

Die Schutzgebiete der Landeshauptstadt Erfurt (Thüringen)

Teil III: Flora und Fauna des geschützten Landschafts- bestandteiles (GLB) „Kippelhorn“

GUNTER LÖBNITZ & JÜRGEN PUSCH, Erfurt

Zusammenfassung

Nordwestlich der Stadt Erfurt unweit der deutschlandweit bekannten „Schwellenburg“ befindet sich inmitten einer Landschaft mit einer Reihe von Gipskeuperhügeln das „Kippelhorn“. Der Gipskeuperhärtling ist als Geotop wertvoll. Auf den Magerrasen und Ackerrändern konnten 212 höhere Pflanzen nachgewiesen werden. Die gesamte Fläche wird von geschützten Biotopen und geschützten Pflanzengesellschaften eingenommen. Obwohl die anthropogenen Einflüsse vor allem durch die intensive Ackernutzung in der Umgebung sehr nachhaltig sind, konnten auf der Fläche von nur ca. 1,8 ha über 100 Tierarten nachgewiesen werden. Die Naturschutzbehörde der Stadt Erfurt plant die Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) für das Kippelhorn. Es ist aber notwendig, die gesamte Gipskeuperlandschaft nordwestlich von Erfurt unter Schutz zu stellen. Dazu ist die Ausweisung eines FFH-Gebietes vorgesehen.

Summary

In the north-west of the town Erfurt near by the whole of Germany famous „Schwellenburg“ we find in a landscape with a series of gypsum-hills the so called „Kippelhorn“. This gypsum-keuper-hardground is valuable as geotop. Moreover it was possible to prove 212 higher plants on poor meadows and field borders. The whole area is occupied of protected biotops and protected plant-societys. Although the human effects above all the intensive field utilization are of great importance, can to be find on the area of only 1,8 ha about 100 animal species. The nature protection administration of the town Erfurt project a protected landscape part Kippelhorn. It is nessecary to protect the whole gypsum-keuper-landscape in the north-west of the town Erfurt. The protection of an FFH-area is projected.

key words: Faunistic, Floristic, biological conservation, gypsum-keuper-landscape

1. Einleitung

Nordwestlich der Stadt Erfurt, etwa zwischen dem Ortsteil Erfurt-Kühnhausen und dem Ort Witterda, am Fuß der „Fahner Höhe“ befindet sich eine einzigartige Landschaft, deren Wert zwar von Fachwissenschaftlern wie Geologen, Botanikern oder Zoologen seit langem erkannt wird, deren Bedeutung aber leider noch nicht genügend Beachtung der übergeordneten Naturschutzbehörden des Landes Thüringen findet.

Die Einzigartigkeit dieser Landschaft ist eine Folge der geologischen und klimatischen Verhältnisse und der darauf basierenden Nutzungsmöglichkeiten durch den Menschen. Als Teil

der Erfurter Störungszone (REICHART 1928, 1932) sind zwischen der großen und kleinen Schwellenburg bei Kühnhausen und dem Roten Berg bei Witterda eine Reihe von Gipskeuperhügeln wie das Kippelhorn, der Hühnerbiel, der Marolsberg, der Geiersberg, der Steinberg, der Ringelberg, der Edelberg sowie kleinere namenlose Bildungen gelegen. Alle diese Hügel oder „Hügelchen“ verdienen eine Würdigung.

An dieser Stelle soll über das Kippelhorn berichtet werden, welches seit 1994 neben der in unmittelbarer Nachbarschaft gelegenen Schwellenburg zur Stadt Erfurt gehört. Die große und unbestrittene Bedeutung der Schwellenburg als Objekt des Naturschutzes hat leider dazu geführt, daß das Kippelhorn überregional kaum bekannt ist. In den letzten Jahren gibt es aber eine Reihe von speziellen Untersuchungen, welche auch das Kippelhorn einbeziehen (z.B. DÖRFELT & BRANTL 1982, SPARMBERG 1995). Dies ist eine der Grundlagen für das Vorhaben der unteren Naturschutzbehörde (UNB) der Stadt Erfurt, das Kippelhorn als geschützten Landschaftsbestandteil (GLB) auszuweisen. Ähnliche Bestrebungen gibt es für die weiteren Gipskeuperhügel nordwestlich des Kippelhornes durch die UNB des Landkreises Sömmerda. Zusammen mit der bereits als Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesenen Schwellenburg wären dann alle großen Gipskeuperhügel zwischen Erfurt-Kühnhausen und Witterda durch Naturschutzrecht geschützt.

Trotzdem ist dieser Einzelschutz keinesfalls ausreichend. Der Erhalt der einzelnen Hügel mit ihrer landschaftlichen, geologischen und biologischen Bedeutung ist nur möglich, wenn die historische Nutzung erhalten wird. Diese Nutzung wäre die Beweidung der Hügel und die ackerbauliche Nutzung der Flächen zwischen ihnen. Zur Zeit wird dies schon durch Ansiedlung von Gewerbe zwischen Elxleben und der Schwellenburg bzw. dem nahegelegenen Steinberg stark gestört. Diese Fehlentwicklung begann in der DDR und hat sich nach 1990 leider noch verstärkt. Es ist zu hoffen, daß durch die geplante Ausweisung eines FFH – Gebietes zwischen der Schwellenburg und dem Roten Berg diese Entwicklung gestoppt wird und die Landschaft in ihrer Ursprünglichkeit weitgehend erhalten werden kann.

2. Lage, Geologie, Boden, Klima

Das Kippelhorn befindet sich ca. 300 m nordwestlich der bundesweit bekannten Schwellenburg zwischen Erfurt-Tiefthal und Elxleben (MTB 4931/41). Der kuppenförmige Härtlingsrücken überragt die flachwellige Umgebung um etwa 30 m. Die fast quadratische Bildung hat eine Fläche von ca. 1,8 ha. Das Kippelhorn ist Teil der Erfurter Störungszone (REICHART 1928, 1932; SEIDEL 1995). Während der Saxonischen Gebirgsbildung sank der nordwestliche Flügel des Fahner Sattels ab. Dadurch war der Abtragungsprozeß eingeschränkt. Das zusammenhängende Gipslager des mittleren Keupers wurde durch Auslaugungserscheinungen und Subrosion der Gera sowie der zuströmenden Bachläufe zerstört. So blieben Gipskeuperhärtlinge eingebettet in die flachwellige Umgebung zurück. Nach der stratigrafischen Stellung ist das Kippelhorn dem Trias, Mittlerer Keuper, Oberer Gipskeuper (KmGU) zuzuordnen. Neben der Lehrbergschicht (KmGOL), dem Bunten Mergel (KmGOB) steht der Heldburggips (KmGOG) an. Am Südhang im Gipfelbereich ist dazu eine Felswand aufgeschlossen. Obwohl die Aufschlußverhältnisse auf anderen Hügeln des Gebietes besser sind, ist das Kippelhorn als Geotop einzustufen.

Der größte Teil des Kippelhornes ist mit Oberboden von 5 – 20 cm Höhe bedeckt. Dieser besteht teils aus Rohböden teils aus Rendzinen. Auf den unteren Hängen und den Ackerflächen stehen Keuperton-Schwarzerden an.

Das Klima im Bereich des Kippelhornes wird durch die geringen Niederschlagsmengen des Thüringer Beckens im Einflußbereich des Thüringer Waldes geprägt. Es ist anzunehmen, daß im Bereich des Kippelhornes in etwa 500 mm Niederschlag pro Jahr fallen. Dazu



Abb. 1: Das GLB „Kippelhorn“ von der Schwellenburg in NW-Richtung gesehen (Foto: Matzke)

kommt, daß für das Thüringer Becken warme Sommer und recht kalte Winter typisch sind. Dies führt dazu, daß sich ein lokales Kleinklima entwickelt, welches sich den osteuropäischen Steppengebieten angleicht (NITSCHKE u. a. 1970).

Die oft extremen Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht und die durch die geologischen Verhältnisse verstärkte Trockenheit führten dazu, daß sich Trocken- bzw. Halbtrockenrasen entwickelten. Selbst die fehlende Nutzung (Beweidung) der letzten Jahrzehnte führte nicht zu einer stärkeren Entwicklung von Gehölzen auf dem Kippelhorn. Im Gegensatz zur Schwellenburg und anderen benachbarten Hügeln dürfte das Kippelhorn kaum durch Steinbruchbetrieb geprägt sein. Lediglich der kleine Gipsaufschluß am Gipfel deutet auf derartige, wenn auch unbedeutende menschliche Tätigkeit hin.

3. Methodik

3.1. Pflanzen

Die Kartierungsarbeiten (Bearbeiter J. PUSCH) zur botanischen und pflanzensoziologischen Inventarisierung erfolgten in den Jahren 1996 und 1997. Bestimmung, pflanzensoziologische Einordnung und Bewertung orientieren sich an ROTHMALER (1995), BRAUN-BLANQUET (1964) und WESTHUS & ZÜNDORF (1993).

Die Erfassung von Flechten beruht auf der Basis von Zufallsbeobachtungen auf vegetationsfreien Stellen.

3.2. Wirbeltiere

Die Erfassung von Säugetieren, Amphibien und Reptilien beruht auf der Basis von Zufallsbeobachtungen. 1997 wurde die Erfassung der Vögel durch J. TROMPELLER (Erfurt) durchgeführt. Dabei wurde eine Einteilung in die Kategorien Brutvogelart (BV), Brutvogel im Grenzbereich [(BV)], Brutverdacht (Bvd), Brutzeitbeobachtung (BZB) und Nahrungsgast (NG) vorgenommen. Die Einstufung in die Gefährungskategorien der Roten Liste Thüringens erfolgte nach WIESNER & KÜHN (1993) und in die Rote Liste Deutschlands nach NOWAK u.a. (1994).

3.3. Weichtiere (Mollusca)

Die Begehungen erfolgten an 2 Exkursionstagen im Oktober 1995 sowie im August 1997 durch U. BÖßNECK (Erfurt). Als Sammeltechniken wurden Handfänge sowie Aussieben und Auslesen von Bodenproben genutzt. Die Bestimmung schwierig zu unterscheidender Arten erfolgte nach der Präparation anhand genitalmorphologischer Merkmale. Die Belegstücke befinden sich in der Sammlung des Bearbeiters.

3.4. Tagfalter und Widderchen (Papilionidea et Hesperiiidea, Zygaenidae)

In die Untersuchungen durch A. HEUER (Erfurt) wurden zwischen September 1995 und August 1997 9 Tagesbegehungen einbezogen. Zum Fang und zur Bestimmung wurden herkömmliche Methoden verwandt (Beobachtung, Netzfang). Die Suche nach Präimaginalstadien wurde nur mit geringer Kapazität durchgeführt. Die Einstufung in die Rote Liste Thüringens erfolgte nach THUST (1993), die ökologische Zuordnung nach THUST & REINHARDT (1990).

3.5. Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) und Heuschrecken (Saltatoria)

Die Datenermittlung durch A. KOPETZ (Erfurt) erfolgte durch Geländebegehungen im Zeitraum von August 1996 bis September 1997. Für die Untersuchung des Gebietes wurden der nordwestexponierte Trockenrasen und der nordostexponierte Halbtrockenrasen getrennt bearbeitet. Auf beiden Teilflächen wurden jeweils 4 Bodenfallen eingesetzt. Daneben kamen auch Keschern und Handfang zum Einsatz.

4. Flora, Biotoptypen, Vegetation

Spätestens seit SCHÖNHEIT (1850) ist die bemerkenswerte Flora der Schwellenburg bekannt. Nach den Arbeiten von REINECKE (1914), SCHLÜTER (1964), HOFMANN (1968) und LÖBNITZ (1995) gibt es detaillierte Erkenntnisse über die auf der Schwellenburg vorkommenden Arten höherer Pflanzen und über die Entwicklung des Artenspektrums über einen Zeitraum der ca. letzten 100 Jahre. NITSCHKE u. a. (1970) und LÖBNITZ (1995) haben außerdem genaue Karten der Vegetationsverteilung für die Schwellenburg erstellt.

Das Kippelhorn, welches ganz ähnliche geologische und klimatologische Verhältnisse wie die Schwellenburg aufweist, ist dagegen in der Vergangenheit weniger stark untersucht worden. Das gilt auch weitgehend für die anderen Gipskeuperhügel nordwestlich der Schwellenburg. Lediglich REINECKE (1914) publizierte ausführliche Angaben für das Kippelhorn. So hat er für das Gebiet *Carex humilis*, *Stipa capillata*, *Silene otitis*, *Nigella arvensis*, *Adonis flammea*, *Allyssum montanum*, *Trifolium fragiferum*, *Oxytropis pilosa*, *Scabiosa canescens* und *Chondrilla juncea* beschrieben. Diese wenigen Angaben belegen, daß die Flora des Kippelhornes viel Ähnlichkeit mit der Flora der Schwellenburg aufweist. Das macht einen Vergleich zur aktuellen Lage sehr interessant. Besonders bemerkenswert ist auch der Nachweis der Sand-Sommerwurz (*Orobancha arenaria*), die HERMANN hier 1953 sammelte (PUSCH

& BARTHEL 1992). Seit Beginn der Arbeiten an der „Flora von Thüringen“ 1990 und der „Flora von Erfurt“ (PUSCH 1996a) wurde auch das Kippelhorn floristisch bearbeitet. Besonders PUSCH (1996b) hat umfangreiche floristische und vegetationskundliche Erfassungen auf dem Kippelhorn durchgeführt. Insgesamt konnten hier einschließlich der umgebenden Ackerränder 212 Arten höherer Pflanzen nachgewiesen werden. Das ist beachtlich, zumal die größere und von der Strukturvielfalt viel höher zu bewertende Schwellenburg auch „nur“ ca. 260 Arten aufweist (LÖBNITZ 1995). Dabei ist nicht nur die Zahl der Arten bemerkenswert, sondern auch die Tatsache, daß das relativ kleine Gebiet 14 in der Roten Liste Thüringens und/oder Deutschlands aufgenommene Arten sowie 4 nach der Bundesartenschutzverordnung geschützte Arten aufweist. Außerdem konnten 1997 für das Kippelhorn viele der für die Gesamtheit der Gipskeuperhügel typischen Pflanzen nachgewiesen werden. Folgende Arten sind hervorzuheben: *Adonis aestivalis*, *Alyssum montanum*, *Astragalus danicus*, *Centaurea cyanus*, *Dianthus carthusianorum*, *Gentianella ciliata*, *Hyoscyamus niger*, *Lappula squarosa*, *Malva pusilla*, *Orobanche lutea*, *Oxytropis pilosa* und *Silene dichotoma*. Von den von REINECKE (1914) beschriebenen Arten konnten 1996 u.a. *Stipa capillata*, *Silene otitis*, *Allyssum montanum*, *Oxytropis pilosa* und *Scabiosa canescens* nachgewiesen werden. Das deutet darauf hin, daß sich die Vegetationsstruktur nicht wesentlich verändert hat. Arten wie *Adonis flammea* und *Nigella arvensis*, welche an Ackerflächen gebunden sind, wurden durch die Intensivierung des Ackerbaues verdrängt. Beide Arten kommen aber auch heute noch im Bereich der Gipskeuperhügel vor.

Wie auf Grund der geologischen und klimatischen Verhältnisse nicht anders zu erwarten, sind große Teile der Flächen Trockenrasen und Halbtrockenrasen (beide nach § 18 VorlThür-NatG als Biotope geschützt). Auf kleineren Flächen stehen ruderalisierte Halbtrockenrasen an. Im Südtail befindet sich eine Ackerbrache, die sich zur Zeit in einen Trockenrasen entwickelt. Außerdem liegt dort eine kleine Ackerfläche. Diese sowie die Ackerränder rund um das Kippelhorn sind trotz der intensiven Bewirtschaftung artenreich. Trockengebüsche mit *Crataegus*- und *Rosa*-Arten sind nur eingestreut.

Pflanzensoziologisch lassen sich der Nordhang des Kippelhornes als Halbtrockenrasen (Mesobrometum Br. Bl. op. SCHERR. 1925) und Teile des Südhanges als Gamander-Pfriemen-gras-Trockenrasen (*Teucro-Stipetum capillatae* MAHN 1965) einordnen. Andere Teile des Südhanges sind möglicherweise sogar einer in Thüringen bisher kaum belegten Schafschwingel-Ehrenpreis-Flur (*Festuco-Veronicetum vernaе* OBERD. 1957) zuzuordnen. Die in das Untersuchungsgebiet einbezogenen Ackerränder gehören einer verarmten Sommeradonis-Gesellschaft (*Galio-tricornuti-Adonidetum aestivalis*. SCHUB. & KÖHLER 1964) an. Alle Pflanzengesellschaften sind in die „Rote Liste“ der Pflanzengesellschaften Thüringens aufgenommen. Die Verhältnisse der Pflanzengesellschaften des „Kippelhornes“ sind denen auf der „Schwellenburg“ sehr ähnlich (vergl. LÖBNITZ 1995), wobei auf Grund der viel kleineren Fläche eine stärkere Differenzierung nicht möglich ist und bestimmte Übergangsformen fehlen. Auf den vegetationsfreien Stellen des Trockenrasens im Plateaubereich des Kippelhornes konnte eine fragmentarische Bunte-Erdflechtengesellschaft festgestellt werden. Beobachtet wurden die Arten *Toninia caernleonigricans* und *Fulgensia bracteata* (beide Kat. 3 in der Roten Liste Thüringens).

5. Fauna

Auch Zoologen haben sich in der Vergangenheit z.T. recht intensiv mit der Schwellenburg beschäftigt und das Kippelhorn dabei wenig beachtet. SPARMBERG (1995) hat bei der Untersuchung der Carabiden-Fauna der Gipskeuperhügel nördlich von Erfurt auch das Kippelhorn

einbezogen. Im Rahmen des Gutachtens von PUSCH (1996) wurden auch die Vögel (TROM-PHELLER), Weichtiere (BÖßNECK) Tagfalter und Widderchen (HEUER), Laufkäfer und Heuschrecken (KOPETZ) untersucht. Nur Feldlerche und Goldammer sind für das Kippelhorn als Brutvögel nachgewiesen worden. Arten wie Turmfalke, Wiesenpieper, Steinschmätzer oder Graumammer suchen das Gebiet aber als Nahrungsquelle auf. Die geringe Anzahl der Brutvögel ist auch damit zu erklären, daß auf dem Kippelhorn Heckenabschnitte und felsige Teile weitgehend als Bruthabitate fehlen. Die für das kleine Gebiet recht reiche Biotopstruktur und die hohe Artenvielfalt bei höheren Pflanzen bieten einer Reihe von Wirbellosen Lebensraum.

Artengruppe	Anzahl	RLTh	RLDt	§ AV
Schnecken	13	3	2	
Tagfalter	21	3	3	9
Grünwidderchen & Blutströpfchen	4	2	3	4
Laufkäfer	60	15	13	2
Heuschrecken	9	3		
Summe:	107	26	21	15

Alle Bearbeiter weisen darauf hin, daß typische xerophile Arten oft weniger vertreten sind als Ubiquisten. Das hängt z.T. mit der Kleinflächigkeit des Kippelhornes zusammen und den mannigfaltigen Einflüssen durch den Menschen, insbesondere durch den intensiven Ackerbau in der Umgebung des Kippelhornes mit entsprechendem Nährstoffeintrag. Hervorzuheben sind das Vorkommen von *Papilio machaon* (Schwalbenschwanz), *Zygaena ephialtes* und *Dolichus halensis*. Als Zufallsbeobachtungen wurden der Feldhamster (*Cricetus cricetus*, 1 Totfund) die Zauneidechse (*Lacerta gracilis* RLTh 3) sowie der Grasfrosch (*Rana temporaria*) nachgewiesen. Auch wenn die faunistischen Untersuchungen des Kippelhornes bestimmt nicht umfassend sind, so sind doch wichtige Artgruppen insoweit untersucht worden, daß eine gute Grundlage für die Beurteilung des Gebietes vorhanden ist.

6. Schutzwürdigkeit und Pflegehinweise

Das Kippelhorn ist als Geotop wertvoll einzuschätzen. Darüber hinaus ist das Gebiet aus floristischer Sicht mit 212 Pflanzenarten (davon 16 „Rote Liste“ und/oder geschützte Arten) und 4 geschützten Pflanzengesellschaften von lokaler Bedeutung. Auch aus faunistischer Sicht ist das Kippelhorn trotz der negativen anthropogenen Einflüsse unbedingt schützenswert. Alle Fachwissenschaftler (Geologen, Botaniker, Zoologen) verweisen wiederholt darauf, daß das Kippelhorn immer im Zusammenhang mit der Schwellenburg und den anderen Gipskeuperhügeln zu betrachten ist. Aus botanischer und zoologischer Sicht wird auch darauf verwiesen, daß die Erhaltung der Lebensräume nur unter Berücksichtigung der Nutzung und der Struktur der umgebenden Ackerflächen möglich ist. Besonders aus tierökologischer Sicht ist die Vernetzung der vorhandenen Biotopstrukturen zwischen den verschiedenen Gipskeuperhügeln notwendig. Es ist wichtig, daß ehemals vorhandene Strukturen wie Hecken und Feldwege mit Ackerrainen sowie Gehölzsäumen wieder hergestellt werden. Dazu ist auch aus der Sicht der Erhaltung von Ackerwildkräutern zumindest im Randbereich der Gipskeuperhügel die Nutzung zu extensivieren (z.B. Ackerrandstreifenprogramm). Der Erhalt des Kippelhornes kann deshalb nur im Zusammenhang mit dem Erhalt des gesamten Landschaftsraumes gesehen werden. Darum stützen die Ergebnisse der Untersuchungen am Kippelhorn das Vorhaben zur Ausweisung eines FFH-Gebietes im Bereich der Gipskeuperhügel. Unabhängig davon ist aber auf jeden Fall die Schutzwürdigkeit des Kippelhornes ge-

geben. Die vorgesehene Ausweisung als GLB ist unbedingt zu erreichen. Neben der Erhaltung und der ökologischen Aufwertung der Ackerlandschaft im Umfeld des Kippelhornes sind aber auch Pflegemaßnahmen im Bereich des Kippelhornes durchzuführen. Zur Zeit wird das Kippelhorn überhaupt nicht genutzt. Ideal wäre eine mehrmalige Beweidung durch Schafe. Vielleicht ist eine solche Nutzung im Zusammenhang mit der Beweidung der Schwellenburg möglich. Die geringe Verbuchungstendenz sollte nicht verhindert werden, da einerseits wenig Gefahr besteht, daß sich großflächig Gehölze entwickeln und andererseits durch kleine Gebüschgruppen die Biotop- und dadurch die Artenvielfalt gefördert wird.

Dank

Frau Henkel und Herrn Matzke (beide Mitarbeiter der UNB der Stadt Erfurt) wird für die Hilfe bei der Fertigstellung dieser Arbeit gedankt.

Literatur

- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie: Grundzüge der Vegetationskunde. ed. 3, Wien, New York.
- DÖRFELT, H. & BRANTL, C. (1982): Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora des Naturschutzgebietes Schwellenburg bei Erfurt. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt, 1: 79-84.
- GEISER, R. (1997): Rote Liste der Käfer (Coleoptera): 168-230. – in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 1998.
- HARTMANN, M. (1993): Rote Liste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Thüringens. – Naturschutzreport, 5: 78-86.
- HOFMANN, H. (1968): Die Vegetationsverhältnisse der Gips-Keuper-Hügel zwischen Kühnhausen und Witterda. – Mühlhausen, Pädagogisches Institut, Wissenschaftliche Hausarbeit, unveröff.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.). – in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg: 252-254.
- JUNGBLUTH, J. H. & D. v. KNORRE (1998): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)]. – in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg: 283-289.
- KEIL, T. (1993): Rote Liste der Grünwiderchen und Blutstropfenfalter (Lepidoptera: Zygaenidae) Thüringens. – Naturschutzreport, 5: 110-112.
- KNORRE, D. & BÖBNECK, U. (1993): Rote Liste der Muscheln und Schnecken (Mollusca) Thüringens. – Naturschutzreport, 5: 36-40.
- KÖHLER, G. (1992): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) Thüringens. – Naturschutzreport, 5: 66-69.
- LÖBNITZ, M. (1995): Pflanzensoziologische Untersuchungen im NSG „Schwellenburg“ als Grundlage für eine Pflegekonzeption. – unveröff. Manuskript. Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt.
- NITSCHKE, M., SCHACHTLER, G. & HOFMANN, H. (1970): Die Schwellenburg als Exkursionsgebiet. – Wiss. Zeit. d. Päd. Hochschule „Theodor Neubauer“ Erfurt-Mühlhausen, nat. R. 1.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schr.-R. f. Vegetationskunde. 28: 21-187.
- NOWAK, E., BLAB, J. u. BLESS, R. (1994): Rote Liste der gefährdeten Wirbeltiere in Deutschland. -Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 42: 59-108.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg: 87-102.
- PUSCH, J. (1996a): Über einige bemerkenswerte Ruderalpflanzen in und um Erfurt. 1. Beitrag zu einer „Neuen Flora von Erfurt“. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt 15: 39-45.
- (1996b): Pflege und Sanierungsplan für das „Kippelhorn“ bei Kühnhausen. – Erfurt, unveröff. Manusk.
- & BARTHEL, K.-J. (1992): Über Merkmale und Verbreitung der Gattung *Orobanche*. –
- REICHART, A. (1928): Der Mittlere Keuper in der Umgebung von Erfurt. – Beiträge zur Geologie von Thüringen, 1, 3, S. 1- 16.
- (1932): Begleitworte zur Geologischen Umgebungskarte von Erfurt. – hrsg. von der Preuß. Geol. Landesanstalt, Berlin.
- REINECKE, K. (1914): Flora von Erfurt. – Erfurt: Verlag von Carl Villaret.
- ROTHMALER, W. (1994): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2: Gefäßpflanzen. – Berlin, Volk und Wissen.
- SCHLÜTER, H. (1964): Das NSG „Schwellenburg“ bei Kühnhausen, ein wertvoller Fundort kontinentaler Steppenvegetation im Thüringer Becken. – Landschaftspf. Naturschutz in Thüringen, 1: 22-29.

- SCHÖNHEIT, F. (1850): Taschenbuch der Flora Thüringens. – Rudolstadt, 463 S.
- SEIDEL, G. (1995): Geologie von Thüringen. – E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller). Stuttgart, 556 S.
- SPARMBERG, H. (1995): Die Carabidenfauna der Gipskeuperhügel nördlich von Erfurt (Insecta: Coleoptera, Carabidae). – Veröff. Naturkundemus. Erfurt, **14**: 37-53.
- THUST, R. (1993): Rote Liste der Tagfalter (*Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea*) Thüringens. – Naturschutzreport **5**: 106-109.
- & R. REINHARDT (1990): Gefährdungsanalyse (Rote Liste) der Tagfalter Thüringens. – Landschaftspf. Naturschutz in Thüringen, **26**, 3: 57-74.
- TRAUTNER, J. et al. (1998): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae). – in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg: 159-167.
- WESTHUS, W. & H.-J. ZÜNDORF (1993): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Thüringens. – Naturschutzreport **5**: 134-152.
- WIESNER, J. & I. KÜHN (1993): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. – Naturschutzreport **5**: 21-25.
- WITT, K. et al. (1998): Rote Liste der Brutvögel (Aves). – in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg: 40-47.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Gunter Löbnitz
Stadtverwaltung Erfurt
Umwelt- und Naturschutzamt
Stauffenbergallee 18
D-99084 Erfurt

Dr. Jürgen Pusch
Matthias-Schleiden-Weg 9
D-99102 Erfurt-Windischholzhäuser

Anhang

Nachstehende Abkürzungen gelten für alle nachfolgenden Tabellen:

- 0: ausgestorben oder verschollen
- 1: vom Aussterben bedroht
- 2: stark gefährdet
- 3: gefährdet

Tabelle 1: Gesamtartenliste Spermatophyta

- BV** Nach der Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützte Arten : §
- RLDt** Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands (KORNECK, SCHNITTLER & VOLLMER 1996)
- RLTh** Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Thüringens (WESTHUS & ZÜNDORF 1993)

Kategorien:

- RLDt** G: Gefährdung anzunehmen
R: extrem selten (Sippen mit weniger als 10-20 Vorkommen in Deutschland)
- RLTh:** P: potentiell gefährdet
N: gefährdeter Neophyt (Neueinwanderer)

wissenschaftl. Name	deutscher Name	RLTh	RLDt
<i>Acer negundo</i>	Eschen-Ahorn		
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe		
<i>Acinos arvensis</i>	Gemeiner Steinquendel		
<i>Adonis aestivalis</i>	SommerAdonisröschen	3	3
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch		
<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie		
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig		
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras		
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke		
<i>Allium oleraceum</i>	Gemüse-Lauch		
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz		
<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut		
<i>Alyssum montanum</i> §	Berg-Steinkraut		
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil		
<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauchheil		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel		
<i>Arctium tomentosum</i>	Filz-Klette		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer		
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß		
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel		
<i>Asperugo procumbens</i>	Schlangenäuglein	3	3
<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant		3
<i>Astragalus danicus</i>	Dänischer Tragant		3
<i>Atriplex oblongifolia</i>	Langblättrige Melde		
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde		
<i>Avenula pratensis</i>	Echter Wiesenhafer		
<i>Avenula pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer		
<i>Ballota nigra</i>	Schwarznessel		
<i>Berula erecta</i>	Berle		
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke		
<i>Briza medi</i>	Gemeines Zittergras		
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Tresse		
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Tresse		
<i>Bromus japonicus</i>	Japanische Tresse		
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Tresse		
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Tresse		
<i>Buglossoides arvensis</i>	Acker-Steinsame		
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichel-Hasenohr		
<i>Camelina microcarpa</i>	Kleinfrüchtiger Leindotter		
<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume		
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gemeines Hirtentäschel		
<i>Carduus acanthoides</i>	Stachel-Distel		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel		
<i>Carlina vulgaris</i>	Golddistel		

wissenschaftl. Name	deutscher Name	RLTh	RLDt
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume		
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume		
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume		
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut		
<i>Cerastium pallens</i>	Bleiches Zwerg-Hornkraut		
<i>Cerastium pumilum</i>	Dunkles Zwerg-Hornkraut		
<i>Cerasus vulgaris</i>	Sauer-Kirsche		
<i>Chamomilla suaveolens</i>	Strahlenlose Kamille		
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß		
<i>Chenopodium hybridum</i>	Unechter Gänsefuß		
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte		
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel		
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollkopf-Kratzdistel		
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel		
<i>Consolida regalis</i>	Feld-Rittersporn		
<i>Convolvulus arvensis</i>	Ackerwinde		
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut		
<i>Coronilla varia</i>	Bunte Kronwicke		
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliiger Weißdorn		
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau		
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knaulgras		
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre		
<i>Descurainia sophia</i>	Gemeine Besenrauke		
<i>Dianthus carthusianorum</i> §	Karsthäuser-Nelke		
<i>Dipsacus sylvestris</i>	Wilde Karde		
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf		
<i>Elytrigia repens</i>	Gemeine Quecke		
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufkraut		
<i>Erodium cicutarium</i>	Gemeiner Reiherschnabel		
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen		
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch		
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch		
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch		
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch		
<i>Falcaria vulgaris</i>	Gemeine Sichelmöhre		
<i>Fallopia convolvulus</i>	Gemeiner Windenknöterich		
<i>Festuca pallens</i>	Blau-Schwingel		
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel		
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel		
<i>Festuca cf. rupicola</i>	Furchen-Schwingel		
<i>Festuca cf. valesiaca</i>	Walliser Schwingel		
<i>Fumaria officinalis</i>	Gemeiner Erdrauch		
<i>Fumaria vaillantii</i>	Vaillants Erdrauch		
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut		
<i>Galium glaucum</i>	Blaugrünes Labkraut		
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut		

wissenschaftl. Name	deutscher Name	RLTh	RLDt
<i>Galium spurium</i>	Kleinfrüchtiges Kletten-Labkraut		
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut		
<i>Gentianella ciliata</i> §	Fransen-Enzian		3
<i>Geranium pusillum</i>	Zwerg-Storchschnabel		
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz		
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann		
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras		
<i>Holosteum umbellatum</i>	Doldige Spurre		
<i>Hyoscyamus niger</i>	Schwarzes Bilsenkraut	3	
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu		
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume		
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras		
<i>Lactuca serriola</i>	Kompaß-Lattich		
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel		
<i>Lamium amplexicaule</i>	Stengelumfassende Taubnessel		
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel		
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel		
<i>Lappula squarrosa</i>	Kletten-Igelsame	3	
<i>Lapsana communis</i>	Gemeiner Rainkohl		
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse		
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Erdnuß-Platterbse		
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn		
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauher Löwenzahn		
<i>Lepidium ruderale</i>	Schutt-Kresse		
<i>Linaria vulgaris</i>	Gemeines Leinkraut		
<i>Linum catharticum</i>	Wiesen-Lein		
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gemeiner Hornklee		
<i>Malva neglecta</i>	Weg-Malve		
<i>Malva pusilla</i>	Kleinblütige Malve	3	
<i>Matricaria maritima</i>	Geruchlose Kamille		
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne		
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Luzerne		
<i>Medicago sativa</i>	Saat-Luzerne		
<i>Medicago x varia</i>	Bastard-Luzerne		
<i>Melilotus alba</i>	Weißer Steinklee		
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee		
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze		
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht		
<i>Narcissus spec.</i>	Garten-Narzisse u. Ostergl. (angepfl.)		
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Saat-Esparsette		
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel		
<i>Onopordum acanthium</i>	Gemeine Eselsdistel		
<i>Orobancha lutea</i>	Gelbe Sommerwurz	3	3
<i>Oxytropis pilosa</i> §	Zottiger Spitzkiel		2
<i>Papaver dubium sstr.</i>	Saat-Mohn		
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn		
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak		

wissenschaftl. Name	deutscher Name	RLTh	RLDt
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras		
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras		
<i>Picris hieracioides</i>	Gemeines Bitterkraut		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle		
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich		
<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich		
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras		
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras		
<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras		
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich		
<i>Polygonum lapathifolium</i>	Ampfer-Knöterich		
<i>Polygonum persicaria</i>	Floh-Knöterich		
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut		
<i>Potentilla neumanniana</i>	Frühlings-Fingerkraut		
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut		
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume		
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß		
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede		
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose		
<i>Rosa elliptica</i>	Elliptische Rose		
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose		
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere		
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer		
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer		
<i>Salvia nemorosa</i>	Steppen-Salbei		
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei		
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf		
<i>Scabiosa canescens</i>	Graue Skabiose		
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut		
<i>Senecio vulgaris</i>	Gemeines Kreuzkraut		
<i>Silene dichotoma</i>	Gabel-Leimkraut	N	
<i>Silene noctiflora</i>	Acker-Leimkraut		
<i>Silene otites</i>	Ohrlöffel-Leimkraut		3
<i>Silene pratensis</i>	Weißes Lichtnelke		
<i>Silene vulgaris</i>	Gemeines Leimkraut		
<i>Sinapis arvensis</i>	Acker-Senf		
<i>Sisymbrium officinale</i>	Wege-Rauke		
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel		
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel		
<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel		
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere		
<i>Stipa capillata</i> §	Pfriemen-Federgras		3
<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeiner Löwenzahn		
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut		
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Durchwachsenblättriges Hellerkraut		
<i>Thymus pulegioides</i>	Gemeiner Thymian		

wissenschaftl. Name	deutscher Name	RLTh	RLDt
<i>Torilis japonica</i>	Gemeiner Klettenkerbel		
<i>Tragopogon orientalis</i>	Orientalischer Bocksbart		
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee		
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee		
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee		
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer		
<i>Tulipa spec.</i>	Garten-Tulpe (angepfl., verwildet?)		
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich		
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel		
<i>Valerianella locusta</i>	Gemeines Rapünzchen		
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis		
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu Ehrenpreis		
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis		
<i>Veronica polita</i>	Glanz-Ehrenpreis		
<i>Veronica praecox</i>	Früher Ehrenpreis	3	
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Wicke		
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhhaar-Wicke		
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke		
<i>Vicia tenuifolia</i>	Schmalblättrige Vogel-Wicke		
<i>Viola arvensis</i>	Feld-Stiefmütterchen		

Tabelle 2: Artenliste Vögel

RLDt Rote Liste der Brutvögel (Aves) (WITT et al. 1998)

RLTh Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens (WIESNER & KÜHN 1993)

Kategorien:

RLDt R: Arten mit geographischer Restriktion
 G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 V: Arten der Vorwarnliste
 RLTh P: potentiell gefährdet
 VG: seltener Vermehrungsgast

Statusangabe: B : Brutvogel
 BV : Brutverdacht
 uB : Brutvögel in der Umgebung des UG bis 3 km Entfernung
 D : regelmäßige Durchzügler und Rastgäste
 W : regelmäßige Wintergäste
 NG : Nahrungsgäste

Taxon	Kategorie	RLTh	RLDt
Mäusebussard, <i>Buteo buteo</i> (L., 1758)	NG		
Turmfalke, <i>Falco tinnunculus</i> L., 1758	NG		
Feldlerche, <i>Alauda arvensis</i> L., 1758	NG (BV)		
Rauchschwalbe, <i>Hirundo rustica</i> L., 1758	NG		
Wiesenpieper, <i>Anthus pratensis</i> (L., 1758)	NG		3
Dorngrasmücke, <i>Sylvia communis</i> LATHAM, 1887	Brd		
Zaunkönig, <i>Troglodytes troglodytes</i> (L., 1758)	NG		
Hausrotschwanz, <i>Phoenicurus ochruros</i> (GMELIN, 1774)	NG		
Steinschmätzer, <i>Oenanthe oenanthe</i> (L., 1758)	NG	3	3
Kohlmeise, <i>Parus major</i> L., 1758	NG		
Goldammer, <i>Emberiza citrinella</i> L., 1758	BV		
Grauanmer, <i>Emberiza calandra</i> L., 1758	BZB	1	2
Rohrhammer, <i>Emberiza schoeniculus</i> L., 1758	NG		
Stieglitz, <i>Carduelis carduelis</i> (L., 1758)	NG		
Hänfling, <i>Acanthis cannabina</i> (L., 1758)	NG		
Feldsperling, <i>Passer montanus</i> (L., 1758)	NG		
Elster, <i>Pica pica</i> L., 1758	NG		

nachgewiesene Vogelarten 17
 Brutvogelarten 2
 Brutverdacht 1
 Brutzeitbeobachtungen 1

Tabelle: 3 Artenliste Mollusken

RLTh Gefährdungskategorien der Roten Liste Thüringens
(KNORRE & BÖßNECK 1992)

RLDt Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] (JUNGBLUTH & KNORRE 1998)

Kategorien: RLTh: P: potentiell gefährdet
RLDt: R: Arten mit geographischer Restriktion
G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
V: Arten der Vorwarnliste

A = Halbtrockenrasen am Nordhang, am Hangfuß in stark ruderal beeinflusste Frischwiese übergehend; 21.8.1997

B = Komplex aus Trockenrasen und Halbtrockenrasen über Gipskeuper im Bereich des Südhangs sowie des Plateaus; 15.10.1996 u. 21.8.1997

C = Ruderalflächen, tw. mit Brennesselfluren, am südlichen Hangfuß; 15.10.1996 u. 21.8.1997

X = Lebendnachweis **S** = Leerschalen

Taxon	RLTh	RLDt	A	B	C
Gastropoda -Schnecken					
<i>Truncatellina cylindrica</i> (FERRUSAC, 1807)	3	V		X	
<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD, 1801)			X		
<i>Pupilla muscorum</i> (L., 1758)	3	V		S	
<i>Vallonia costata</i> (O.F.MÜLLER, 1774)				S	X
<i>Vallonia pulchella</i> (O.F.MÜLLER, 1774)			X		
<i>Vallonia excentrica</i> STERKI, 1892			X	X	
<i>Arion circumscriptus</i> JOHNSTON, 1828 agg.					X
<i>Vitrina pellucida</i> (O.F.MÜLLER, 1774)			X	X	X
<i>Oxychilus draparnaudi</i> (BECK, 1837)					S
<i>Deroceras reticulatum</i> (O.F.MÜLLER, 1774)				X	X
<i>Ceciliooides acicula</i> (O.F.MÜLLER, 1774)			S	S	
<i>Xerolenta obvia</i> (MENKE, 1828)	3		S	X	S
<i>Cepaea hortensis</i> (O.F.MÜLLER, 1774)			X		
Artenzahl:	3	2	7	8	6

Tabelle 4: Artenliste Tagfalter und Widderchen

BV Nach der Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützte Arten : §

RLDt Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (PRETSCHER 1998)

RLTh Rote Liste Thüringens (KEIL 1993)

Kategorien: RLDt: G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R: sehr seltene Arten bzw. Arten mit geographischen Restriktionen
V: Arten der Vorwarnliste
D: Daten defizitär

RLTh: P: potentiell gefährdet

H Häufigkeit: h = häufig (in größerer Individuenzahl im Gebiet)
 e = einzeln (regelmäßig, jedoch nur Einzeltiere)
 s = selten (im Untersuchungszeitraum nur 1-3 Nachweise)

Ök Ökologische Zuordnung (REINHARDT & THUST 1990)
U Ubiquist

M 1 mesophile Art des Offenlandes

M 2 mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche

X xerothermophile Art des Offenlandes

W Wanderfalter (keine heimische Art; eigentliche Reproduktionsräume in Südeuropa)

VA Vagabundierende Art (Art mit starken Populationschwankungen u. geringer Standorttreue)

Taxon	RLT	RLDt	BV	H	Ök
Papilionoidea et Hesperioidea					
<i>Thymelicus sylvestris</i> (PODA, 1761)				e-h	M 1
<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER, 1808)				e-h	M 1
<i>Thymelicus aeteon</i> (ROTTEMBURG, 1775)	3	3	§	s	X 1
<i>Ochlodes venatus</i> (BREMER & GREY, 1853)				e	U
<i>Papilio machaon</i> LINNAEUS, 1758		3	§	e	M 1, VA
<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)				e-h	U, VA
<i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758)				h	U, VA
<i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758)				h	U, VA
<i>Colias hyale</i> (LINNAEUS, 1758)	3		§	e	M 1
<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNAEUS, 1758)			§	s	M 2, VA
<i>Inachis io</i> (LINNAEUS, 1758)				e-h	U, VA
<i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758)				e	U, W
<i>Cynthia cardui</i> (LINNAEUS, 1758)				h	U, W
<i>Aglais urticae</i> (LINNAEUS, 1758)				h	U, VA
<i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758)			§	h	M 1
<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758)				e-h	U
<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNAEUS, 1758)				e-h	M 1
<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNAEUS, 1758)			§	h	U
<i>Lasiommata megera</i> (LINNAEUS, 1767)			§	e	M 1
<i>Plebicula thersites</i> (CANTENER, 1834)	1	3	§	s	X 1
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG, 1775)			§	e	U
Zygaenidae					
<i>Zygaena carniolica</i> (SCOPOLI, 1763)	3	4	§	e	X 1
<i>Zygaena loti</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)		4	§	e-h	X 1
<i>Zygaena ephialtes</i> (LINNAEUS, 1767)	3	4	§	h	X 1
<i>Zygaena filipendulae</i> (LINNAEUS, 1758)			§	h	M 1

Tabelle 5: Artenliste Käfer (Coleoptera), insbesondere Laufkäfer (Carabidae)

BV Nach der Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützte Arten : §
RLDt Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Ciciindelidae et Carabidae) (TRAUTNER et al. 1998), Rote Liste Käfer (Coleoptera) (GEISER 1998)
RLTh Rote Listen Thüringens (HARTMANN 1993)
 Kategorien: **RLTh** P: potentiell gefährdet
RLDt: G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 R: sehr seltene Arten bzw. Arten mit geographischen Restriktionen
 V: Arten der Vorwarnliste
 D: Daten defizitär
 AR = Ackerrand B = Bach

Taxon	SW – Seite		NO – Seite		A R	B	RL Th	RL Dt
	BF	HF	BF	HF				
Carabidae (60)								
<i>Cicindela campestris</i> L., 1758	x	x						
<i>Carabus convexus</i> F., 1775 §	x		x		x			3
<i>Carabus nemoralis</i> O.F. MÜLLER, 1764 §	x		x					
<i>Leistus ferrugineus</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x			
<i>Notiophilus aestuans</i> MOTSCHULSKY, 1864		x		x			3	
<i>Notiophilus germinyi</i> FAUVEL, 1863	x	x					3	
<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)	x	x	x		x			
<i>Dyschirius bonellii</i> PUTZEYS, 1846	x	x					2	P
<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781)	x	x	x		x	x		
<i>Bembidion biguttatum</i> (F., 1779)		x						
<i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784)					x			
<i>Bembidion lunulatum</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)						x		
<i>Bembidion obtusum</i> AUDINET-SERVILLE, 1821	x				x			
<i>Bembidion properans</i> (STEPHENS, 1828)					x			
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L., 1761)		x	x					
<i>Ophonus azureus</i> (F., 1775)	x		x					
<i>Ophonus puncticeps</i> STEPHENS, 1828			x					
<i>Ophonus schaubergerianus</i> PUEL, 1937			x				3	
<i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774)	x		x		x			
<i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781)	x		x	x	x			
<i>Harpalus anxius</i> (DUFTSCHMID, 1812)		x						
<i>Harpalus distinguendus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	x		x		x			
<i>Harpalus latus</i> (L., 1758)	x	x	x					
<i>Harpalus politus</i> DEJEAN, 1829			x				2	
<i>Harpalus pumilus</i> STURM, 1818	x	x						
<i>Harpalus serripes</i> (QUENSEL, 1806)	x	x	x		x		3	
<i>Harpalus smaragdinus</i> (DUFTSCHMID, 1812)		x					3	
<i>Harpalus tardus</i> (PANZER, 1797)	x	x	x					
<i>Harpalus zabroides</i> DEJEAN, 1829		x					1	3
<i>Acupalpus meridianus</i> (L., 1761)					x			

Taxon	SW – Seite		NO – Seite		A R	B	RL Th	RL Dt
	BF	HF	BF	HF				
<i>Stomis pumicatus</i> (PANZER, 1796)	x							
<i>Poecilus cupreus</i> (L., 1758)	x	x	x		x			
<i>Pterostichus melanarius</i> (ILLIGER, 1798)	x		x	x	x			
<i>Pterostichus strenuus</i> (PANZER, 1797)			x					
<i>Calathus ambiguus</i> (PAYKULL, 1790)	x						3	
<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)	x							
<i>Calathus melanocephalus</i> (L., 1758)	x							
<i>Dolichosoma halensis</i> (SCHALLER, 1783)					x		1	3
<i>Agonum afrum</i> (DUFTSCHMID, 1812)						x		
<i>Anchomenus dorsalis</i> (PONTOPPIDAN, 1763)	x		x	x	x			
<i>Paranchus albipes</i> (F., 1796)						x		
<i>Amara aenea</i> (DEGEER, 1774)	x							
<i>Amara aulica</i> (PANZER, 1797)			x					
<i>Amara convexior</i> STEPHENS, 1828			x		x			
<i>Amara equestris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	x							
<i>Amara eyrinota</i> (PANZER, 1797)			x					
<i>Amara familiaris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	x	x	x		x			
<i>Amara ovata</i> (F., 1792)	x							
<i>Amara similata</i> (GYLLENHAL, 1810)	x							
<i>Badister bullatus</i> (SCHRANK, 1798)			x					
<i>Badister meridionalis</i> PUEL, 1925	x		x					
<i>Badister sodalis</i> (DUFTSCHMID, 1812)			x					
<i>Panagaeus bipustulatus</i> (F., 1775)			x					
<i>Demetrias atricapillus</i> (L., 1758)		x						
<i>Cymindis humeralis</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)			x				3	3
<i>Dromius linearis</i> (OLIVIER, 1795)	x							
<i>Microlestes maurus</i> (STURM, 1827)	x							
<i>Microlestes minutulus</i> (GOEZE, 1777)	x						3	
<i>Brachinus crepitans</i> (L., 1758)	x		x	x	x			
<i>Brachinus explodens</i> DUFTSCHMID, 1812			x				3	
Silphidae (7)								
<i>Necrophorus vespillo</i> (L., 1758)	x							
<i>Necrophorus investigator</i> ZETTERSTEDT, 1824	x							
<i>Necrophorus sepultor</i> CHARPENTIER, 1825	x							
<i>Silpha obscura</i> L., 1758	x				x			
<i>Thanatophilus rugosus</i> (L., 1758)	x							
<i>Thanatophilus sinuatus</i> (F., 1775)	x		x					
<i>Phosphuga atrata</i> (L., 1758)		x	x					
Cholevidae (11)								
<i>Nargus brunneus</i> (STURM, 1839)	x		x					
<i>Nargus anisotomoides</i> (SPENCE, 1815)			x					
<i>Choleva oblonga</i> LATREILLE, 1807	x							
<i>Choleva agilis</i> (ILLIGER, 1789)			x					
<i>Choleva fagniezi</i> JEANNEL, 1922	x							
<i>Catops fuscus</i> (PANZER, 1794)	x							
<i>Catops grandicollis</i> ERICHSON, 1837			x					

Taxon	SW – Seite		NO – Seite		A R	B	RL Th	RL Dt
	BF	HF	BF	HF				
<i>Catops nigricans</i> (SPENCE, 1815)	x		x					
<i>Catops nigricantoides</i> (REITTER, 1901)	x		x					
<i>Catops fuliginosus</i> ERICHSON, 1837			x					
<i>Catops chrysomeloides</i> (PANZER, 1794)			x					
Histeridae (1)								
<i>Onthophilus sulcatus</i> (F., 1793)	x		x					
Cantharidae (4)								
<i>Cantharis lateralis</i> L., 1758		x	x					
<i>Metacantharis clypeata</i> (ILLIGER, 1798)		x	x				3	
<i>Rhagonycha fulva</i> (SCOPOLI, 1763)		x	x					
<i>Malthodes pumilus</i> (BRÉBISSON, 1835)			x					
Drilidae (1)								
<i>Drilus concolor</i> AHRENS, 1812	x							
Malachidae (3)								
<i>Charopus flavipes</i> (PAYKULL, 1798)		x	x					
<i>Cordylepherus viridis</i> (F., 1787)		x	x					
<i>Clanopilus strangulatus</i> (ABEILLE, 1885)		x	x					
Dasytidae (1)								
<i>Danacea nigratarsis</i> KÜSTER, 1850		x						
Elateridae (7)								
<i>Agrypnus murina</i> (L., 1758)		x						
<i>Athous bicolor</i> (GOEZE, 1777)	x		x	x				
<i>Cidnopus minutus</i> (L., 1758)		x	x					
<i>Selatosomus latus</i> (L., 1758)	x		x					
<i>Adrastus rachifer</i> (FOURCROY, 1785)		x						
<i>Melanothus brunnipes</i> (GERMAR, 1824)	x	x						
<i>Agriotes sputator</i> (L., 1758)			x					
Eucinetidae (1)								
<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i> (GERMAR, 1818)		x	x				3	
Byrrhidae (3)								
<i>Byrrhus pilula</i> (L., 1758)		x						
<i>Simplocaria semistriata</i> F., 1794	x	x						
<i>Lamprobyrrhulus nitidus</i> (SCHALLER, 1783)	x	x						
Nitidulidae (2)								
<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (SAY, 1835)			x					
<i>Meligethes aeneus</i> (F., 1775)			x					
Coccinellidae (3)								
<i>Coccidula rufa</i> (HERBST, 1783)						x		
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L., 1758)		x						
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (L., 1758)		x	x					
Cryptophagidae (1)								
<i>Atomaria linearis</i> STEPHENS, 1830	x		x					
Anthicidae (1)								
<i>Anthicus antherinus</i> (L., 1761)	x	x						
Meloidae (1)								
<i>Meloe brevicollis</i> PANZER, 1793			x					2

Taxon	SW – Seite		NO – Seite		A R	B	RL Th	RL Dt
	BF	HF	BF	HF				
Oedemeridae (3)								
<i>Oedemera lurida</i> (MARSHAM, 1802)		x		x				
<i>Oedemera virescens</i> (L., 1767)		x		x				
<i>Oedemera femorata</i> (SCOPOLI, 1763)		x		x				
Alleculidae (1)								
<i>Isomira murina</i> (L., 1758)		x	x					
Tenebrionidae (4)								
<i>Lagria hirta</i> L., 1758	x	x	x	x				
<i>Blaps lethifera</i> MARSHAM, 1802	x							
<i>Opatrum sabulosum</i> (L., 1761)	x		x					
<i>Pedinus femoralis</i> (L., 1767)	x							1
Trogidae (1)								
<i>Trox hispidus</i> (PONTOPPIDAN, 1763)	x							
Geotrupidae (2)								
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (SCRIBA, 1791)			x					
<i>Trypocopris vernalis</i> (L., 1758)			x					
Aphodiidae (2)								
<i>Aphodius arenarius</i> (OLIVIER, 1789)	x							2
<i>Aphodius biguttatus</i> GERMAR, 1824	x							2
Scarabaeidae (1)								
<i>Onthophagus ovatus</i> (L., 1767)	x		x					
Cerambycidae (1)								
<i>Pseudovadonia livida</i> (F., 1776)		x		x				
Chrysomelidae (8)								
<i>Crioceris duodecimpunctata</i> (L., 1758)		x						
<i>Oulema galleciana</i> (HEYDEN, 1870)	x	x						
<i>Clytra laeviuscula</i> RATZEBURG, 1837		x						
<i>Coptocephala rubicunda</i> (LAICHARTING, 1781)		x						
<i>Timarcha goettingensis</i> (L., 1758)			x					
<i>Galeruca tanacetii</i> (L., 1758)	x							
<i>Sermylassa halensis</i> (L., 1767)			x					
<i>Cassida viridis</i> L., 1758		x						
Bruchidae (2)								
<i>Bruchus luteicornis</i> ILLIGER, 1794				x				
<i>Bruchus rufimanus</i> BOHEMAN, 1833				x				
Urodonidae (1)								
<i>Urodon rufipes</i> (OLIVER, 1790)		x						
Apionidae (5)								
<i>Taeniapion urticarium</i> (HERBST, 1784)				x				
<i>Holotrichapion ononis</i> (KIRBY, 1808)		x						
<i>Holotrichapion pisi</i> (F., 1801)		x						
<i>Protapion filirostre</i> (KIRBY, 1808)				x				
<i>Stenoptera pium tenue</i> (KIRBY, 1808)		x						
Curculionidae (12)								
<i>Otiorhynchus ligustici</i> (L., 1758)			x					
<i>Otiorhynchus ovatus</i> (L., 1758)			x					

Taxon	SW – Seite		NO – Seite		A R	B	RL Th	RL Dt
	BF	HF	BF	HF				
<i>Trachyphloeus spinimanus</i> GERMAR, 1824	x							
<i>Trachyphloeus alternans</i> GYLLENHAL, 1834	x		x					
<i>Phyllobius roboretanus</i> GREGLER, 1882				x				
<i>Eusomus ovolum</i> GERMAR, 1824	x	x		x				
<i>Foucartia squamulata</i> (HERBST, 1795)				x				
<i>Sitona humeralis</i> STEPHENS, 1831	x	x						
<i>Sitona sulcifrons argutulus</i> GYLLENHAL, 1834		x		x				
<i>Sitona lineatus</i> L., 1758		x	x					
<i>Sitona hispidulus</i> F., 1777		x	x					
<i>Hypera nigrirostris</i> (F., 1775)				x				

Tabelle 6: Artenliste Heuschrecken

RLDt Rote Liste gefährdeter Geradflügler (Orthoptera s.l.) Deutschland (INGRISCH & KÖHLER 1998)

RLTh Rote Liste Thüringens (KÖHLER 1993)

Kategorien: RLDt: G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R: sehr seltene Arten bzw. Arten mit geographischen Restriktionen
V: Arten der Vorwarnliste
D: Daten defizitär
RLTh: P: potentiell gefährdet

Name	RLTh	RLDt
<i>Tetrix tenuicornis</i> SAHLBERG, 1893		
<i>Chorthippus biguttulus</i> (L., 1758)		
<i>Chorthippus apricarius</i> (L., 1758)		
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER, 1825)	3	
<i>Platycleis albopunctata</i> (GOEZE, 1778)	3	
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (DEGEER, 1773)		
<i>Tettigonia viridissima</i> L., 1758		
<i>Metrioptera roeseli</i> (HAGENBACH, 1822)		
<i>Metrioptera bicolor</i> (PHILIPPI, 1830)	2	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Löbnitz Gunter, Pusch Jürgen Horst

Artikel/Article: [Die Schutzgebiete der Landeshauptstadt Erfurt \(Thüringen\) - Teil III: Flora und Fauna des geschützten Landschaftsbestandteiles \(GLB\) „Kippelhorn“ 149-170](#)