer (*Cassida panonica*), Südliche Zylinderwindelschnecke (*Truncatellina callicratis*) und Kyffhäuser-Zikade (*Psammotettix inexpectatus*) sind Arten mit herausragender biogeographischer Bedeutung. Einige davon kommen in z. T. großen Beständen vor. Besonders bemerkenswert ist die Konzentration von Sommerwurz- und Federgrasarten (*Orobancha* spp., *Stipa* spp.). Der langfristigen Sicherung der repräsentativen Trockenbiotope ist bereits ein Naturschutzgroß-

projekt gewidmet (PUSCH et al. 1998). Weitere Waldtypen des Gebietes sind Waldmeister-Buchenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder sowie Schlucht- und Hangmischwälder.

Die angrenzenden Äcker sind reich an Ackerwildkräutern wie dem Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*) und dem Rundblättrigen Hasenohr (*Bupleurum rotundifolium*). Am Gebirgsrand treten salzhaltige Quellen zutage, in deren Umfeld sich bemerkenswerte **Binnensalzstellen** entwickelt haben (WESTHUS et al. 1997). Unter den 23 Salzpflanzenarten seien Salz-Hasenohr (*Bupleurum tenuissimum*), Strand-Wegerich (*Plantago maritima*) und Ästiger Queller (*Salicornia ramosissima*) hervorgehoben. Halobionte Tierarten mit guten Beständen sind z. B. die Laufkäfer *Dyschirius salinus* und *Amara tricuspidata* sowie die Webspinne *Erigone longipalpis*.

In der Helmeaue wurde 1962 bis 1966 ein flaches großflächiges Rückhaltebecken, der Helmeaue, angelegt. Er hat sich zum bedeutendsten Rastplatz für Wat- und Wasservogel in Thüringen entwickelt. Zusammen mit den angrenzenden Feuchtwiesen und -weiden sowie Röhrichtern, Großseggenrieden und Hochstaudenfluren stellt es thüringenweit eines der wertvollsten Gebiete für den Wiesenbrüterschutz dar.

Der „Helmeaue Berga-Kelbra“ ist ein Feuchtgebiet internationaler Bedeutung und unterliegt der Ramsar-Konvention. Als EG-Vogelschutzgebiet ist er Bestandteil des Natura 2000-Netzes in Thüringen ebenso wie die Kerngebiete des Naturschutzgroßprojektes, die als FFH-Gebiet gemeldet wurden. Darunter befinden sich auch die zwei NSG „Süd-West-Kyffhäuser“ und „Schlossberg-Solwiesen“, die derzeit größten im Bereich des Kyffhäusers.

4.4 Riedgebiete bei Artern und Bottendorfer Hügel

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 3.631 ha

Summe Kernflächen: 1.725 ha

In den Talauen der unteren Helme und Unstrut liegen in der Umgebung von Artern zwei der bedeutendsten Riedgebiete (Reichmoore) Thüringens (etwa 120 m ü. NN). Bedingt durch Auslaugungen des Zechsteinsalinars im Untergrund und des nur geringen Talgefälles

haben sich Niedermoore entwickelt, die zwar melioriert wurden, aber noch ein hohes Arten- und Biotoppotenzial aufweisen. Das Klima des niederschlagsarmen Gebietes ist kontinental getönt. Örtlich tritt auch salzhaltiges Grundwasser zutage. Im Gebiet eingeschlossen sind die repräsentativsten naturnahen **Binnensalzstellen** Thüringens mit herausragendem Arteninventar (z. B. Felsen-Beifuß – *Artemisia rupestris*, Wilder Sellerie – *Apium graveolens*, Salz-Hasenohr – *Bupleurum tenuissimum*, Gersten-Segge – *Carex hordeistichos*, Meeres-Ruppie – *Ruppia maritima*, Kleinblütige Schwarzwurzel – *Scorzonera parviflora*, Kurzhaariger Schnellläufer – *Dicheirotichus obsoletus*, Erzfarbener Handläufer – *Dyschirius chalceus*, vgl. WESTHUS et al. 1997). Die Niedermoore sind von zahlreichen Gräben durchzogen und weisen unterschiedlich intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden auf, darunter Reste von **Brenndolden-Auenwiesen** sowie Großseggenriede und Röhrichte. Das Gebiet beherbergt die größte Konzentration von Stromtalarten in Thüringen mit Spießblättrigem Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*), Niedrigem Veilchen (*Viola pumila*), Brenndolde (*Cnidium dubium*) und Lauch-Gamander (*Teucrium scordium*). In den Gräben kommen bedeutende Bestände von Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) und Vogel-Azurjungfer (*C. ornatum*) vor. Am Rande des Unstruttals liegen die Bottendorfer Hügel (143 bis 206 m ü. NN, insgesamt als NSG ausgewiesen), die aus Kalken, Dolomiten und Gipsen des Zechsteins sowie einer Durchragung des Rotliegenden aufgebaut sind. Sie beinhalten Thüringens einzige, aber sehr repräsentative **Schwermetallrasen** (BRÄNDEL 2000). Diese stehen in engem räumlichen Kontakt zu **kontinentalen Kalk-Halbtrockenrasen** und weisen ein herausragendes Arteninventar auf (endemische Bottendorfer Grasnelke – *Armeria maritima* ssp. *bottendorfensis*, Frühlings-Miere – *Minuartia verna*, Kleines Knabenkraut – *Orchis morio*, Felsen-Goldstern – *Gagea bohemica*, Badener Rispengras – *Poa badensis*, Reiters Blattkäfer – *Chrysolina reitteri*, Vierfleckiger Langfuß-Erdfloh – *Longitarsus quadriguttatus* u. a.). Der Raum umfasst mehrere FFH-Gebiete, die u. a. das NSG „Arterner Solgraben“ und das geplante NSG „Esperstedter Ried“ einschließen.

4.5 Nördliche Randhöhen des Thüringer Beckens

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 31.876 ha

Summe Kernflächen: 17.483 ha

Der Nordrand des Thüringer Keuperbeckens wird von Muschelkalkgebieten gesäumt, denen dann die sanfteren Oberflächenformen der Buntsandstein-Hügelländer folgen. Diese Muschelkalk-Randhöhen und einige Ausschnitte der Buntsandstein-Hügelländer besitzen vom Ohmgebirge und den Bleicheröder Bergen im Nordwesten über die Hainleite bis zur Schmücke, Hohen Schrecke und Finne im Südosten hinsichtlich ihrer Biotopausstattung bundesweite Bedeutung. Sie sind überwiegend bewaldet mit großflächigen repräsentativen **Hainsimsen-** (insbesondere Hohe Schrecke), **Waldmeister-** (insbesondere Hainleite) und **Orchideen-Buchenwäldern** (insbesondere Ohmgebirge und Bleicheröder Berge). Daneben kommen auch Eichen-Trockenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder sowie an naturnahen Fließgewässern, wie dem Oberlauf der Helbe, Bachauenwälder vor.

Von besonderem Wert sind ebenfalls die Offenlandbiotope des Gebietes, z.B. im steilwandigen Durchbruchstal der Wipper, am Filsberg bei Hachelbich oder an der Kahlen Schmücke. Hier reicht das Spektrum von Kalk-Felsen mit Felsfluren und Kalk-Schutthalden, wärmeliebenden Staudenfluren bis zu Trockengebüschen und Trockenwäldern. Von nationaler Bedeutung sind die ausgesprochen orchideenreichen **Kalk-Halbtrockenrasen** des Wipperdurchbruchs sowie die **Pionierrasen** und **kontinentalen Trockenrasen** der Kahlen Schmücke. Zu den bemerkenswerten Arten des Gebietes zählen u. a. Violette Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*), Badener Rispengras (*Poa badensis*), Zwerg-Steppenkresse (*Hornungia petraea*), Großes Knorpelkraut (*Polycnemum majus*), Nadelröschen (*Fumana procumbens*), Dreizähniertes und Brand-Knabenkraut (*Orchis tridentata* et *ustulata*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Matter Pillendreher (*Sisyphus shaefferi*), Berghexe (*Chazara briseis*), Schwacher Langfuß-Erdfloh (*Longitarsus languidus*), Mondfleckläufer (*Callistus lunatus*), Quendel-Bläuling (*Pseu-*

dophilotes baton), Steinrasen-Würfelfleckkopffalter (*Pyrgus serratulae*) und verschiedene Wildbienenarten. Unter den Wirbeltieren sind hervorzuheben: Zauneidechse, Uhu, Wiedehopf, Wendehals, Mittelspecht, Schwarzspecht und Hohltaube, verschiedene Fledermaus-Arten und die Wildkatze. Die gesamten nördlichen Randhöhen besitzen darüber hinaus eine zentrale Bedeutung für den Verbund von Waldlebensräumen am Saum des fast vollständig entwaldeten Innerthüringer Beckens. Größere Bereiche wurden als FFH-Gebiete gemeldet, darunter „Hainleite – Wipperdurchbruch – Kranichholz“, „Westliche Schmücke – Spatenberge“ und „Hohe Schrecke – Finne“. Sie sind z. T. als NSG gesichert (z. B. NSG „Wipperdurchbruch“) oder geplant (z. B. NSG „Hohe Schrecke – Finne“).

4.6 Südliches Eichsfeld

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 18.215 ha

Summe Kernflächen: 4.144 ha

Das südliche Eichsfeld (Obereichsfeld) umfasst einen Bereich von ca. 10 bis 15 km Breite entlang der thüringisch-hessischen Grenze. Die Werra und zahlreiche Nebenbäche haben sich tief in die Muschelkalkplatte eingeschnitten, wodurch sich eine ausgesprochen reiche landschaftliche Gliederung mit vielen wertvollen Biotopen und hohem Artenreichtum ergibt. Durch das Abrutschen und Abbrechen einzelner Kalkschollen sind Bergstürze entstanden mit **Kalkfelsen** und Kalkschutthalden am Fuß der Felswände. Sie bilden naturnahe Waldgrenzstandorte mit Kalk-Trockenrasen, wärmeliebenden Säumen und Trockengebüschen (mit Gewöhnlicher Felsenbirne – *Amelanchier ovalis*), denen sich oft **Orchideen-Buchenwälder** anschließen. Die Eibe (*Taxus baccata*) besitzt hier ihre größten thüringischen Vorkommen. Von bundesweiter Bedeutung sind weiterhin ausgedehnte unzerschnittene **Waldmeister-Buchenwälder**. Geringere Ausdehnung besitzen Eichen-Hainbuchenwälder sowie Schlucht- und Hangmischwälder. Die z.T. naturnahen Fließgewässer werden stellenweise von Bachauenwäldern gesäumt. Zum Biotopmosaik der abwechslungsreichen Kulturlandschaft zählen ebenfalls Kalk-Halbtrockenra-

sen, Wacholderheiden sowie Reste artenreichen Frisch- und Feuchtgrünlandes. Bemerkenswert sind auch die Kalkäcker mit ihrer Wildkrautflora, die zu den artenreichsten Thüringens zählt. Unter den zahlreichen gefährdeten Arten des südlichen Eichsfelds können Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Echte Bärentraube (*Arctostaphylos uva-ursi*), Kleinblütiger Frauenspiegel (*Legousia hybrida*), Rispen-Lieschgras (*Phleum paniculatum*), Hylas-Bläuling (*Plebicula dorylas*), Skabiosen-Schreckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Felsenpyramidenschnecke (*Pyramidula pusilla*), Fadenmolch, Geburtshelferkröte, Wildkatze, Uhu und Wanderfalke hervorgehoben werden. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen der Spitzbuchtigen Mehlbeere (*Sorbus acutisecta*), einer in Thüringen endemischen Kleinart der Breitblättrigen Mehlbeere (*S. latifolia* agg.).

Die Naturschutzgebiete „Lengenberg“, „Ibenkuppe“ und „Klosterschranne – Faulunger Stein“ sind einige der besonders herausragenden Ausschnitte und Bestandteile von größeren FFH-Gebieten.

4.7 Hainich

Bedeutung: europaweit

Gesamtfläche: 15.348 ha

Summe Kernflächen: 15.008 ha

Der in Westthüringen gelegene Hainich stellt einen von Nordwest nach Südost streichenden Höhenzug des Muschelkalkes dar, der nur örtlich von Lössdecken überzogen ist (höchste Erhebung 494 m ü. NN). Er umfasst das größte zusammenhängende naturnahe Laubwaldgebiet Thüringens (KLAUS & STEPHAN 1998). Diese Kalkbuchenwälder mit hohem Edellaubholz-Anteil sind in ihrer Ausdehnung und Struktur einmalig in Mitteleuropa, sodass die wertvollsten Flächen als Nationalpark gesichert wurden. Fast alle übrigen Flächen, die auch größere Plenterwälder einschließen, sind als Naturwaldreservate nach Thüringer Waldgesetz geschützt.

Vorherrschender Waldtyp des Gebietes ist der **Waldgersten-Buchenwald**. Weiterhin kommen **Waldmeister-Buchenwälder** (im engeren Sinne), **Hainsimsen-Buchenwälder**, **Orchideen-Buchenwälder**, Eichen-Hainbuchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder, Bachauenwälder und in Erdfällen

kleinflächig auch Schwarzerlen-Bruchwälder vor. Auf ehemaligen Truppenübungsplätzen befinden sich abwechslungsreiche Biotopkomplexe mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien, die sich ohne Zutun des Menschen wieder zum Laubwald entwickeln sollen. Dem Waldgebiet sind stellenweise wertvolle Offenlandbiotope wie Wacholderheiden, Kalkmagerrasen und Streuobstwiesen vorgelagert. Hinsichtlich des Arteninventars sind vor allem die Pilzflora, Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), die Fledermausfauna (CLAUSSEN 2001), das Vorkommen von Wildkatze, Mittelspecht und Gelbbauchunke sowie zahlreiche totholzbewohnende Käferarten (z. B. *Gnorimus nobilis*, *Mesosa nebulosa*, *Phloiophilus edwardsi*, *Cerambyx scopoli*) und typische Laubwaldarten (z. B. *Carabus irregularis*, *Synchita separanda*) hervorzuheben. Der Hainich ist fast vollständig als FFH-Gebiet gemeldet.

4.8 Riedgebiete im Thüringer Becken

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 3.942 ha

Summe Kernflächen: 2.618 ha

In der Gera-Unstrut-Niederung nördlich von Erfurt, zwischen Stotternheim und Werninghausen, befinden sich die beiden bedeutendsten **Kalkflachmoore** Thüringens, das Alperstedter Ried und das Haßleber Ried (145 bis 156 m ü. NN). Es sind Durchströmungsmoore, die allerdings durch Grundwasserabsenkungen beeinträchtigt sind. Durch ihre Lage im wärmebegünstigten, kontinental getönten Thüringer Becken treten hier Arten der Stromtäler zusammen mit einigen Salzpflanzen auf. Wegen der lokal unterschiedlichen Feuchteverhältnisse ist das Biotopinventar sehr reichhaltig und für Thüringen einmalig (vgl. KORSCH 1994). Es besteht aus kleineren Fließ- und Standgewässern mit Wasserpflanzengesellschaften, Röhrichten und Großseggenrieden, aus **Kalkzwischenmoor-Gesellschaften**, Feucht- und Frischwiesen und -weiden (kleinflächig **Pfeifengraswiesen** und Brennolden-Auenwiesen), wechsellackenen Halbtrockenrasen, Hochstaudenfluren, Weidengebüschen sowie Erlenbruch- und Erlen-Eschenwäldern und einer Binnensalzstelle. Bedeutsam ist

u. a. das **Binsenschneide-Ried**. Unter der sehr hohen Anzahl seltener und gefährdeter Arten sind besonders Buxbaums und Gersten-Segge (*Carex buxbaumii*, *C. hordeistichos*), Sumpfknaubenkraut (*Orchis palustris*), Kopfriedarten (*Schoenus nigricans*, *S. ferrugineus*), Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Brennolde (*Cnidium dubium*), Lauch-Gamander (*Teucrium scordium*), Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*), Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*), Scheuchs Kleinerdfluh (*Phyllotreta scheuchi*) sowie die Wiesenbrüter Großer Brachvogel, Graumammer (in höherer Anzahl), Wiesen- und Kornweihe zu nennen (KÜHN 1997; WIESNER et al. 1996; FRITZLAR 1998; JANSEN 2001).

Die Unstrutniederung nordöstlich von Herbsleben umfasst von zahlreichen Gräben durchzogenes Auengrünland, aufgelassene Kalkmergel-Gruben mit der größten zusammenhängenden Schilffläche Thüringens sowie kleinere angrenzende Keuperhügel. So kommt in den Gräben die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) vor. Weiterhin besitzt dieser Teilbereich Bedeutung als Lebensraum der Vogelwelt und zahlreicher gefährdeter Insektenarten.

Bisher wurden das „Alperstedter Ried“ und die „Herbslebener Teiche“ als NSG ausgewiesen, beide sind Teile von FFH-Gebieten, letzteres ist auch Europäisches Vogelschutzgebiet.

4.9 Muschelkalkgebiet südöstlich von Erfurt

Bedeutung: landes- bis bundesweit

Gesamtfläche: 3.287 ha

Summe Kernflächen: 2.936 ha

Südöstlich von Erfurt geht das Innerthüringer Keuperbecken in das Muschelkalkgebiet der Ilm-Saale-Ohrdrufener Platte über. Dieses stellt ein flachwelliges Plateau des Oberen Muschelkalkes mit einzelnen Erdfallsenken (208 bis 512 m ü. NN) dar. Der sich von Erfurt bis nach Kranichfeld ausdehnende Landschaftsteil ist überwiegend bewaldet. Von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung sind die großflächigen **Eichen-Hainbuchenwälder**. Daneben stocken Orchideen-Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder und lichte Kiefernforsten im Gebiet. Zum Lebensraumspektrum des Offenlandes (darunter auf dem Standort-

übungsplatz Erfurt) zählen Kalk-Trockenrasen, einzelne Kalk-Quellmoore und kleinflächige, aber sehr gut erhaltene **Pfeifengraswiesen**. Das Arteninventar umfasst etliche seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten wie Wiesen-Siegwurz (*Gladiolus imbricatus*), Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*), Schmalblättriges Lungenkraut (*Pulmonaria angustifolia*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Großer Eisvogel (*Limenitis populi*), Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*) und Feingestreifter Laufkäfer (*Carabus monilis*).

Das Gebiet umfasst zwei gemeldete FFH-Gebiete, die u. a. das NSG „Aspenbusch“ und das geplante NSG „Werningslebener Wald – Bechstedter Holz“ einschließen.

4.10 Seeberg – Drei Gleichen – Ohrdrufer Muschelkalk-Platte

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 11.416 ha

Summe Kernflächen: 10.306 ha

Der Südrand des Thüringer Beckens mit seinen Keuperrücken und die sich

südöstlich anschließende zertalte Ohrdrufer Muschelkalk-Platte stellen eine ausgesprochen reich strukturierte Kulturlandschaft dar. An den kontinental getönten Keuperhügeln sind neben vegetationslosen Partien (badlands, Titelbild) vor allem die **kontinentalen Trockenrasen** bedeutsam. Sie beherbergen viele seltene und gefährdete Arten (Steppen-Spitzkiel – *Oxytropis pilosa*, Violette Schwarzwurzel – *Scorzonera purpurea*, Thymian-Sommerwurz – *Orobancha alba*, Herbst-Schraubenstendel – *Spiranthes spiralis*, Goldhaar-Aster – *Aster linosyris*, Frühlings-Adonisröschen – *Adonis vernalis*, Blauflügelige Ödlandschrecke – *Oedipoda caerulea*, reiche Schmetterlings-, Wildbienen- und Zikadenfauna sowie wärmeliebende Reptilienarten). Ein herausragender Vertreter der Moosflora ist *Grimmia plagiopodia*. Die tiefen Muschelkalktäler besitzen ausgedehnte Bergstürze mit **Kalkfelsen** und Kalk-Schutthalden. Hier erreichen die **Trockenwälder**, die zu den artenreichsten Thüringens zählen, ihre natürliche Wuchsgrenze und lösen sich in Trockengebüsche, wärmeliebende Staudenfluren, Blaugras-Trockenrasen und Felsfluren auf. Dort befinden sich die größten thüringischen Vorkommen von Verschiedenblättriger Platterbse (*Lathy-*

rus heterophyllus) und Elsässer Sommerwurz (*Orobancha alsatica*). Weiterhin bemerkenswert sind Eichen-Lattich (*Lactuca quercina*), Österreichischer Rippensame (*Pleurospermum austriacum*), Elsässer Haarstrang (*Peucedanum alsatica*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Flaumeiche (*Quercus pubescens*), Schwachgelappte und Arnstädter Mehlbeere (*Sorbus parumlobata*, *S. subcordata*), zwei endemische Kleinarten der Breitblättrigen Mehlbeere (*Sorbus latifolia* agg.), Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*), Feister Langfuß-Erdfloh (*Longitarsus pinguis*), Uhu sowie verschiedene Fledermausarten in Höhlen und Stollen. Am Übergang zum Rötsockel kommen lokal Karstquellen und Kalkquellmoore mit kleinflächigen Pfeifengras- und Knotenbinsen-Feuchtwiesen vor.

Eine herausragende Bedeutung besitzt auch der Truppenübungsplatz Ohrdruf mit großen offenen **Kalk-Magerrasen**, großflächigen Komplexen unterschiedlicher Sukzessionsstadien und naturnahen, totholzreichen Waldgebieten. Randlich sind ausgedehnte Hecken und Gebüsch zu finden. Bemerkenswerte Arten sind der weltweit gefährdete Lothringer Lein (*Linum leonii*), Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*), Zweifarbig Beißschrecke (*Metrioptera*



Abb. 5: Das Jonastal südwestlich von Arnstadt ist ein Ausschnitt aus der zertalten Ohrdrufer Muschelkalk-Platte in einer ausgesprochen reich strukturierten Kulturlandschaft. Es beherbergt an seinen Steilhängen artenreiche Trockenbiotope wie hier am Wüsten Berg (Blick in Richtung Jungfernsprung und Alteburg). (Aufn. H. WENZEL)

bicolor) sowie Kreuzkröte, Zauneidechse, Birkhuhn, Wiesenweihe, Baumfalk, Raubwürger, Grauammer und Schwarzkehlchen. Auf der Muschelkalk-Hochfläche im Bereich des Truppenübungsplatzes Ohrdruf sind tertiäre Schotterlager mit kleinflächigen Zwergstrauchheiden zu finden.

Das Vegetationsspektrum der Wälder beginnt im kontinental getönten Keupergebiet, wie z. B. im NSG „Wachsenburg“, mit **Eichen-Hainbuchenwäldern**. Zum subozeanisch beeinflussten Gebirgsrand nehmen Kalkbuchenwälder zu, die lokal sogar Tanne (*Abies alba*) und Eibe (*Taxus baccata*) enthalten. An trockeneren Kalkhängen sind es Orchideen-Buchenwälder, denen verschiedene Ausprägungen von Waldmeister-Buchenwäldern folgen. Schlucht- und Hangmischwälder sowie bodensaurer Eichenwälder auf den Schotterlagen und auf Rhätsandstein runden das Spektrum naturnaher Waldgesellschaften ab.

Einige Fließgewässer besitzen größere naturnahe Abschnitte. Hervorzuheben ist die Apfelstädt mit Schotterbänken, Uferabbrüchen, Kolken, Hochstaudenfluren und Resten der Weichholzaue. Hier leben u. a. Zwergahnenläufer (*Elaphrophus diabrachys*), Ausgebuchteter Scheckenkäfer (*Pachybrachis sinua-*

tus), die Elritze mit ihren größten thüringischen Vorkommen und der Schlagschwirl. Das Biotopspektrum wird vervollständigt durch Reste ehemaliger Durchströmungsmoore, Fischteiche mit bedeutenden Armleuchteralgen-Vorkommen, reichen Ackerwildkrautfluren mit Rauhaarigem Eibisch (*Althaea hirsuta*) und bemerkenswerten Ruderalfluren im Bereich der Ruinen der Drei Gleichen.

Der gesamte Landschaftsausschnitt ist zum größten Teil als FFH-Gebiet gemeldet (5 Gebiete). Er beinhaltet weiterhin 10 Naturschutzgebiete, darunter „Seeberg“ bei Gotha, „Röhnberg“ mit der Burgruine Gleichen (Titelbild) und „Ziegenried“ bei Plaue. Weitere NSG sind geplant, wie das „Jonastal“ bei Arnstadt (Abb. 5) und die „Apfelstädttaue zwischen Wechmar und Wandersleben“.

4.11 Thüringisches Werratal von Breitung bis Treffurt

Bedeutung: bundesweit
Gesamtfläche: 10.065 ha
Summe Kernflächen: 4.479 ha

Das thüringische Werratal zwischen Breitung und Treffurt umfasst in seinem südlichen und mittleren Teil die bis

zu 3 km breite Flussaue der Werra mit wechselfeuchten Auenwiesen und Frischwiesen. Es beherbergt die bedeutendsten **Wiesenbrütergebiete**

Thüringens (vgl. BOLZ et al. 2000) und die größten **natürlichen Standgewässer** des Freistaates (Auslaugungsseen Forstloch und Breitungseen). Neben dem zum Teil noch naturnahen Flusslauf der Werra (Mäander, Schlammwälle, Bachauenwälder, Hochstaudenfluren) befinden sich in der Aue verschiedene Altwässer sowie Kiesgruben mit Wasser- und Ufervegetation (Röhrichte, Ufergehölze). Bemerkenswert sind weiterhin kleinere Reste naturnaher Binnensalzstellen und einige Salzstellen im Umfeld der Kali-Industrie. Faunistisch ist das Gebiet vor allem als Brut- und Rastplatz für Sumpf- und Wasservogel bedeutsam (Wachtelkönig, Weißstorch, Blaukehlchen, Tüpfelralle, Bekassine), unter den Pflanzenarten sind Wilder Sellerie (*Apium graveolens*) und Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*) bemerkenswert. Ein herausragender Teilbereich ist das NSG „Dankmarshäuser Rhäden“. Fünf weitere Bereiche wurden bisher ebenfalls als NSG ausgewiesen, sieben NSG sind noch geplant.

Im nördlichen Teil ab Creuzburg ist die Flussaue bedeutend schmaler, die Werra hat sich hier bis 200 m tief in die



Abb. 6: Die „Ebenauer Köpfe“ (Wartburgkreis) im gleichnamigen Naturschutzgebiet sind ein landschaftsprägender Prallhang der Werra im schluchtartigen Flusstal nördlich von Creuzburg. Am reich gegliederten Steilhang mit seinen Kalkfelsen findet man neben typischen Felsfluren orchideenreiche Trockenrasen, wärmebegünstigte Säume, Trockengebüsche und lichte Kiefernbestände. (Aufn. H. WENZEL)

Muschelkalkhochfläche eingeschnitten (Abb. 6). Landschaftsprägend sind Steilhänge mit **Kalkfelsen** und Kalk-Schutthalden als natürliche Waldgrenzstandorte. Die typische Vegetationsabfolge reicht von Felsfluren über Kalk-Trockenrasen (meist Blaugrasrasen), wärmegetönte Säume, Trockengebüsche bis zu Trockenwäldern (Orchideen-Buchenwälder, z. T. mit Eibe – *Taxus baccata* –, lokal mit der Spitzbuchtigen Mehlbeere – *Sorbus acutisecta* – einer endemischen Kleinart der Breitblättrigen Mehlbeere – *Sorbus latifolia* agg.). Das Spektrum der Waldlebensräume wird durch Waldmeister-Buchenwälder und Schlucht- und Hangmischwälder vervollständigt. Bemerkenswerte Arten sind Kleine Spinnen-Ragwurz (*Ophrys araneola*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris* - Massenvorkommen), Wald-Bergminze (*Calamintha menthifolia*), Schöne Landdeckelschnecke (*Pomatias elegans*), Distelbock (*Agapanthia pannonica*), Gelbbauchunke, Uhu und Wanderfalke.

Zu den besonders bedeutsamen Kernflächen gehören hier die NSG „Klosterholz und Nordmannsteine“ und „Ebenauer Köpfe“ (Abb. 6) sowie das FFH-Gebiet „Werra-Landschaft zwischen

Frankenroda und Falken“ mit dem NSG „Probsteizella“.

4.12 Nordwestlicher Thüringer Wald und südliches Zechsteinvorland

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 14.667 ha

Summe Kernflächen: 6.642 ha

Der Thüringer Wald zählt zu den größten geschlossenen Waldgebieten Deutschlands. Im Nordwestlichen (und Mittleren) Thüringer Wald blieben große zusammenhängende Laubmischwälder erhalten (vgl. HAUPT & WESTHUS 1983; HAUPT et al. 1990). Hier herrschen **Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder** in verschiedenen Ausprägungen vor. Interessante Sonderstandorte stellen die kühlfeuchten engen Schluchten mit Schlucht- und Hangmischwäldern, Silikatfelsen mit Felsfluren und Silikat-Schutthalden, Quellfluren sowie die naturnahen Fließgewässer dar. Neben seltenen Moosarten (u. a. *Radula lindbergiana*, *Rhynchostegiella jacquinii*) sind Zweiblütiges Veilchen (*Viola biflora*), seltene Ruderfußkrebse sowie anspruchsvolle Schließmundschnecken

hervorzuheben. An den trockenen Felsen siedeln Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*) und Felsen-Goldstern (*Gagea bohemica*). In die Bergwälder sind einzelne Teiche und Gebirgs-Frischwiesen sowie Borstgrasrasen eingestreut (Abb. 7). Repräsentative Ausschnitte stellen u. a. die in größere FFH-Gebiete einbezogenen NSG „Wartburg – Hohe Sonne“ und „Großer Inselsberg“ sowie die als NSG geplante „Obere Emse mit Einzugsgebiet“ dar. Dem südwestlichen Rand des Thüringer Waldes ist ein rund 30 km langes und im Mittel 1-2 km breites Zechstein-Band vorgelagert (200 bis 500 m ü. NN). Es stellt eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft dar, aus der einzelne Zechsteinkalk-Riffe herausragen. Zum Lebensraumspektrum zählen Buchenmischwälder (insbesondere Orchideen- und Waldmeister-Buchenwälder), Eichen-Hainbuchenwälder, Eichen-Trockenwälder sowie orchideenreiche **Kalk-Trockenrasen** und **Wacholderheiden** auf Schafhutungen mit einzelnen Kalk-Felsen und örtlich auch Kalk-quellmooren. Besonders individuenreich treten das Dreizählige Knabenkraut (*Orchis tridentata*) und die Sumpfwurz (*Epipactis palustris*) auf. Unter den zahlreichen Tagfalterarten



Abb. 7: In die Waldlandschaft des Nordwestlichen Thüringer Waldes sind immer wieder Gebirgs-Frischwiesen und Borstgrasrasen eingestreut. Zwischen Ruhla und Winterstein befindet sich das Naturschutzgebiet „Vordere Schwarzbachwiese“ (Landkreis Gotha, Wartburgkreis), eine isoliert liegende Bergwiese mit Borstgrasrasen, deren Artenreichtum durch fehlende Bewirtschaftung und andere negative Einflüsse jedoch spürbar zurückgegangen ist. (Aufn. H. WENZEL)

sind Hufeisenklee-Heufalter (*Colias alfacariensis*) und Mattscheckiger Braundickkopffalter (*Thymelicus acteon*) zu nennen. Die Karsthöhlen bieten zwölf Fledermausarten Winterquartier, darunter der Kleinen Hufeisennase. Die NSG „Alte Warth“ und „Wacholderheide bei Waldfisch“ sind besonders repräsentative Ausschnitte dieser Landschaft.

4.13 Mittlerer Thüringer Wald

Bedeutung: europaweit

Gesamtfläche: 25.303 ha

Summe Kernflächen: 6.484 ha

Einen weiteren bundesweit bedeutsamen Landschaftsausschnitt im Thüringer Wald stellt auch sein mittlerer Teil mit dem Biosphärenreservat „Vessertal“ dar. Als eines der ältesten Biosphärenreservate Deutschlands repräsentiert dieses einen Querschnitt durch den Mittleren Thüringer Wald mit einem abwechslungsreichen Mosaik aus großen zusammenhängenden Bergmischwäldern, eingestreuten Bergwiesen, **Hochstaudenfluren** und **naturnahen Fließgewässern** (HIEKEL et al. 1988; Ständige Arbeitsgruppe der Biosphärenreservate in Deutschland 1995; ERDTMANN & HIEKEL 1999). Darüber hinaus wurden wertvolle angrenzende Bereiche einbezogen. Sie ergänzen das Lebensraumspektrum durch weitere extensiv genutzte Bergwiesen und durch die bedeutendsten **Hochmoore** (Regenmoore) Thüringens (vgl. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie 2002).

Mit Höhenlagen von 420 m ü. NN am Gebirgsrand bis 982 m ü. NN (Großer Beerberg, höchste Erhebung Thüringens) herrschen Sedimente und Ergussgesteine des Rotliegenden vor. Die naturnahen Bergmischwälder gehören zu den **montanen Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwäldern** und enthalten stellenweise noch die Tanne (*Abies alba*) an ihrer nördlichen Arealgrenze. Weitere Waldtypen sind Schlucht- und Hangmischwälder, Bachauenwälder an den Fließgewässern und **Fichten-Moorwälder** im Randbereich der Hochmoore. Die **Bergwiesen** spiegeln das abwechslungsreiche Standortmosaik wider und sind von den Trollblumen-Knöterich-Feuchtwiesen über Goldhafer-Frischwiesen bis hin zu nährstoffarmen **Borstgrasrasen** und

Zwergstrauchheiden (einschließlich zahlreicher Quellstellen, z. T. mit Zwischenmoorbildungen) ausgeprägt. Auch alte Ackerterrassen, die heute oft von Bergwiesen eingenommen werden, sowie Silikatfelsen und Silikat-Schutthalden gehören zum Biotopinventar. Die Vesser ist nicht nur ein sehr naturnaher Gebirgsbach, sie zählt auch zu den am besten untersuchten Bach-Ökosystemen Mitteleuropas (ZIMMERMANN 1986; SAMIETZ 1992, 1999).

Aus der großen Zahl seltener und gefährdeter Arten des Mittleren Thüringer Waldes sollen nur wenige genannt werden: Schwarzstorch, Birkhuhn, Raufuß- und Sperlingskauz, Kreuzotter, Feuersalamander, Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*), Linne's Laufkäfer (*Carabus linnaei*), Behaarte Fetthenne (*Sedum villosum*), Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Echte Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*), Holunder-Knabenkraut (*Dactylorhiza sambucina*), Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*), Weißzunge (*Pseudorchis alpina*) und Arnika (*Arnica montana*). Hinzu kommen zahlreiche gefährdete Moose (u. a. *Sphagnum balticum*), Pilze und Fließgewässer-Insekten.

Das Biosphärenreservat „Vessertal“ gehört zu den Europäischen Vogelschutzgebieten innerhalb des Natura-2000-Netzes Thüringens. Teilbereiche sind auch als FFH-Gebiete gemeldet, wie „Schneekopf – Schmücker Graben – Großer Beerberg“, „Oberlauf der Zahmen Gera – Seiffartsburg“ und das „Vessertal“ im engeren Sinne.

4.14 Thüringische Rhön und Meininger Muschelkalkgebiet

Bedeutung: europaweit

Gesamtfläche: 52.150 ha

Summe Kernflächen: 16.749 ha

Die im Drei-Länder-Eck von Bayern, Hessen und Thüringen gelegene Rhön zählt zu den abwechslungsreichsten Kulturlandschaften Deutschlands. Die Triaslandschaft der Vorderrhön (250 bis 751 m ü. NN) wird von zahlreichen Basalt-Kegel- und -Tafelbergen, Resten des tertiären Vulkanismus, geprägt. In der flachwelligen Hohen Rhön (700 bis 814 m ü. NN) blieb eine weitgehend geschlossene Basaltdecke erhalten. Östlich der Rhön liegt das Meininger

Muschelkalkgebiet (Abb. 8). Für die herausragende Bedeutung des Gebietes, das z. T. als Biosphärenreservat anerkannt ist (vgl. Ständige Arbeitsgruppe der Biosphärenreservate in Deutschland 1995, Planungsbüro GREBE 1995) und das zahlreiche NSG und FFH-Gebiete einschließt, gibt es mehrere Gründe: Die Basaltkuppen sind von naturnahen **Waldmeister-Buchenwäldern** und ausgedehnten **Blockhaldenwäldern** (Schlucht- und Hangmischwäldern) bedeckt, in die häufig **offene Blockhalden** eingestreut sind. Diese Standorte sind ausgesprochen reich an Kryptogamen. Die Höhenzüge des Muschelkalkes sind in der Rhön, besonders aber im Meininger Gebiet, mit Orchideen-Buchenwäldern bestockt, die z. T. auch die Eibe (*Taxus baccata*) enthalten. Zu den Waldtypen des Gebietes zählen weiterhin Eichen-Hainbuchenwälder.

In ihrer Art und Ausdehnung einmalig in Deutschland sind die durch Schafhut geprägten Kalkmagerrasen mit hervorragender räumlicher Vernetzung (RINGLER et al. 1991; QUINGER 1992), für die bereits ein Naturschutzgroßprojekt geplant war, das bisher aber nicht realisiert werden konnte. Die **Kalk-Halbtrockenrasen** sind oft von **Wacholderheiden**, einigen **Kalktuff-Quellen** und **Kalkquellmooren** durchsetzt. Sie beherbergen zahlreiche gefährdete Arten, wie Einknollige Honigorchis (*Herminium monorchis*), Puppenorchis (*Aceras anthropophorum*), Abbiss-Pippau (*Crepis praemorsa*), Davall-Segge (*Carex davalliana*) und Wenigblütige Sumpfbinsse (*Eleocharis quinqueflora*), Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*), Berg-Zikade (*Cicadetta montana*), Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*) und Berghexe (*Chazara briseis*), die hier ihr vermutlich größtes mitteleuropäisches Vorkommen besitzt. In der Muschelkalklandschaft treten auch einige Kalk-Felsen mit Kalk-Schutthalden auf. Eine Besonderheit stellen tiefe Erdfälle dar, die wassergefüllt sind oder Moorbildungen tragen. Die Bernshäuser Kutte ist mit 45 m einer der tiefsten Einbruchseen Deutschlands. Stedtlinger Moor und Petersee sind zwei Kesselmoore mit vielen gefährdeten Arten (Draht-, Faden- und Schlamm-Segge – *Carex diandra*, *C. lasiocarpa*, *C. limosa*, Blasenbinse – *Scheuchzeria palustris*). Auf dem Standortübungsplatz Bad Salzungen am Pleß werden dank des Übungs-



Abb. 8: Im Meininger Muschelkalkgebiet liegt dieser zum FFH-Gebiet „Herpfer Wald – Berkeser Wald – Stillberg“ gehörende Landschaftsausschnitt bei Herpf (Landkreis Schmalkalden – Meiningen). Zu sehen sind die auch für die Vorderrhön typischen Kalkmagerrasen und Wacholderheiden auf den Schaftriften an flacheren Hängen und die Buchenmischwälder an steileren Hangpartien und auf Kuppen. Wie Fremdkörper in der Landschaft wirken mit Nadelhölzern aufgeforstete, nicht mehr als Schaftriften genutzte Flächen. (Aufn. H. WENZEL)

betriebs die ausgedehntesten Zwergstrauchheiden Thüringens erhalten. In den Rhöntälern befinden sich z. T. noch sehr **naturnahe Bäche und kleine Flüsse**, die von Bachauenwäldern und Hochstaudenfluren gesäumt werden. Die Ulster zeichnet sich davon mit 14 Fischarten als ausgesprochen artenreich aus; neben Bachneunauge und Westgroppe leben hier auch Schwarzstorch, Flussuferläufer, Eisvogel und Wasserramsel. Gefährdete Wasserinsekten sind die Steinfliege *Brachyptera risi* und die Eintagsfliege *Rithrogena semicolorata*.

Für die Hohe Rhön sind größere **Bergwiesen** (Goldhafer-Frischwiesen, oft kleinflächig verzahnt mit Borstgrasrasen) hervorhebenswert. Sie enthalten Quellstellen, vereinzelt auch Kleinseggenriede und Zwergstrauchheiden und werden z. T. von größeren Basalt-Lesesteinwällen durchzogen. Die Grünlandgebiete sind sehr artenreich, hier leben u. a. Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*), Alpenspitzmaus, Birchkühn, Bekassine, Steinschmätzer und Raubwürger.

Die größten Kernflächen im Gebiet sind die FFH-Gebiete „Kuppige Rhön südwestlich Dermbach“ mit mehreren NSG, „Ibengarten – Wiesenthaler

Schweiz – Sommertal“ und „Herpfer Wald – Berkeser Wald – Stillberg“ (Abb. 8).

4.15 Gleichberge – Grabfeld

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 7.245 ha

Summe Kernflächen: 1.367 ha

Die beiden Gleichberge sind benachbart liegende Basalt-Kegelberge in Südthüringen, die wie der weiter südöstlich liegende Straufhain Absprenglinge des tertiären Rhön-Vulkanismus darstellen. Sie überragen das Keuper-Hügelland, welches aus Sandsteinen, Tonsteinen und Mergeln mit Gipseinlagerungen besteht, um mehr als 300 m. Die Basaltberge sind weitgehend bewaldet mit naturnahen **Blockhaldenwäldern**, denen **offene Basalt-Blockhalden** eingelagert sind, sowie Eichen-Hainbuchenwäldern, Waldmeister- und auch Hainsimsen-Buchenwäldern auf blockärmeren Standorten.

Die benachbarten trockenwarmen Keuperhügel, z. B. in der Schlechtsarter Schweiz beherbergen eine große Zahl seltener und gefährdeter Arten. Zu den charakteristischen Lebensräumen zäh-

len artenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen, Restwälder mit wärmebegünstigten Eichen- und **Eichen-Hainbuchenwäldern** (PFÜTSCH 1987), die noch durch historische Waldnutzungsformen geprägt sind, Trockengebüsche und Streuobstbestände. Hier leben Hecken-Wollafter (*Eriogaster catax*), Kirsch-Blattkäfer (*Orsodacne lineola*), Breitschulterbock (*Akimerus schaefferi*) und Krummschieniger Scheckenkäfer (*Pachybrachis tessellatus*). Bemerkenswert sind auch einzelne Karstquellen und einige naturnahe Fließgewässer mit angrenzenden Bachauenwäldern, Hochstaudenfluren und kleineren Feuchtgrünland-Flächen. An verschiedenen Ackerrändern siedelt eine artenreiche Ackerschwammpflanzflora mit Turgenie (*Turgenia latifolia*), Flammen-Adonisröschen (*Adonis flammea*) und Ackerkohl (*Conringia orientalis*). Vor allem aber die Trockenbiotope weisen viele Besonderheiten auf wie Essig-Rose (*Rosa gallica*) (Abb. 9), Zottige Fahnenwicke (*Oxytropis pilosa*), Weiße Braunelle (*Prunella laciniata*), Ockergelber Klee (*Trifolium ochroleucum*), Borstige Glockenblume (*Campanula cervicaria*), Kassubenwicke (*Vicia cassubica*), Lungen-



Abb. 9: Die Essig-Rose (*Rosa gallica*) zählt zu den schönsten Wildrosen und ist eine der Stammformen von Gartenrosen. Die stark gefährdete Art kommt heute fast nur noch im Grabfeld vor und kann hier u. a. im geplanten Naturschutzgebiet „Schlechtsarter Schweiz“ (Landkreis Hildburghausen) beobachtet werden. (Aufn. W. WESTHUS)

Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Thüringer Fingerkraut (*Potentilla thuringiaca*), Deutscher Sandlaufkäfer (*Cylindera germanica*), die Wildbienen *Hylaeus duckei* und *Nomada picciolina* sowie Brisouts Erdfloh (*Longitarsus brisouti*) (FRITZLAR 1998, 1999, MANDERY 1999). Weitere seltene Arten sind das Laubmoos *Antitrichia curtipendula* sowie Bachmuschel (*Unio crassus*), Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*), Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*), Blaukehlchen, Bekassine, Schwarzkehlchen, Raubwürger und Eisvogel.

Die FFH-Gebiete (und geplanten NSG) „Gleichberge“, „Schlechtsarter Schweiz“ sowie die NSG „Milzgrund“ und „Lachenwäldchen“ stellen bedeutende Kernflächen dar.

4.16 Grenzstreifen zwischen Veilsdorf und Sonneberg

Bedeutung: landes- bis bundesweit

Gesamtfläche: 1.690 ha

Summe Kernflächen: 1.655 ha

Der ehemalige Grenzstreifen („Grünes Band“) hebt sich an vielen Abschnitten durch sein herausragendes Arten- und Biotopinventar gegenüber der Umgebung ab und ist ein wichtiger Bestandteil eines überregionalen Biotopverbundes (KROHMER & SCHLUMPRECHT 1997; SCHLUMPRECHT 1999). Das Gebiet umfasst wertvolle Ausschnitte des Grenzstreifens in den Muschelkalk- und Buntsandstein-Hügelländern Südthüringens an der Landesgrenze zu Bayern sowie nördlich daran anschließende

Bereiche. Zum Lebensraumspektrum zählen vor allem verschiedene Offenland-Lebensräume, darunter ausge dehnte **Kalk-Halbtrockenrasen**, Trockengebüsche sowie **Zwergstrauch- und Besenginsterheiden**, die zu den bedeutendsten Thüringens zählen. Darüber hinaus beinhaltet das Gebiet auch kleinere Übergangsmoore, naturnahe Fließgewässer mit Bachauenwäldern und Hochstaudenfluren, Feuchtwiesen sowie Orchideen-Buchenwälder, Buchen-Tannen-Mischwälder, durch Mittelwaldnutzung geprägte Eichen-Hainbuchenwälder und Kiefernforste trockenwarmer Standorte mit artenreichem Unterwuchs. Hier findet sich auch eines der individuenreichsten Eibenvorkommen Thüringens.

Zu den bemerkenswerten Arten gehören Schwarzstorch, Ziegenmelker, Heidelerche, Raubwürger, Neuntöter, Bekassine, Baumfalke, Wasserramsel, Wendehals, Wald-Sandläufer (*Cicindela silvatica*), Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) und Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*). In der jüngeren Vergangenheit wurden auch Auer- und Birkhuhn beobachtet. Neben zahlreichen Arten trockenwarmer Standorte (Orchideenarten, Bauernsenf – *Teesdalia nudicaulis*) kommen auch Arten der Feuchtgebiete hinzu wie Gewöhnlicher Moorbärlapp (*Lycopodiella inundata*), Gewöhnliche Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Zehnpunktiger Fallkäfer (*Cryptocephalus decemmaculatus*), Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*) und Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) (BEYER et al. 1992, 1994; Büro HAASER, HÄRINGER & STASCH 1993; DIEM et al. 1993).

Wie an einer Perlenkette reihen sich im ehemaligen Grenzstreifen mehrere NSG aneinander, darunter die „Leite bei Harras“, die „Görsdorfer Heide“ und das NSG „Magerrasen bei Emstadt und Itzaue“.

4.17 Muschelkalkhänge des Mittleren Saaletals

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 15.832 ha

Summe Kernflächen: 12.123 ha

Die Muschelkalkhänge des Mittleren Saaletals zeichnen sich durch eine be-



Abb. 10: Der Reinstädter Grund westlich von Kahla ist eines der bedeutendsten und landschaftlich reizvollsten Nebentäler der mittleren Saale. Der Schönberg nördlich von Reinstädt, um dessen südexponierte Muschelkalk-Steilhänge das bereits bestehende Naturschutzgebiet „Schönberg“ (Saale-Holzland-Kreis) erweitert werden soll, zeigt die für das Mittlere Saaletal typische Abfolge artenreicher Trockenbiotopie in besonders herausragender Weise. (Aufn. H. WENZEL)

sonders reiche Naturausstattung aus, was vor allem in einer Konzentration wärmebedürftiger, südlich verbreiteter Arten wie der hohen Anzahl von Orchideenarten zum Ausdruck kommt. Die Saale und die ihr zufließenden Bäche haben sich tief in die Muschelkalkplatte eingeschnitten. Hochfläche und Steilhänge bestehen aus Muschelkalk, während die Tallagen durch den Oberen Buntsandstein (Röt) geprägt sind. Die Steilhänge sind von zahlreichen **Kalk-Felsen** durchsetzt, die z. T. durch Bergstürze entstanden sind. Sie stellen naturnahe Waldgrenzstandorte dar. An ihren Füßen sind **Kalk-Schutthalden** abgelagert. An den Hängen wechseln je nach Exposition, Inklination, Bodensubstrat und Nutzungsgeschichte **Orchideen-Buchenwälder**, submediterrane **Kalk-Halbtrockenrasen**, Blaugras-Trockenrasen und Felsbandgesellschaften, kleinere Wacholderheiden, **Waldmeister-Buchenwälder**, Eichen-Trockenwälder, Trockengebüsche, trockenwarme Staudenfluren und Streuobstwiesen miteinander ab (HIRSCH et al. 1998; Abb. 10). Auf den Plateauflächen wachsen auch Eichen-Hainbuchenwälder, in Schluchten und an Unterhängen Schlucht- und Hangmischwälder. An der Schichtgrenze zwischen Muschel-



Abb. 11: Der vom Aussterben bedrohte Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*) besitzt in Thüringer Muschelkalk-Gebieten wie um Jena noch einige Vorkommen. Nur wenn großflächig geeignete Habitats erhalten werden, besteht die Chance, den Fortbestand dieses anspruchsvollen Tagfalters zu sichern. (Aufn. F. JULICH)



Abb. 12: Die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) ist in Thüringen selten und gilt in Deutschland als vom Aussterben bedroht. Die Thüringer Vorkommen sind von bundesweiter Bedeutung. Einer der beiden Verbreitungsschwerpunkte befindet sich in den klimatisch günstigen Lagen des Saaletals. (Aufn. A. NÖLLERT)

kalk und Röt treten regelmäßig Quellstellen auf, an denen sich lokal Kalktuffquellen und Kalk-Quellmoore entwickelt haben. Einige Kalkäcker weisen noch eine artenreiche Wildkrautflora auf. Bemerkenswerte Arten der Trockenbiotope sind Flaum-Eiche (*Quercus pubescens*), Vielkerbige und Heilinger Mehlbeere (*Sorbus multicefnata*, *S. heilingensis* – zwei endemische Kleinarten der Breitblättrigen Mehlbeere – *Sorbus latifolius* agg.), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*), Dichtblättriges Laichkraut (*Groenlandia densa*), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphecodes*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Brand- und Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis ustulata*, *O. tridentata*), Segelfalter (*Iphiolides podalirius*), Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*) (Abb. 11), Kleiner Esparsetten-Bläuling (*Plebicula dorylas*), Himmelblauer Steinkleebläuling (*Glaucoopsyche alexis*), Blauer Prunkläufer (*Lebia cyanocephala*), Singzikade (*Cicadetta montana*), Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*), Blindschleiche, Zauneidechse und Glattnatter, Uhu und Kleine Hufeisennase (Abb. 12).

Für die Muschelkalkhänge im Mittleren Saaletal bei Jena läuft bereits ein Naturschutzgroßprojekt zur langfristigen Sicherung der Trockenbiotope (HIRSCH et al. 1998; KRAHN et al. 2001). Dessen Kerngebiete sowie weitere Flächen (Abb. 10) wurden als FFH-Gebiete gemeldet. Das bekannteste Naturschutzgebiet ist das „Leutatal“ (HEINRICH et al. 1997; HEINRICH et al. 1998). Zu den herausragenden Gebieten zählen auch die NSG „Gleistalhänge“ und „Dohlenstein“.

4.18 Schwarzatal zwischen Sitzendorf und Bad Blankenburg

Bedeutung: bundesweit
Gesamtfläche: 1.866 ha
Summe Kernflächen: 1.866 ha

Das südwestlich von Rudolstadt gelegene Schwarzatal ist ein Durchbruchstal, welches in der Form eines steilwandigen Kerbtals den Nordostrand der Schiefergebirgs-Rumpffläche durchschneidet. Mit seinen markanten Silikat-Felsen und schluchtartigen Tälern zeichnet sich der beeindruckende Abschnitt zwischen Sitzendorf und Bad Blankenburg (230 bis 550 m ü. NN) durch eine große Vielfalt an Lebensräu-

men aus. Die Schwarza selbst besitzt als nahezu naturbelassener kleiner Fluss ein sehr vielgestaltiges Flussbett (u. a. Schotterflächen, Strudeltöpfe), das von Bachauenwäldern und Hochstaudenfluren gesäumt wird. Zum Spektrum der Waldlebensräume des Talabschnittes zählen weiterhin Hainsimsen-Buchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder mit Tanne (*Abies alba*) und Eichen-Hainbuchenwälder.

Die bundesweite Bedeutung des Gebietes wird außer durch sein **naturnahes Fließgewässer** durch die Waldgrenzstandorte an **Silikat-Felsen** begründet. Hier finden sich Felsfluren, Zwergstrauchheiden, Felsgebüsche mit individuellen Vorkommen der Gewöhnlichen Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Eichen-Trockenwälder mit Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Silikat-Schutthalde. Bemerkenswerte Pflanzenarten sind u. a. Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*), Mittleres Wintergrün (*Pyrola media*) und Glattes Labkraut (*Galium schultesii*). Das Schwarzta-Sormitz-Gebiet beherbergt eines der bedeutendsten Vorkommen der Nordfledermaus in Deutschland (TRESS et al. 1994). Bemerkenswert sind auch verschiedene totholzbewohnende Käfer (z. B. Sägebock – *Prionus*

coriarius, Moschusbock – *Aromia moschata*, Finnenbock – *Oplosia fennica*) und die gut erforschte Schmetterlingsfauna (STEUER 1995) mit Hauptvorkommen von Spanischer Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*), Heidelbeer-Grünspanner (*Rhinoprora debiliata*) und Schwarzweißem Birken-Blattspanner (*Rheumaptera hastata*). Bemerkenswert sind die individuenreichen Vorkommen von Feuersalamander, Glattnatter, Ringelnatter und Kreuzotter.

Das Schwarzatal ist als FFH-Gebiet und Europäisches Vogelschutzgebiet ein wichtiger Bestandteil des Natura-2000-Netzes in Thüringen, bisher aber nur zu einem Drittel als NSG ausgewiesen.

4.19 Oberes Saaletal

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 9.095 ha

Summe Kernflächen: 2.054 ha

Die Saale durchbricht in Südostthüringen die flachwellige Hochfläche des Thüringer Schiefergebirges (220 bis 500 m ü. NN). Das enge, etwa 200 m tief eingeschnittene Tal mit seinen steilen Prallhängen, zahlreichen Felsbildungen und kurzen Nebentälern weist eine Vielzahl an Besonderheiten der Tier- und Pflanzenwelt auf. Zum Spektrum wertvoller Lebensräume, die die bundesweite Bedeutung des Gebietes ausmachen, zählen zahlreiche naturnahe Waldgrenzstandorte mit **Silikatfelsen**, offenen **Felsfluren**, Silikat-Schutthalden, Trockenrasen, wärmeliebenden Staudenfluren, Felsgebüsch und Eichen-Trockenwäldern. In den Flusslauf der Saale mit seinen schmalen Auenbereichen, die durch mehrere Talsperren überstaut sind, mündet eine Reihe von naturnahen Nebenbächen mit Hochstaudenfluren und Bachauenwäldern. Die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) besitzt an der Oberen Saale ihren Verbreitungsschwerpunkt in Thüringen. An Unterhängen und in Nebentälern gedeihen Schlucht- und Hangmischwälder, an flacheren Hangpartien und auf der Hochfläche stellenweise Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder sowie Eichen-Hainbuchenwälder. Zu den bemerkenswerten Arten des Gebietes zählen u. a. die Lebermoose *Mannia triandra* und *M. fragrans*, das Laub-

moos *Hypnum vaucheri*, Milzfarn (*Asplenium ceterach*), Rostroter Wimperfarn (*Woodsia ilvensis*), Alpen-Aster (*Aster alpinus*), Busch- und Pfingstnelke (*Dianthus seguieri*, *D. gratianopolitanus*), Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*), Felsen-Fingerkraut (*Potentilla rupestris*), Thymian- und Bartlings Sommerwurz (*Orobancha alba*, *O. bartlingii*), Glattes Labkraut (*Galium schultesii*), Uhu, Sperlingskauz, Bechsteinfledermaus, Feuersalamander, Glattnatter und Kreuzotter, Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*), Lappländischer Weidenblattkäfer (*Chrysomela lapponica*) sowie Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*), Fetthennen-Bläuling (*Scolitantides orion*) und Roter Scheckenfalter (*Melitaea didyma*) (SCHÖNBORN & FRIEDRICH 1995).

Das Naturschutzgebiet „Bohlen“ bei Saalfeld stellt einen einzigartigen natürlichen geologischen Aufschluss mit hoher Bedeutung für die Altersdatierung der variszischen Gebirgsbildung dar. Weitere Ausschnitte sind als FFH-Gebiete gemeldet und wie der „Kobersfelsen“ ebenfalls als NSG ausgewiesen.

4.20 Frankenwald

Bedeutung: landes- bis bundesweit

Gesamtfläche: 3.848 ha

Summe Kernflächen: 2.489 ha

An der Grenze zu Bayern, im geplanten Naturpark „Thüringer Schiefergebirge/Obere Saale“ gelegen, umfasst das Gebiet einen Ausschnitt des südöstlichen Thüringer Schiefergebirges zwischen Schmiedebach und Blankenstein. Die Bedeutung des Frankenwaldes liegt in erster Linie in der Großflächigkeit zusammenhängender, störungsarmer Waldgebiete. Es herrschen Fichtenforsten vor, die aber stellenweise mit altholzreichen montanen Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwäldern – vereinzelt auch noch mit Tanne (*Abies alba*) – sowie Schlucht- und Hangmischwäldern durchsetzt sind. Das Gebiet wird von zahlreichen **naturnahen Fließgewässern** mit Bachauenwäldern und Hochstaudenfluren durchzogen. Neben der Wasseramsel ist auch der Schwarzstorch nicht selten. In die Wälder sind Gebirgs-Frischwiesen, kleinere Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden eingestreut, in denen auch seltene Arten wie Holunder-Knabenkraut (*Dactylor-*

hiza sambucina) und Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*) vorkommen. Zu den bemerkenswerten Insektenarten zählen Lilagoldfalter (*Lycaena hippothoe*) und Fleckenbock (*Brachyta interrogatio-nis*). Sehr wertvoll sind außerdem zahlreiche alte, größtenteils aufgelassene Schieferbrüche. Sie stellen Konzentrationen gefährdeter Moos-, Flechten- und Pilzarten von mitteleuropäischer Bedeutung dar (z. B. Massenvorkommen von *Mielichhoferia mielichhoferiana*, *Phallo-gaster saccatus*, *Picoa carthusiana*). Hier finden sich offene Silikat-Felswände (Uhubrutplatz) und –Schutthalden, nährstoffarme Flechten-Kiefern-Forsten sowie Stollen mit bedeutenden Fledermausvorkommen. Die Ausweisung eines großflächigen, besonders repräsentativen Ausschnittes als NSG ist mit dem auch als FFH-Gebiet gemeldeten Bereich „Jägersruh – Gemäßgrund – Mulschwitz“ im Dezember 2001 erfolgt. Von den ehemaligen Schieferbrüchen zwischen Schmiedebach und Blankenstein wurde bisher der „Staatsbruch“ bei Lehesten als NSG gesichert.

4.21 Teichgebiete bei Plothen, Auma und Neustadt

Bedeutung: bundesweit

Gesamtfläche: 3.528 ha

Summe Kernflächen: 1.914 ha

Die in Ostthüringen gelegenen Teichgebiete beinhalten mit dem Plothener Teichgebiet (etwa 500 m ü. NN) die größte Konzentration von **Fischteichen** in Thüringen (REISINGER et al. 1993). Durch unterschiedliche Nutzungsintensität entstand ein abwechslungsreiches Mosaik sehr wertvoller Wasserpflanzen-, Ufer- und Teichbodenvegetation verschiedener Trophiestufen. In einigen aufgelassenen Teichen haben sich mesotroph-saure Verlandungsmoore entwickelt. Auf den Dämmen sind stellenweise Magerrasen mit Arnika (*Arnica montana*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Ohrchen-Habichtskraut (*Hieracium lactucella*) sowie kleine Laubgehölze zu finden. Das Biotopinventar wird durch kleinere Feuchtwiesen sowie naturnahe Fließgewässer mit Bachauenwäldern und Hochstaudenfluren vervollständigt. Bemerkenswert ist der hohe Anteil gefährdeter Arten. Hervorzuheben sind die Armleuchteralge *Nitella syncarpa*, seltene



Abb. 13: Das Naturschutzgebiet „Dreba-Plothener Teichgebiet“ ist aufgrund seiner Naturausstattung und Schönheit ein einzigartiges und bundesweit bedeutsames Feuchtgebiet. Die zahlreichen Teiche mit Verlandungszonen - wie hier am Blankenholz - in Verbindung mit daran anschließenden Wald- und Wiesenflächen bieten hervorragende Lebensräume für eine ganze Reihe von Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Vogelwelt, der Amphibien (u. a. für den in Thüringen stark gefährdeten Moorfrosch), der Insekten und Gefäßpflanzen. (Aufn. H. WENZEL)

Moose (u. a. *Riccia huebeneriana*), Pflenfarn (*Pilularia globulifera*), Kleine Seerose (*Nymphaea candida*), Dreimänniger und Wasserpfeffer-Tännel (*Elatine triandra*, *E. hydropiper*), Sumpf-Schlangenzur (*Calla palustris*), Zypergras-Segge (*Carex bohemica*), Ei-Sumpfsimse (*Eleocharis ovata*), Zwerg-Lein (*Radiola linoides*), individuenreiche Populationen von Laubfrosch, Moorfrosch und Kleinem Wasserfrosch sowie eine artenreiche Wasservogel- (Fischadler) und Libellenfauna (u. a. Gebänderte Heidelibelle – *Sympetrum pedemontanum*, Kleine Königslibelle – *Anax parthenope* und Keilfleck-Mosaikjungfer – *Anaciaeschna isosceles*) (z. B. AUERSWALD et al. 2001).

Die Teichgebiete sind im wesentlichen als FFH-Gebiete, das Plothener Teichgebiet auch als Europäisches Vogelschutzgebiet gemeldet. Ein besonders wertvoller Ausschnitt von über 1000 ha Größe ist im Dezember 2000 als NSG „Dreba-Plothener Teichgebiet“ endgültig gesichert worden (Abb. 13).

4.22 Nordöstliches Altenburger Land

Bedeutung: landes- bis bundesweit
Gesamtfläche: 9.218 ha
Summe Kernflächen: 4.577 ha

Im nordöstlichen Teil des Altenburger Landes, im Drei-Länder-Eck von Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, findet man ein abwechslungsreiches Mosaik unterschiedlicher Lebensräume (200 bis 250 m ü. NN). Aus Bundes-sicht bedeutsam sind vor allem zwei naturnahe Laubwaldgebiete, der Leinawald (Abb. 14) und der Kammerforst, mit größeren zusammenhängenden **Eichen-Hainbuchenwäldern**, aber auch Hainsimsen-Buchenwäldern, Schlucht- und Hangmischwäldern und zahlreichen Kleingewässern. Der Springfrosch besitzt hier sein individuenreichstes thüringisches Vorkommen. Bemerkenswert sind weiterhin naturnahe Fließgewässer mit ihren Bach- und Flussauen, die einen relativ hohen Grünlandanteil aufweisen. In den Auenwiesen kommen

der Schwarzblau und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) vor (JESSAT & KERTSCHER 2001). Das Gebiet weist auch zahlreiche kulturbedingte Standleinungen auf, so die Haselbacher Teiche, die sich in Sachsen fortsetzen, und mehrere Grubengewässer in ehemaligen Braunkohle-Tagebauen. In der Bergbau-Folgelandschaft (vgl. ALTMOOS 1999) haben sich vielfältige Komplexe verschiedener Lebensraumtypen entwickelt, wie vegetationsarme Pionierstandorte, Verlandungsvegetation an Gewässern, eine Kalktuffquelle mit Flachmoorbildungen, grasreiche Sukzessionsstadien und Pioniergehölze. Bemerkenswert sind besonders die Vogelfauna mit Brachpieper, Drosselrohrsänger und Wachtelkönig. Im nordöstlichen Altenburger Land existieren noch die individuenreichsten Wechselkröten-Vorkommen Thüringens (NÖLLERT et al. 2002) und die bislang einzig belegten Populationen des Springfrosches in unserem Bundesland (BÖSCHHA 2000). Aber auch verschiedene

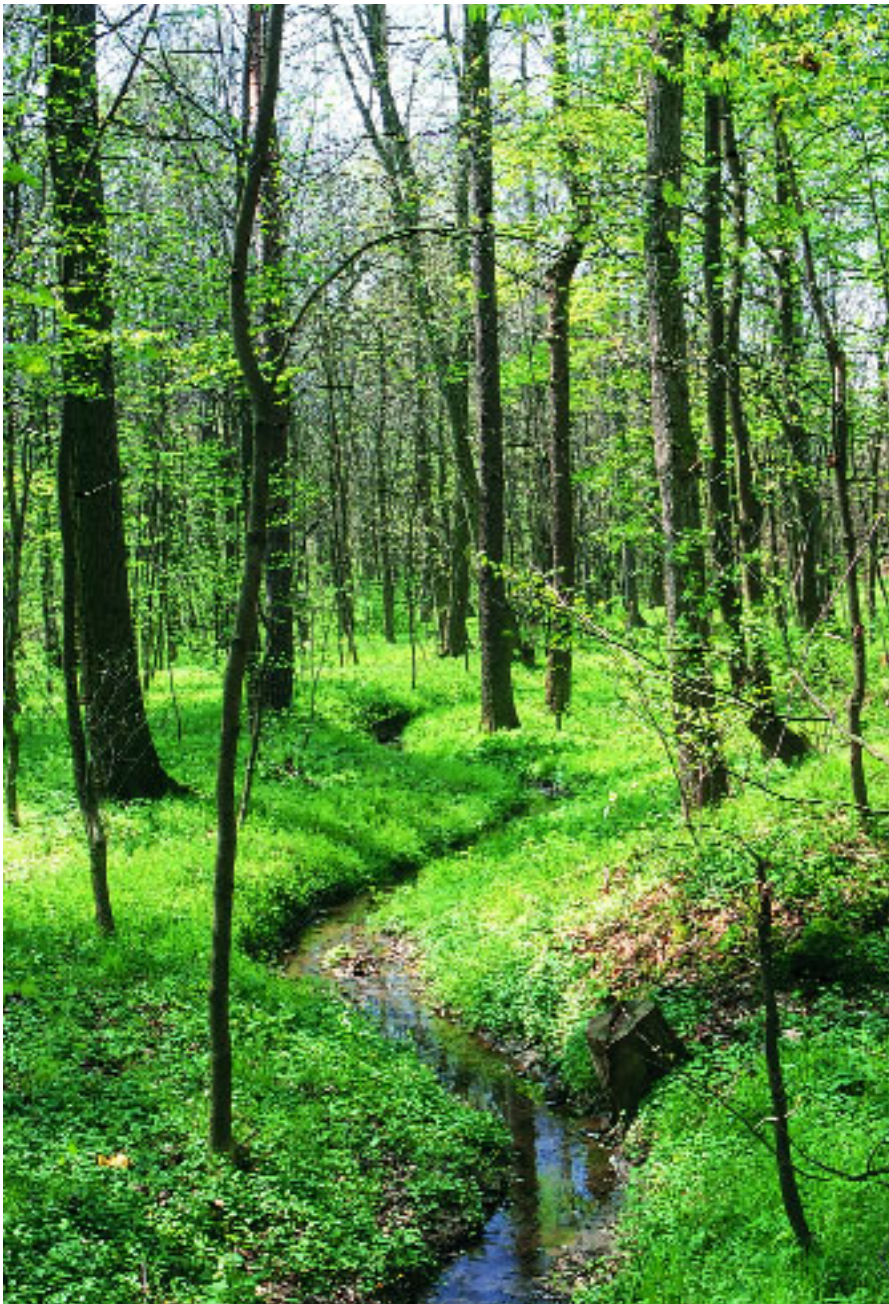


Abb. 14: Am Südrand des Leinawaldes befindet sich eine der drei kleinen, zum Naturschutzgebiet „Leinawald“ (Landkreis Altenburger Land) gehörenden Teilflächen. Hier kommen auf frischen bis mäßig frischen, nährstoffreichen Lösslehm- und Bachtälichen-Standorten vor allem (winterlindenreiche) Stieleichen-Hainbuchenwälder vor, die in Thüringen ansonsten nur noch in Restbeständen zu finden sind. (Aufn. H. WENZEL)

seltene Pflanzenarten (zahlreiche Orchideenarten auf Sekundärstandorten, Bunter und Ästiger Schachtelhalm – *Equisetum variegatum*, *E. ramosissimum*) sowie hochgefährdete Insektenarten wie der Laufkäfer *Amara praetermissa*, die Blauflüglige Sandschrecke (*Sphingonotus coeruleans*) und die Kleine Königlibelle (*Anax parthenope*) kommen hier vor.

Neben weiteren Bereichen (u. a. in der Pleißeau) ist der „Leinawald“ als FFH-Gebiet gemeldet, bisher aber nur

mit drei kleineren Teilflächen als NSG ausgewiesen (Abb. 14).

5 Schlussbetrachtung

Die beschriebenen bundesweit bedeutsamen Landschaftsteile sollen die wertvollsten **großflächigen** Gebiete für den Naturschutz im Freistaat Thüringen repräsentieren. Sie besitzen eine Gesamtfläche von 268.459 ha. Das entspricht 16,6 % der Landesfläche. Die Summe der Kernflächen beträgt 124.875 ha

(46,5 % der Gesamtflächen, 7,7 % der Landesfläche). Darüber hinaus gibt es in allen Landesteilen eine Vielzahl kleinerer Gebiete, die ebenfalls einen hohen naturschutzfachlichen Wert besitzen und nicht vernachlässigt werden dürfen. Diese wären ebenfalls in ein systematisch aufzubauendes Vorrangflächen- und Schutzgebietssystem Thüringens zu integrieren. SSYMANK (2000) skizziert beispielhaft den Weg zum Aufbau eines Bundes-Vorrangflächensystems für den Naturschutz und fordert hierfür mindestens 15-20 % der nicht besiedelten Fläche.

Mit der vorliegenden Liste sollen großflächige Schwerpunkträume und -aufgaben für die Naturschutzarbeit aufgezeigt werden. Bei vielen der aufgeführten Landschaftsteile handelt es sich um reich strukturierte Kulturlandschaften. Ihre Erhaltung wird nur möglich sein, wenn es z. B. über Naturschutzgroßprojekte gelingt, von Seiten des Naturschutzes den sich auch hier vollziehenden Landnutzungswandel steuernd zu begleiten und die Schutzbemühungen vor allem auf diese Gebiete zu konzentrieren.

Wir danken Frau VERENA HABENICHT für die Unterstützung bei der Digitalisierung und der Zusammenstellung der Flächenangaben.

6 Literatur

- ALTMOOS, M. (1999): Systeme von Vorranggebieten für den Tierarten-, Biotop- und Prozeßschutz: Auswahlmethoden unter Einbeziehung von Habitatmodellen für Zielarten am Beispiel der Bergbaufolgelandschaft im Südraum Leipzig. - UFZ-Bericht 18/1999, 252 S.
- AUERSWALD, J., TH. FRANKE & E. REISINGER (2001): Erfolgreiche Pflegemaßnahmen im NSG „Dreba-Plöthener Teichgebiet“. - Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **38** (2): 62-65
- BEYER, S., S. KLINGER & A. LINSEMEYER (1992): Schutzwürdigkeitsgutachten mit Hinweisen zur Pflege und Entwicklung für das geplante Naturschutzgebiet Görzdorfer Heide. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanstalt für Umwelt
- BEYER, S., D. FÖRSTER, C. SCHOIERER, C. VÖLK & R. WENNING unter Mitarb. der BUND-Kreisgruppe Sonneberg (1994): Schutzwürdigkeitsgut-

- achten Effeldertal, Lkr. Sonneberg. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanstalt für Umwelt
- BÖSCHA (2000): Dokumentation der Springfroschvorkommen 2000 im Landkreis Altenburger Land. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanstalt für Umwelt
- BOLZ, R., S. LIEPELT & P. LEUPOLD (2000): Effizienzkontrolle der Wiesenbrüterförderung in Thüringen. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanstalt für Umwelt
- BRÄNDEL, M. (2000): Magerrasen unter subkontinentalem Klimaeinfluss im Naturschutzgebiet „Bottendorfer Hügel“ (Thüringen). – Unveröff. Dipl.-Arb. Univ. Göttingen
- Büro HAASER, HÄRINGER & STASCH (1993): Unterlagen zur formalen und fachlichen Vorbereitung des Unterschutzstellungsverfahrens für das NSG „Leite bei Harras“. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Thür. Landesanstalt für Umwelt
- CLAUSSEN, A. (2001): Fledermäuse im Nationalpark „Hainich“. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **38** (1): 1-10
- DIEM, H., P. PÜWERT & H. WENZEL (1993): Im „Grünen Band“ – Das Naturschutzgebiet „Alte Meilschnitz“ im Landkreis Sonneberg. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **30** (2): 46-48
- ERDTMANN, J., & W. HIEKEL (1999): 60 Jahre Naturschutzgebiet „Vessertal“. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **36** (4, Sh.): 109-140
- FRITZLAR, F. (1998): Neue und interessante Nachweise Thüringer Blattkäfer (Coleoptera, Chrysomelidae), Teil 1. – Thür. Faun. Abh. **V**: 193-214
- FRITZLAR, F. (1999): Neue und interessante Nachweise Thüringer Blattkäfer (Coleoptera, Chrysomelidae), Teil 2. – Thür. Faun. Abh. **VI**: 201-210
- FRITZLAR, F., S. KLAUS, A. NÖLLERT & W. WESTHUS, unter Mitarb. v. M. GROSSMANN, R. HAUPT, U. v. HENGEL, W. HIEKEL, H. WENZEL & J. WIESNER (2000): Naturschätze in Thüringen. – Arnstadt, Weimar
- GROSSMANN, M., U. v. HENGEL, P. KRÄMER & W. WERRES (1994): Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) – ein Fachkonzept zur Sicherung der biologischen Vielfalt in Thüringen. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **31** (1): 13-22
- GÜNNEWIG, D., & U. RIEDL, unter Mitarb. v. H. LAMBRECHT, M. KARWASZ, S. BUCHNER, J. JEBRAM, T. LEINWEBER & G. PIEHL (1998): Entscheidungsgrundlagen für die weitere Nutzung der Gipskarstlandschaft Südharz/Kyffhäuser unter besonderer Berücksichtigung des Bodenschutzes. – Forschungsber. Umweltbundesamt, Texte 39/98
- HAUPT, R., & W. WESTHUS, unter Mitarb. v. W. HIEKEL, M. GÖRNER & W. ULBRICH (1983): Der Große Inselsberg – wertvolles Naturschutzgebiet und attraktives Touristenzentrum im Thüringer Wald. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **20** (Sh): 1-16
- HAUPT, R., W. HIEKEL, W. WESTHUS & M. GÖRNER (1990): Das Naturschutzgebiet „Wartburg – Hohe Sonne“ im nordwestlichen Thüringer Wald. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **27** (Sh.): 1-16
- HEINRICH, W., R. MARSTALLER, R. BÄHRMANN & L. KRAUTWURST (1997): Das Naturschutzgebiet „Leutratl“ – 60 Jahre Schutz – 25 Jahre Forschung. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **34** (3, Sh): 65-92
- HEINRICH, W., R. MARSTALLER, R. BÄHRMANN, J. PERNER & G. SCHÄLLER (1998): Das Naturschutzgebiet „Leutratl“ bei Jena – Struktur- und Sukzessionsforschung in Grasland-Ökosystemen. – Naturschutzreport **14**: 1-423
- HELMECKE, K., unter Mitarb. v. W. SAUERBIER & H. DÖRFELT (1992): Der Naturpark „Kyffhäuser“ – ein Gebiet von einmaliger Naturlandschaft. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **29** (Sh.): 1-24
- HIEKEL, W., R. HAUPT, W. WESTHUS, M. GÖRNER & S. SCHLOSSER (o. J. [1988]): Das Biosphärenreservat „Vessertal“ im Thüringer Wald. – Nationalkomitee der DDR für das Programm der UNESCO Mensch und Biosphäre (MAB) beim Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft der DDR, Berlin
- HIEKEL, W., F. FRITZLAR, R. HAUPT, S. KLAUS, U. LAEPPEL, A. NÖLLERT, E. REISINGER, A. STRECKE, H. WENZEL, W. WESTHUS & J. WIESNER (1994): Wissenschaftliche Beiträge zum Landschaftsprogramm Thüringens. – Schriftenr. Thür. Landesanstalt für Umwelt **N2/94**: 1-105 u. Anlagen
- HIRSCH, G., M. MANN & O. MÜLLER (1998): Naturschutzgroßprojekt Orchideenregion Jena – Muschelkalkhänge im Mittleren Saaletal, Thüringen. – Natur u. Landschaft **73** (7/8): 334-340
- JANDT, U. (1999): Kalkmagerrasen am Südharzrand und im Kyffhäuser. – Dissertationes Botanicae 322
- JANSEN, S. (2001): Verbreitung und Habitatwahl der Grauummer (*Miliaria calandra* L.) in Thüringen. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **38** (1): 17-23
- JESSAT, M., & I. KERTSCHER (2001): Zur Verbreitung der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (BERGSTRÄSSER [1799]) und *G. (M.) teleius* (BERGSTRÄSSER [1799]) (Lepidoptera, Lycaenidae) im Altenburger Land. – Mauritiana (Altenburg) **18** (1): 99-109
- KLAUS, S., & TH. STEPHAN (1998): Nationalpark Hainich – Laubwaldpracht im Herzen Deutschlands. – Arnstadt, Weimar
- KORSCH, H. (1994): Die Kalkflachmoore Thüringens. Flora, Vegetation und Dynamik. – Haussknechtia Beih. **4**: 1-123
- KRAHN, K., O. BELLSTEDT, R. HAUPT, U. VAN HENGEL & A. NÖLLERT, unter Mitarbeit von H. BLUDSZUWEIT, L. FABER, E. FRIEDRICH, S. KLAUS, H. WENZEL & W. WESTHUS (2001): Orchideenregion Jena – Muschelkalkhänge im Mittleren Saaletal. Ein Naturschutzgroßprojekt im Freistaat Thüringen. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **38** (4, Sh.): 73-104
- KROHMER, J., & H. SCHLUMPRECHT, unter Mitarb. v. M. WACHTER & M. BRINKMANN (1997): Konzept zur Pflege der Grenzstreifenanteile von Naturschutzgebieten in Südhüringen. – Unveröff. Gutacht. im Auftr. Staatl. Umweltamt Suhl
- KÜHN, I. (1997): Verbreitung, Populationsentwicklung und Gefährdung der Grauummer (*Miliaria calandra* L.) in Thüringen. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **32** (2): 37-47
- MANDERY, K. (1999): Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) im Heldburger Unterland (Lkr. Hildburghausen) und im Orphaler Grund (Stadt Erfurt). – Thür. Faun. Abh. **VI**: 211-223
- MEUSEL, H. (1992): Reliktflora und naturnahe Laubwälder, unersetzliche Schätze der Gipskarstlandschaft am Südrand von Harz und Kyffhäuser

- ser. - In: Schutz, Pflege und Entwicklung der Karstlandschaft im Südharz. Tagung am 24.04.1992 in Uftrungen. - Ber. des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Heft 6: 14-16
- NÖLLERT, A., & R. GÜNTHER (1996): Gelbbauchunke-*Bombina variegata* (LINNAEUS, 1758). - In: R. GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm: 232-252
- NÖLLERT, A., E. NAUMANN & U. SCHEIDT (2002): Verbreitung, Lebensraum und Bestandssituation der Wechselkröte, *Bufo v. viridis* LAURENTI, 1768, in Thüringen. - *Mertensiella* 13 (im Druck)
- PFÜTSCH, H. (1987): Flora und Vegetation der kleinen Feldgehölze im thüringisch-fränkischen Grabfeld. - Suhl
- Planungsbüro GREBE (1995): Biosphärenreservat Rhön: Rahmenkonzept für Schutz, Pflege und Entwicklung. - Radebeul
- PUSCH, J., J. WEIPERT & W. SAUERBIER (1998): Naturschutzgroßprojekt Kyffhäuser, Thüringen. - *Natur u. Landschaft* 73 (7/8): 327-333
- QUINGER, B. (1992): Der Wert der thüringischen Muschelkalk-Röhnhutungen für den Naturschutz und ihre Bedeutung als Pflegemodelle für Süddeutsche Kalkmagerweiden. - *Naturschutzreport* 4: 164-172
- REISINGER, E., J. AUERSWALD, H. BLUDSZUWEIT, F. FRITZLAR, W. HIEKEL, S. KLAUS, A. NÖLLERT, CH. SCHÖNBORN, H. WENZEL & W. WESTHUS (1993): Das Plothen-Drebaer Teichgebiet – ein landschaftliches Kleinod in Ostthüringen. - *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür.* 30 (Sh.): 1-28
- RINGLER, A., B. QUINGER & D. ROSSMAN (1991): Thüringische Naturschutzaufgaben nach der Vereinigung, Anmerkungen aus süddeutscher Sicht. - *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür.* 28 (2): 39-49
- SAMIETZ, R. (1992): Emergenz-Untersuchungen des Museums der Natur Gotha im Biosphärenreservat „Vessertal“. - *Naturschutzreport* 4: 132-136
- SAMIETZ, R. (1999): Auswertung von Emergenz-Untersuchungen in der Vesser (Biosphärenreservat „Vessertal-Thüringer Wald“). - Unveröff. Gutacht. im Auftr. Verwaltung Biosphärenreservat „Vessertal-Thüringer Wald“
- SCHERFOSE, V., R. FORST, T. GREGOR, A. HAGIUS, C. KLÄR, G. NICLAS & U. STEER (1998): Naturschutzgroßprojekte des Bundes. Förderprogramm zur Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung - Naturschutzgroßprojekte und Gewässerrandstreifenprogramm. - *Natur u. Landschaft* 73 (7/8): 295-301
- SCHLUMPRECHT, H. (1999): Pflege- und Entwicklungskonzept für die Grenzstreifen-Anteile von Naturschutzgebieten in Südthüringen. - *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür.* 36 (1): 2-9
- SCHÖNBORN, CH., & E. FRIEDRICH (1995): Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria* Poda) und Tagfalter (Lepidoptera) im Gebiet der Oberen Saale in Thüringen. - *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür.* 32 (4): 101-107
- SEE, H.-U., A. NÖLLERT, U. SCHEIDT & R. BELLSTEDT (1993): Erstnachweis der Gelbbauchunke (*Bombina v. variegata*) im Landkreis Nordhausen. - *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür.* 30 (4): 103-104
- SSYMANK, A. (2000): Rahmenbedingungen für die naturschutzfachliche Bewertung großer Räume und fachliche Anforderungen an ein Bundesvorrangflächensystem für den Naturschutz. - *Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz* 63: 11-47
- SSYMANK, A., U. HAUKE, CH. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER, unter Mitarb. v. D. MESSER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - *Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz* 53: 1-560
- Ständige Arbeitsgruppe der Biosphärenreservate in Deutschland (Hrsg.; 1995): Biosphärenreservate in Deutschland – Leitlinien für Schutz, Pflege und Entwicklung. - Berlin, Heidelberg, New York
- STEUER, H. (1995): Die Schmetterlingsfauna um Bad Blankenburg (Thüringen). - *Rudolstädter Naturhist. Schr., Suppl.*: 1-175
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2002): Moore in den Kammlagen des Thüringer Waldes und des westlichen Thüringer Schiefergebirges. - *Naturschutzreport* 19 (im Druck)
- Thüringer Ministerium für Umwelt und Landesplanung (Hrsg.; 1993): Landesentwicklungsprogramm Thüringen 1993. - Erfurt
- Thüringer Staatskanzlei (Hrsg.; 1999): Regionale Raumordnungspläne, Teil B. - *Thüringer Staatsanzeiger*, Sonderdruck Nr. 4/1999
- TRESS, J., CH. TRESS & K.-P. WELSCH (1994): Fledermäuse in Thüringen. - *Naturschutzreport* 8: 1-136
- TRIMMEL, H. (1992): Morphologie und Dynamik der Gipskarstlandschaft. - In: Schutz, Pflege und Entwicklung der Karstlandschaft im Südharz. Tagung am 24.04.1992 in Uftrungen. - Ber. des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 6: 3-6
- WENZEL, H., W. WESTHUS & F. FRITZLAR, unter Mitarb. v. A. NÖLLERT & J. WIESNER (2000): Thüringer Bausteine für das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 – FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete. - *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür.* 37 (4, Sh.): 93-128
- WESTHUS, W., & L. FABER (1998): Biotopkartierungen in Thüringen im Überblick. - *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür.* 35 (1): 8-13
- WESTHUS, W., F. FRITZLAR, J. PUSCH, T. v. ELSEN & CH. ANDRES (1997): Binnensalzstellen in Thüringen - Situation, Gefährdung und Schutz. - *Naturschutzreport* 12: 1-193
- WESTHUS, W., & U. VAN HENGEL (1995): Biotope in Thüringen – Situation, Gefährdung und Schutz. - *Naturschutzreport* 9: 1-255
- WESTHUS, W., & S. KLAUS (1993): Landschaftsteile mit gesamtstaatlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz - offene Liste für das Land Thüringen. - *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür.* 30 (4): 85-93
- WIESNER, J., S. JANSEN & W. KARWOTH (1996): Wiesenbrüter und ihr Schutz. - *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür.* 33 (Sh.): 2-28
- ZIMMERMANN, W. (1986): Gothaer Emergenz-Untersuchungen im Biosphärenreservat Vessertal. Einführende Bemerkungen und Charakteristiken des Gewässers. - *Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha* 13: 3-7

Dr. Werner Westhus, Holm Wenzel,
Dr. Frank Fritzlar
Thüringer Landesanstalt für
Umwelt und Geologie
Abt. Ökologie u. Naturschutz
Prüssingstraße 25
07745 Jena