

Beitrag zur Fauna des Naturschutzgebietes "Willinger Berg" bei Oberwillingen (Ilm-Kreis / Thüringen)

JÖRG WEIPERT, Ilmenau & ANDREAS WEIGEL, Pößneck

Zusammenfassung

Im Rahmen der Erstellung einer Pflege- und Entwicklungskonzeption für das bestehende Naturschutzgebiet "Willinger Berg" (Ilm-Kreis/Thüringen) erfolgten 1996 Bestandserhebung zu ausgewählten Aspekten der Fauna. Bisher konnten insgesamt 602 Tierarten aus den Gruppen Wirbeltiere (91 Arten), Heuschrecken (15 Arten), Käfer (442 Arten), Tagfalter (75 Arten) und Hummeln (14 Arten) nachgewiesen werden. Unter diesen befinden sich 132 Arten die auf Grund ihrer Bestandssituation in den Roten Listen von Deutschland oder Thüringen enthalten sind.

Summary

Contribution to the fauna of the nature reserve "Willinger Berg" near Oberwillingen (Thuringia: District Ilm-Kreis)

In 1996, selected animals groups were investigated in the nature reserve "Willinger Berg" (District Ilm-Kreis/Thuringia) to work out a conception for management and development. At all 602 animal species of the following taxa could be recorded: vertebrata (91 species), grasshoppers (15 species), beetles (442 species), butterflies (75 species), and bumble bees (14 species). Among these, 132 species are noted in the Red Lists of endangered species for Germany or Thuringia, respectively.

1. Einleitung

Etwa 10 km südöstlich von Arnstadt erhebt sich der markante Doppelrücken des Kleinen und Großen Willinger Berges aus dem Gelände. Es handelt sich dabei um einen ca. 160 ha großen geschlossenen Laubwald mit Eichen-Hainbuchen-Waldgesellschaften unterschiedlichster Ausprägung. Durch die Lage innerhalb der Saalfeld-Eichenberger Störungszone ist eine bemerkenswerte geologische und morphologische Vielfalt des Geländes bedingt. Der differenzierte geologische Untergrund, das von Hanglagen, Tälchen, Plateaus und Hohlformen gebildete Relief mit verschiedenen Expositionen führte in Verbindung mit den hydrologischen und lokalklimatischen Verhältnissen sowie den historischen Nutzungsformen des Menschen zur Entwicklung eines strukturreichen, lichten Waldbestandes. In den Randbereichen sind verschiedene Säume, Heckenstreifen, Magerrasen, mesophile Wiesen mit Verbindung zur Wipfra-Aue, Solitäräume und einige Nadelholzanpflanzungen zu finden. Seit 1961 ist ein 87,05 ha großer, repräsentativer Ausschnitt dieses Waldgebietes mit seiner artenreichen Flora und Fauna als Naturschutzgebiet gesetzlich geschützt. Die forstwirtschaftliche Nutzung wurde in Bewirtschaftungshinweisen geregelt und zielte auf eine Plenterwaldnutzung ab.

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Erhebungen des Großen und Kleinen Willinger Berges, auch insgesamt als Willinger Berg bezeichnet, liegen in Höhe der Ortslagen Behringen und Oberwillingen (TK25

Koordinaten: 5232/1) im Ilm-Kreis/Thüringen. Naturräumlich ist das Gebiet der "Ilm-Saale- und Ohrdruffer Platte" als südliche Randplatte des Thüringer Beckens zuzuordnen. Der Bergkomplex liegt in der südlichen Muschelkalk-Umrahmung des Thüringer Beckens und gehört gemeinsam mit weiteren Hügelkuppen zum nördlichen Vorland des Thüringer Waldes.

Nördlich und nordwestlich grenzt die Aue der Wipfra an. Zwischen Aue und Willinger Berg liegen Grünlandflächen. Westlich verläuft die L 1047, wobei die Flächen zwischen Landstraße und Willinger Berg von Acker- und Grünlandflächen eingenommen werden. Im Südwesten grenzt das Untersuchungsgebiet an die nach Süden verlaufende L 1047. Im Süden schließen sich Ackerland und einige Feldwege mit Biotopverbindungen zum Traßdorfer Berg an. Im Osten grenzen weitere Grünlandflächen unmittelbar an. Die Ortslage Oberwillingen erreicht mit Gärten und Obstwiesen den Nordostteil des NSG.

Der innerhalb des bestehenden NSG gelegene Kleine Willinger Berg erreicht 500,5 m NN. Von hier fällt das Gelände steil nach Westen auf 368,3 m NN in der Wipfra-Aue ab. Die nördliche Grenze des NSG liegt bei 388 m NN. Nach Osten ist der Abfall flacher auf bis 402 m NN und im Süden werden am Bestandsrand ca. 450 m NN erreicht. Der höchste Punkt mit 502,1 m NN ist der Große Willinger Berg (außerhalb des bestehenden NSG).

Das bestehende Naturschutzgebiet hat eine Größe von 87,05 ha und umfaßt Teile der Gemarkungen Oberwillingen und Behringen. Innerhalb des NSG liegt ein Totalreservat mit 21,70 ha Fläche.

Auf Grund seiner Lage innerhalb der Saalfeld-Arnstadt-Eichenberger Störungszone weist es eine geologisch und morphologisch außerordentlich große Vielgestaltigkeit auf. Innerhalb des bestehenden NSG existieren keine fließenden oder stehenden Gewässer. Am Fuß des Westhanges entspringen zwei kleinere Quellen im Bereich des Röt-Sockels und fließen fast ganzjährig der Wipfra zu. Ein weiterer Quellbereich liegt zwischen Großem und Kleinem Willinger Berg.

Das Großklima ist durch eine Jahresmitteltemperatur von 7,2 °C (1951-1980) der Luft und einen durchschnittlichen Jahresniederschlag von 590 mm gekennzeichnet. Die mittlere Jahresschwankung der Temperatur beträgt 17,8 °C, wobei im Januar langjährige Monatsmittel von - 1,7 °C und im Juli 16,1 °C erreicht werden (Quelle: Wetteramt Weimar).

Bedingt durch die starke Relieferung des Geländes treten besonders an Tagen mit starker Insolation erhebliche lokalklimatische Unterschiede in Abhängigkeit von der Exposition auf, die zusammen mit den stark wechselnden Bodenverhältnissen eine starke Differenzierung der Standortbedingungen hervorrufen.

Die Fläche des bestehenden Naturschutzgebietes wurde in früherer Zeit zur Holzgewinnung genutzt. Der Umstand, daß große Teile des vorhandenen von Eiche dominierten Laubwaldes aus Stockausschlägen hervorgegangen sind, läßt eine historische Niederwaldwirtschaft vermuten. Nach der Sicherung als NSG im Jahre 1961 erfolgten innerhalb des Schutzgebietes überwiegend Einzelstamm-Entnahmen von Eiche und Buche. Im Nordteil des NSG erfolgten kleine Kahlschläge. Das traditionelle "Auf-Stock-Setzen" wurde in jüngerer Vergangenheit nicht mehr praktiziert.

3. Methodik

Für die Untersuchungen wurden verschiedene Untersuchungsflächen (UF) ausgewählt die nur zum Teil im NSG-Bereich liegen:

- UF1** Totalreservat einschließlich Bereich der "Kanzel" (NSG), Altbuchenbestand dominiert
- UF2** lichter Eichenbestand mit südlicher Exposition innerhalb des NSG
- UF3** offener Taleinschnitt ("Küche") am Südostrand des NSG mit Hochstauden, Frischwiesen und Magerrasen

- UF4** lichter Laubwald im Südteil des Untersuchungsgebietes
- UF5** Südrand des Untersuchungsgebietes (mit Kiefer aufgefórstete Halbtrockenrasen)
- UF6** Westrand des Untersuchungsgebietes und angrenzendes Offenland
- UF7** úbriges Waldgebiet des NSG

a) Säugetiere, Amphibien und Reptilien

Die Erfassung dieser Tiergruppen erfolgte nicht systematisch. Genannte Arten stammen lediglich von Zufallsbeobachtungen und aus der Auswertung des "Beifanges" der eingesetzten Bodenfallen.

b) Vögel

Die Avifauna des Willinger Berges wird seit 1992 durch Herrn Bernd Friedrich (Stadtilm) untersucht. Waren es in den ersten Jahren nur gelegentliche Exkursionen, so wurde das NSG ab 1994 regelmäßig zur Brutzeit begangen. Im Untersuchungsjaar 1996 wurden neben den Befunden von Herrn Friedrich zusätzliche Begehungen von Jörg Weipert (IBS Ilmenau) am 15. April, 17. April, 22. April, 30. April, 1. Mai, 21. Mai, 26. Mai, 13. Juni, 18. Juni, 4. August und 12. September ausgewertet. Diese Untersuchungsdichte gestattete eine semi-quantitative Darstellung der Brutvogelfauna. Erhebungen aus den Herbst- und Wintermonaten liegen nur spärlich vor, so daß einige zu erwartende Durchzügler in der Artenliste fehlen. Singende Männchen, Revierverhalten, Nestfunde, futtertragende Altvögel und die Feststellung von Familienverbänden wurden als Anzeichen dafür gewertet, daß die entsprechende Art im Gebiet Brutvogel ist.

In der Gesamtartenliste wurde eine Einteilung in die Kategorien Brutvogelart (B), brutverdächtige Art (BV), Nahrungsgast (NG) und Durchzügler (D) vorgenommen. Mindestbrutpaarzahlen sind in der Artenliste eingeklammert und beziehen sich auf den gesamten Untersuchungsraum, nicht nur auf das NSG.

c) Heuschrecken

Die Erfassung des Heuschreckenbestandes erfolgte durch monatliche Begehungen in der Zeit von Mai bis Oktober 1996 durch Verhören, gezielte Aufsammlungen mittels Kescher sowie die Auswertung des Beifanges der eingesetzten Bodenfallen und Baum-Eklektoren.

Die Bestimmung erfolgte auf der Grundlage der Arbeiten von BELLMANN (1985), HARZ (1957) und HORSTKOTTE et al. (1991). Im Rahmen der Bestandsbewertung fanden die Arbeiten von KÖHLER (1993, 1994) Berücksichtigung .

d) Käfer

Gezielte, intensive Untersuchungen wurden lediglich bei den Laufkäfern (Carabidae) und holzbewohnenden Käfern s.l. (Coleoptera xylobionta) durchgeführt. Sonstige Käferarten wurden während der Begehungen zufällig mit erfaßt.

Zur Erfassung der Laufkäfer kamen auf sechs Untersuchungsflächen je 5 Bodenfallen (BF) und auf einer Zusatzfläche 2 BF zum Einsatz. Die Fallen wurden am 22.IV.1996 ausgebracht und zu folgenden Terminen geleert: 07.V., 20.V., 03.VI., 18.VI., 01.VII., 12.VII., 29.VII., 13.VIII., 29.VIII. und 12.IX.1996 (Abbau). Als Fangflüssigkeit wurde eine 2%ige Formaldehydlösung mit Zugabe eines Detergenzmittels ("Pril" 0,5 ml auf 5,0 l Fangflüssigkeit) verwendet. Die Konservierung des Tiermaterials bis zur Bestimmung erfolgte in 70%igem Ethanol. Ergänzende Handaufsammlungen sowie das Abklopfen der Vegetation und Nachweise in den Baum-Eklektoren erbrachten weitere Daten. Die Bestimmung der Laufkäfer erfolgte auf der Grundlage der Arbeiten von FREUDE, HARDE & LOHSE (1976), SCIAKY (1986), LOMPE (1989) und SCHMIDT (1994). Hinsichtlich der Nomenklatur wird TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD (1995) gefolgt.

Zur Erfassung der Holzkäferfauna des UG wurden insgesamt sechs Begehungen von Ende April bis Ende August 1996 unternommen. Zusätzlich wurden am 13.VII. und 19.VII.1996 Lichtfänge auf der UF 3 durchgeführt. Eine repräsentative Erfassung erfolgte jeweils durch die Kombination verschiedener Methoden. Der Schwerpunkt lag einerseits auf der Anwendung unterschiedlicher Handfangmethoden, wobei der Klopfschirm das wichtigste Fangutensil darstellte und andererseits auf der Verwendung von zwei selbstkonstruierten Luftelektronen (EKL) (WEIGEL 1996). Der EKL1 wurde im aufgelockerten Eichenbestand der UF2 an einer totholzreichen Eiche in etwa 3 m Höhe angebracht, der EKL2 befand sich am Rand einer kleineren Freifläche innerhalb der UF4 an einer ca. 80jährigen Eiche in etwa 10 m Höhe. Als Fang- und Konservierungsflüssigkeit für die EKL wurde ein Gemisch aus Ethylenglykol, vergälltem Ethanol (96%), Wasser (zu je einem Drittel) und einem Spritzer Eisessig mit Zugabe eines Detergenzmittels verwendet. Die Leerung erfolgte durchschnittlich 14tägig, meist in Verbindung mit der Leerung der Bodenfallen.

Während der Begehungen wurden insbesondere die UF 1, 2, 3 und 4 in die Untersuchungen eingeschlossen. Vom restlichen Gebiet des "Willinger Berges" stammen nur wenige Aufsammlungen (UF 7). Einige Familien (*Scydmaenidae*, *Ptiliidae*, *Cryptophagidae*, *Nitidulidae*, *Anaspidae* u.a.) blieben bei den Untersuchungen auf Grund von Bestimmungsproblemen weitgehend unberücksichtigt.

Für die Determination wurde das Standwerk "Die Käfer Mitteleuropas" von FREUDE, HARDE & LOHSE (1965-83) sowie GRÜNE (1993) verwendet. Die Nomenklatur orientiert sich an KÖHLER & KLAUSNITZER (1998).

Besonderer Dank gilt Herrn Dipl.-Biol. Matthias Hartmann (Erfurt, *Carabidae*), Herrn Wolfgang Apfel (Eisenach, *Staphylinidae*), Herrn Dipl.-Lehrer Andreas Kopetz (Erfurt, *Cantharidae*), Herrn Dr. Manfred Niehuis (Albersweiler, *Buprestidae*) und Herrn Dr. Frank Fritzlär (Jena, *Chrysomelidae*) für die Bestimmung einiger Käfergruppen und Angaben zur Lokalfaunistik. Die Belegexemplare befinden sich in den Kollektionen der Autoren sowie A. Kopetz, W. Apfel und im Naturkundemuseum Erfurt.

e) Schmetterlinge

Alle differenzierten Untersuchungsflächen wurden im Zeitraum vom 26.IV. bis 05.VIII.1996 durch Herrn Gerd Kuna (Ilmenau), dem an dieser Stelle besonderer Dank gebührt, mindestens viermal begangen. Die Untersuchung beschränkte sich auf die Tagfalter und Widderchen. Im Monat Mai waren die Beobachtungen durch eine Schlechtwetterperiode und entsprechend geringe Flugaktivitäten der Schmetterlinge stark eingeschränkt. Ergänzend konnten Einzelfunde aus dem Zeitraum 1988 bis 1995 in die Betrachtungen einfließen.

Als Nachweismethode kam der Tagfang mit dem Netz zur Anwendung. Von kritischen bzw. schwer bestimmbareren Arten wurden Belegexemplare entnommen. Für Bestimmung und Bewertung fanden die Arbeiten von THUST (1993a), KEIL (1993a), KUNA (1995), REINHARDT & THUST (1993) sowie WEIDEMANN (1986, 1988) Berücksichtigung. Die Nomenklatur orientiert sich an THUST (1993b).

f) sonstige Tiergruppen

Hier werden insbesondere Funde von Hummeln und Schmarotzerhummeln (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae) genannt, welche durch Kescherfänge und durch Auswertung der Bodenfalleninhalte erhalten wurden. Herrn Friedrich Körner (Arnstadt) gilt Dank für die Bereitschaft zur Bearbeitung des Materials. Nomenklatur und Gefährdungsbeurteilung orientieren sich an der Arbeit von BREINL & KÖRNER (1994).

Für alle Tiergruppen gilt, daß mit dem hier vorgestellten Arteninventar kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden kann. Bei allen untersuchten Tiergruppen sind Nachweise weiterer Arten im Zusammenhang mit Sukzession und Artenfluktuation zu erwarten.

4. Ergebnisse

a) Mammalia (Wirbeltiere)

Im o.g. Untersuchungsrahmen wurden insgesamt neun Säugetierarten notiert (siehe Anhang). Darunter befanden sich mit Maulwurf, Waldspitzmaus und Zwergspitzmaus drei durch die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 1989) gesetzlich geschützte Arten. Der Feldhase und der Maulwurf gelten darüber hinaus in der Bundesrepublik Deutschland bzw. in Thüringen als gefährdet. Mit dem Vorkommen weiterer Arten, insbesondere von Kleinsäugetern und Marderartigen, aber auch Fledermäusen, ist zu rechnen.

b) Amphibia (Lurche) und Reptilia (Kriechtiere)

Die beiläufigen Bestandserhebungen zu dieser Tiergruppe erbrachten die Nachweise von insgesamt fünf Arten (siehe Anhang). Alle Arten sind gesetzlich geschützt. Bemerkenswert ist das Erscheinen von Amphibien, wie Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch in den Bodenfallen, 300 bis 800 m vom nächsten Gewässer entfernt, teilweise mitten in den Laubwaldbeständen. Es kann davon ausgegangen werden, daß es zwischen der Wipfra-Aue und dem Waldbestand des Willinger Berges (insbesondere Nord- und Westteil) ausgeprägte, traditionelle Wanderbewegungen zwischen Laichplatz und Überwinterungs- bzw. Nahrungsraum (Waldflächen) gibt. Die Waldeidechse war an wärmebegünstigten Plätzen (UF 3, UF 5 und UF 6) regelmäßig zu beobachten.

c) Aves (Vögel)

Im Rahmen der vogelkundlichen Bestandserhebungen von 1992 bis 1996 wurden 77 Vogelarten im Gebiet des Willinger Berges registriert (siehe Anhang). Darunter befanden sich 46 Brutvogelarten, 17 Arten mit Brutverdacht in wenigstens einem Jahr des Untersuchungszeitraums, 12 Nahrungsgäste aus der Umgebung und 2 Durchzügler/Wintergäste. Da es sich um ein überwiegend bewaldetes Gebiet handelt, fehlen zahlreiche sonst im Umfeld vorkommende typische Vogelarten der offenen Landschaft (z.B. Wachtel) sowie Arten, die sonst fast ausschließlich in Ortschaften vorkommen (z.B. Türkentaube und Hausrotschwanz) und Arten der Gewässer und Feuchtgebiete (z.B. Graureiher, Stockente, Bleßralle, Kiebitz und Braunkehlchen).

Hecken- und gebüschbewohnende Arten (z.B. Rebhuhn, Grasmücken, Neuntöter und Goldammer) wurden fast nur in den Waldrandbereichen des NSG sowie den Untersuchungsflächen 3, 5 und 6 gefunden. Typische Nadelwaldbewohner (z.B. Hauben- und Tannenmeise, Erlenzeisig und Fichtenkreuzschnabel) wurden auch nur in diesen Gebieten am Süd- und Südwestrand des Untersuchungsgebietes festgestellt.

Nachfolgend wird auf einige wertgebende Arten des UG näher eingegangen:

Habicht

Status: Ehemaliger Brutvogel, heute Durchzügler und Nahrungsgast.

Obwohl das UG durchaus gut für das Vorkommen dieser Greifvogelart geeignet erscheint, gelangen in den letzten Jahren kein Brutnachweise bzw. Beobachtungen, die auf ein mögliches Brutvorkommen schließen lassen. Lediglich vereinzelt gefundene Tauben-

rupfungen (z.T. von Ringeltauben) verraten die zeitweise Anwesenheit des Habichts (z.B. 22.V.1996). Direkte Beobachtungen gelangen 1996 nicht. Bis 1987 gab es noch fast regelmäßig Beobachtungen der Art zur Brutzeit (FRIEDRICH mdl.).

Wespenbussard

Status: Sporadischer Brutvogel und Nahrungsgast.

Dieser unauffällige und durch seine heimliche Lebensweise nur schwer zu beobachtende Greifvogel wurde nur vereinzelt festgestellt. Um 1990 gelang Küßner (Arnstadt) der letzte Brutnachweis. Diese Brut verlief aber negativ. Von 1993 bis 1996 gelangen nicht einmal 10 Beobachtungen, mehrfach wurden aber ausgegrabene Wespen- und Hummelnester gefunden. 1993 kam es zu einer erfolgreichen Brut im nur etwa 2 km östlich gelegenen NSG "Tännreisig".

Schwarzspecht

Status: Brutvogel mit 1 BP und Nahrungsgast.

Überraschenderweise wurde diese Art immer nur vereinzelt beobachtet oder verhöhrt. Regelmäßige Beobachtungen zur Brutzeit in den letzten Jahren (z.B. 15.V. und 04.VI.1994 sowie 21.IV., 22.IV., 30.IV. und 05.V.1996) und der Fund mehrerer Schwarzspecht-Höhlenbäume deuten eindeutig auf ein älteres Brutvorkommen hin. Alle gefundenen Höhlenbäume waren Altbuchen. Am 22.V.1996 warnte ein Altvogel intensiv in der Nähe einer Bruthöhle. Es wurde aber unterlassen Höhlenbäume zu besteigen, nur um einen exakten Brutnachweis zu erbringen.

Mittelspecht

Status: Brutvogel mit mindestens 4 bis 6 BP.

Von diesem schwer zu beobachtenden Specht, der eine enge Bindung an Eiche hat, gelangen bisher nur folgende Brutnachweise: 12.V.1994 - 1 Altvogel füttert Jungvögel in der Bruthöhle (J. Sauer) und 27.V.1995 - 1 Altvogel mit Futter beobachtet (B. Friedrich). Am 10.VI.1994 wurden im UG an vier verschiedenen Stellen Rufer verhöhrt, ohne das zuvor eine Klangattrappe eingesetzt wurde. Der hier vorhandene Brutbestand scheint in den letzten Jahren relativ konstant zu sein.

Wendehals

Status: Brutverdacht und Nahrungsgast.

Auf Grund der extrem heimlichen Lebensweise des Wendehalses kann über den Status dieser Art keine exakte Aussage getroffen werden. Verschiedene Nachweise rufender Vögel (22. IV.1994 und 8.V.1995 sowie 01.V.1996 - 2 Rufer und 21.V.1996 - 1 Rufer) könnten noch von Durchzüglerinnen stammen. Der letzte bekannte Nachweis zur Brutzeit gelang am 04.VI.1994. Da verschiedene Randbereiche des UG durchaus geeignete Bruthabitate darstellen, kann ein Brüten dieser Art im NSG angenommen werden.

Raubwürger

Status: Nahrungsgast.

Der Raubwürger wurde in den vergangenen Jahren regelmäßig im Winterhalbjahr nordöstlich des UG beobachtet, so z.B. am 13.I., 20.I. und 07.XII.1993, am 01.IV. und 14.III.1994 sowie am 11.III.1996. Daher kann davon ausgegangen werden, daß es sich hier um ein Überwinterungsrevier eines Raubwürger-BP handelt.

Rebhuhn

Status: Brutverdacht 1996

Das Rebhuhn wurde am 01.V.1996 (2 Tiere) am Südrand der UF7 beobachtet. Entsprechend der Jahreszeit ist eine Brut denkbar.

Den Willinger Berg zeichnet insgesamt nicht nur das Vorkommen bestandsgefährdeter Arten aus. Wie aus der Tabelle im Anhang zu entnehmen ist, haben viele Wald- und Waldrandarten hier stabile, teilweise individuenstarke Brutbestände. Insbesondere Höhlen- und Nischenbrüter wie Gartenbaumläufer, Trauerfliegenschnäpper, Grauschnäpper, Tannenmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Feldsperling, Buntspecht, Kleiber und Star profitieren vom reichen Höhlenangebot des alten Laubwaldbestandes. In der artenreichen Kraut- und Strauchschicht sowie den angrenzenden, meist extensiv genutzten Grünlandflächen finden diese und andere Arten reichlich Nahrung.

d) Saltatoria (Heuschrecken)

Im Rahmen der Untersuchungen von 1996 konnten mittels der beschriebenen Untersuchungsmethodik insgesamt 15 Heuschreckenarten in 11 Gattungen im NSG und angrenzenden Flächen nachgewiesen werden (siehe Anhang). Darunter befanden sich mit *Gomphocerus rufus* und *Isophya krausii* zwei in Thüringen gefährdete Arten. Die Rote Keulenschrecke, *Gomphocerus rufus*, notierte der Bearbeiter im Zeitraum 04.VIII. bis 10.X. fast regelmäßig im Bereich der Untersuchungsflächen 2, 3, 5 und 6. Auch in den Bodenfallen der UF 2, 3 und 5 wurden Einzeltiere gefunden. Bevorzugter Lebensraum sind die lichten Laubwaldabschnitte mit dichter, artenreicher und damit vertikal hinsichtlich Pflanzendichte, Temperatur und Luftfeuchte differenzierter Krautschichten. Der Bestand auf dem Willinger Berg (Gesamtgebiet = 160 ha) dürfte zur Zeit des Hauptvorkommens im September 1996 nach zurückhaltenden Schätzungen bei über 200 Tieren gelegen haben.

Besondere Beachtung verdient *Isophya krausii*. Die Plumpschrecke war von Mitte/Ende Mai bis September fast flächendeckend auf allen sieben Teilflächen vorzufinden. Die ersten adulten Tiere traten Mitte Juni auf. Bedingung für das Vorkommen ist das Vorhandensein einer üppigen Krautschicht, unabhängig davon wie stark die Überschirmung durch Gehölze ist. In reinen Buchenbeständen mit dicker Laubauflage bei fehlender Feldschicht ist *Isophya krausii* dagegen kaum zu finden. Auf den südlichen und westlichen Magerrasen (UF 5 und UF 6) bevorzugt die Art die Gebüschsäume. Die pralle Mittagssonne wird gemieden. Vorsichtige Schätzungen in Verbindung mit Zählungen auf Teilflächen lassen einen Gesamtbestand zwischen 200 und 500 Tieren für das Gesamtgebiet realistisch erscheinen. Damit handelt es sich um eines der individuenstärksten Vorkommen in Thüringer Natur-schutzgebieten. Unabdingbare Voraussetzung für den Fortbestand der Art ist die Erhaltung des lichten Laubwaldes mit seiner üppigen Krautschicht und den differenzierten Randstrukturen.

Das Verbreitungsmuster weiterer Arten innerhalb der 7 untersuchten Teilflächen ist der Tabelle im Anhang zu entnehmen. Die gleichfalls individuenstarken Vorkommen von *Metrioptera brachyptera* und *Metrioptera roeseli* (insbesondere auf UF 3, UF 4 und UF 6) verdienen Erwähnung. Das lokalfaunistisch interessante Vorkommen der Waldgrille *Nemobius sylvestris* beschränkt sich auf die Teilflächen 2 und 4 mit ihren lichten und wärmebegünstigten Laubwald-Abschnitten. *Stenobothrus lineatus* und *Chorthippus brunneus*, als Charakterart der Halbtrocken- und Trockenrasen waren dementsprechend nur auf den Untersuchungsflächen 3, 5 und 6 zu finden.

Insgesamt stellt sich der Heuschreckenbestand als standortgerechte Zönose dar, welche weitgehend der potentiell natürlichen Artenzusammensetzung entspricht.

e) Coleoptera (Käfer)

Während der Untersuchungen 1996 konnten mit o.g. Methoden im Untersuchungsraum insgesamt 442 Käferarten aus 46 Familien nachgewiesen werden (siehe Anhang). Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich insgesamt 55 in der Bundesrepublik Deutschland und/oder in Thüringen gefährdete Käferarten, 17 der nachgewiesenen Arten sind durch die Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützt.

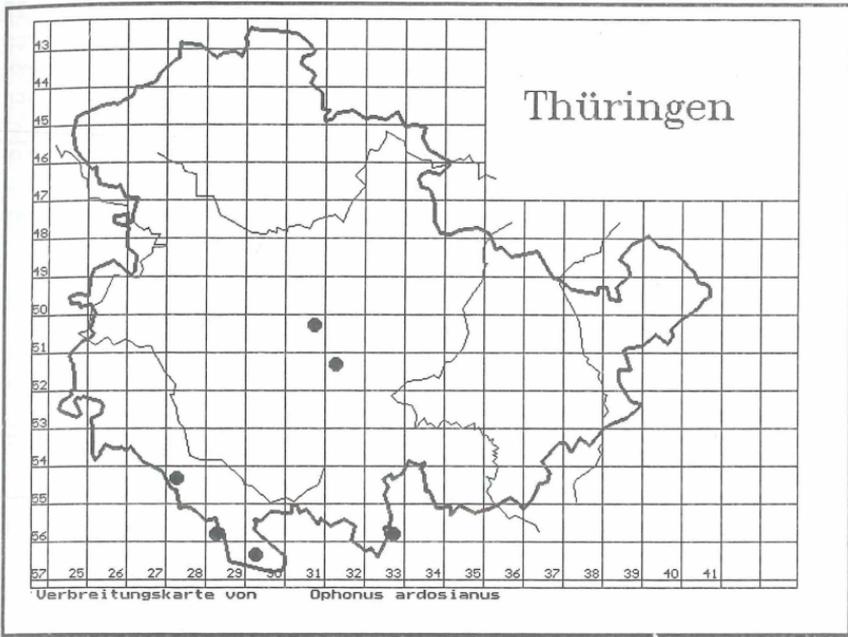
Carabidae (Laufkäfer)

Im Rahmen der Untersuchungen von 1996 wurden mittels der beschriebenen Erfassungsmethodik insgesamt 51 Laufkäferarten in 22 Gattungen im Bereich des gesamten Willinger Berges nachgewiesen (siehe Anhang). Darunter befanden sich zwei bundesweit gefährdete Arten (*Carabus convexus* und *Pterostichus macer*) und zehn Arten der Roten Liste Thüringens (*Amara lunicollis*, *Badister lacertosus*, *Carabus auratus*, *Carabus hortensis*, *Dromius agilis*, *Dromius quadrimaculatus*, *Dromius schneideri*, *Ophonus ardosianus*, *Pterostichus macer* und *Pterostichus ovoideus*). Alle 9 Arten der Gattungen *Carabus* und *Cicindela* sind durch die Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützt.

Betrachtet man lediglich die vom Laubwald und seinen Säumen geprägte Fläche des bestehenden Naturschutzgebietes, stellt sich das Bild anders dar. Innerhalb des NSG wurden lediglich 28 Arten nachgewiesen, darunter zwei in Thüringen gefährdete Laufkäferspezies und sechs gesetzlich geschützte Vertreter der Familie. Dies erklärt sich aus dem Umstand, daß die Artenzahl innerhalb geschlossener Laubwaldungen grundsätzlich geringer ist als in strukturierten Offenlandbereichen, wie wir sie in den Untersuchungsflächen 5 und 6 (nicht zum NSG gehörig) finden. Gleichwohl ist die potentiell zu erwartende Artenzusammensetzung des Waldes nahezu vollständig vertreten. Typische silvicole Arten wie *Abax parallelus*, *Abax parallelopipedus*, *Carabus coriaceus*, *Carabus problematicus*, *Carabus hortensis*, *Molops elatus*, *Molops piceus*, *Nothiophilus biguttatus*, *Harpalus quadripunctatus* und *Pterostichus oblongopunctatus* waren ebenso zu finden, wie die Gehölbewohner der Gattungen *Dromius*, *Calodromius* und *Philorhizus*. Viele der epigäischen Laufkäferarten traten dabei mit hohen Individuenzahlen auf.

Die eingangs bemerkte Artenfülle des Gesamtgebietes ergibt sich durch die Nachweise weiterer typischer Vertreter der Offenlandes und der Magerrrasen sowie der wärmebegünstigten Säume im Süd- und Westteil des Untersuchungsgebietes aus den Gattungen *Amara*, *Badister*, *Bembidion*, *Carabus*, *Cicindela*, *Harpalus*, *Ophonus*, *Poecilus* und *Trechus*.

Mit 37 Arten weist dabei der Südrand (UF5) mit den aufgeforsteten Magerrrasen die höchste Artenzahl aller untersuchten Teilflächen auf. Hier fanden sich sieben in Thüringen gefährdete Arten und acht gesetzlich geschützte Arten. Der herausragendste Fund ist der Nachweis von *Ophonus ardosianus* am 07.V.1996 in einem Exemplar auf dieser Fläche. *Ophonus ardosianus* wurde 1995 erstmals in Thüringen gefunden (Steinach bei Sonneberg, HARTMANN in lit.). Seitdem gelangen einige weitere Nachweise in Thüringen (siehe folgende Verbreitungsübersicht).



Aktuelle Verbreitungsübersicht von *Ophonus ardosianus* in Thüringen
(Quelle: Datenbank Naturkundemuseum Erfurt)

Die für Magerrasen charakteristische Artenzusammensetzung ist zwar noch gegeben, allerdings sind die Individuendichten sehr gering. Von Arten wie *Amara convexior*, *Amara familiaris*, *Amara plebeja*, *Carabus convexus*, *Amara similata*, *Amara aulica*, *Amara lunicollis*, *Badister lacertosus*, *Harpalus affinis*, *Harpalus rubripes*, *Ophonus puncticollis* und *Pseudophonus rufipes* wurden im Untersuchungszeitraum von April bis September 1996 nur noch ein bis fünf Tiere erfaßt, obwohl dies alles Offenlandbewohner sind, welche in Thüringen oft in hohen Individuendichten gefunden werden. Die Kiefernauaufforstung führte hier bereits zu deutlichen Veränderungen. Die ehemals ausgedehnten Trocken- und Halbtrockenrasen sind von den bis 10 Jahre alten Kiefern bis auf wenige kleine Flächen und randliche Säume zurückgedrängt. Mit Blick auf diese Faunenveränderungen nach direktem Eingriff des Menschen ist die sofortige Beseitigung des Kiefernjungwuchses zu fordern, um den historisch vorhandenen Magerrasen wieder herzustellen.

Coleoptera xylobionta (Holzkäfer s.l.)

Während der Untersuchungen 1996 konnten mit o.g. Methoden im Untersuchungsraum insgesamt 161 xylobionte Käferarten aus 36 Familien nachgewiesen werden (siehe Anhang). Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich 32 in der Bundesrepublik Deutschland und/oder in Thüringen gefährdete xylobionte Käferarten. Neun der nachgewiesenen Holzkäferarten sind durch die Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützt.

Am artenreichsten ist die Familie der Bockkäfer (*Cerambycidae*) im UG vertreten (31 Arten). Die Entwicklung der meisten Arten erfolgt in unterschiedlichen Holzhabitaten, der größte Teil der Larven ist xylophag, viele der Imagines sind dagegen floricol und auf eine blütenreiche

Kraut- und Strauchschicht angewiesen. Die Kurzflügler (*Staphylinidae*) bilden mit 27 xylobionten Arten die zweithäufigste Gruppe im Gebiet, die meisten der nachgewiesenen Arten sind Prädatoren, die anderen Holzinsekten in deren spezifischem Substrat nachstellen. Einige der Arten sind xylo-detriticol oder mycetophag. Weitere mit zahlreichen Arten vertretene Familien sind die Schnellkäfer (*Elateridae*) mit elf sowie die Prachtkäfer (*Buprestidae*) mit acht und die Weichkäfer (*Cantharidae*) mit sechs xylobionten Arten. Unter den zuletzt genannten Familien befinden sich viele euryöke Ubiquisten, die keine besonderen Ansprüche an ihre Totholz-Habitats stellen.

Die Laubwaldbereiche im UG sind sehr reichhaltig strukturiert und entsprechen zumindest teilweise standorttypischen Waldgesellschaften für diesen Naturraum. Xylo- und xylo-detritophage sowie corticole Holzkäferarten stellen den größten Anteil des Artenspektrums. Auffällig ist der relativ hohe Anteil wärmeliebender Holzkäferarten, die in heutiger Zeit oft einer besonders starken Gefährdung unterliegen. Neben den vorkommenden stark gefährdeten Bockkäferarten (z.B. *Stenocorus quercus*, *Anoplodera sexguttata*) sind vor allem die thermophilen Arten der Familie *Mordellidae* (*Mordellochroa abdominalis*, *Tomoxia biguttata*) sowie der seltene Schnellkäfer *Calambus bipustulatus* zu nennen. Sonnenbeschienenes Tot- und Altholz in aufgelockerten Naturwäldern, oft mit mittel- oder plenterwaldähnlichem Charakter, gehören zu den typischen Lebensräumen dieser Arten. Mehrere der wertgebenden Arten der Holzkäferfauna des UG konnten auch im Mittelwald des NSG "Gottesholz" (ALBRECHT et al. 1995) nachgewiesen werden. Beide Lebensräume bieten für diese anspruchsvolleren Arten geeignete Existenzbedingungen.

Die UF 2 (trockener Eichenstandort in Hanglage) und UF 4 (Eichen-Hainbuchenwald mit Mittelwaldcharakter) weisen zur Zeit, auch methodisch bedingt, den größten Artenreichtum und die meisten mehr oder weniger gefährdeten Arten im UG auf. Hier befinden sich die für Holzinsekten wichtigsten Strukturen und Habitats. Im Totalreservat (UF 1) konnten bisher deutlich weniger Arten (und gefährdete Arten) nachgewiesen werden. Allgemein sind im dichten Laubwald weniger Arten zu erwarten als beispielsweise in aufgelockerten, plenter- oder mittelwaldähnlichen Gehölzformationen (SCHERZINGER 1996).

Für den Naturraum "Saale-Ilm- und Ohrdruffer Platte" kann das UG als ein relativ ursprünglicher und standorttypischer Lebensraum angesehen werden. Das Artenspektrum der Holzkäferfauna setzt sich zum Großteil aus Bewohnern trockenwarmer Eichen-Buchenschwälder zusammen, die in heutiger Zeit nur noch in wenigen Gebieten geeignete Existenzbedingungen vorfinden.

Auf einige gefährdete oder faunistisch bemerkenswerte Arten soll nachfolgend näher eingegangen werden:

***Phaedon chalcoccephalus* (Staphylinidae)**

Dieser in Thüringen seltene, eurytope Kurzflügelkäfer lebt coprophil und succicol in lichten, sonnigen Wäldern und gehört zu den fakultativen Holzkäfern. Die Imagines finden sich oft an saftenden Stämmen und faulenden Pilzen. Der Nachweis auf dem Willinger Berg am 12.VII.1996 (1 Ex. in BF) ist ein aktueller Wiederfund für Thüringen, ein weiterer aktueller Nachweis liegt vom Kyffhäusergebirge vor (APFEL mündl.).

***Atheta nidicola* (Staphylinidae)**

Die Vogelneester bewohnende Kurzflüglerart *Atheta nidicola* gehört in Thüringen zu den seltenen Arten, bisher liegen nur einige ältere Nachweise (RAPP 1933-35) vor. Der aktuelle Wiederfund im NSG "Willinger Berg", wo die Art am 03.VI. und 29.VII.1996 in je einem

Exemplar mittels EKL auf der UF 2 nachgewiesen wurde, ist der derzeit einzigste in Thüringen. Eine Präferenz für Wälder liegt nicht zwingend vor, die Art findet man auch in Nistkästen auf Streuobstwiesen oder Gärten sowie in Eichhörnchennestern (KOCH 1989).

***Amarochara bonnieri* (Staphylinidae)**

Dieser bundesweit stark gefährdete, eurytope Kurzflügelkäfer lebt vielfach in morschen Stubben bei Ameisen (KOCH 1989), er ist aus Deutschland bisher nur von wenigen Bundesländern gemeldet (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). In Thüringen existieren lediglich zwei weitere aktuelle Fundorte vom Kyffhäusergebirge (Erstnachweis für Thüringen) und vom Nationalpark Hainich (APFEL mündl.). Zwei Exemplare wurden am 03. und 18.VI.1996 mittels der EKL an Eiche (UF 2, 4) nachgewiesen.

***Calambus bipustulatus* (Elateridae)**

Die Art kommt im gesamten Deutschland vor, ist aber nirgends häufig. Er ist typisch für naturnahe Eichenwälder, wo er auch häufiger auftreten kann. In Ostdeutschland ist diese Art ebenfalls nur örtlich verbreitet und einzeln vorkommend (RUDOLPH 1982). Aus Thüringen nennt RUDOLPH (1982) neben einem aktuelleren Fund von Schleiz (Ostthüringen) lediglich einige Altfunde von RAPP (1933-35). In letzter Zeit wurde die Art von einigen Fundorten in Thüringen aktuell belegt, der nächstgelegene Fundort befindet sich im NSG "Gottesholz" bei Espenfeld, wo eine starke Population existiert. Auf dem Willinger Berg konnte ein Exemplar am 18.VI.1996 im EKL der UF 4 nachgewiesen werden.

***Dirhagus lepidus* (Eucnemidae)**

Der im gesamten deutschen Raum gefährdete *Dirhagus lepidus* ist ein stenotoper, saproxylophager Holzkäfer urständiger Laubwälder. Aus ganz Europa existieren nur sehr sporadische Meldungen, seine Vorkommen in Deutschland sind sehr zerstreut, er ist eine große Seltenheit (HORION 1953). Die Entwicklung erfolgt an alten anbrüchigen Stämmen, Stubben, Ästen und Klaftern verschiedener Laubbäume, vor allem Eiche, Buche und Erle. Aus Thüringen ist die Art historisch nicht bekannt, durch den Einsatz von Baumelektoren gelangen in der letzten Zeit mehrere Nachweise in naturnahen Gehölzbeständen aus verschiedenen Gebieten in Thüringen. Aus Ostdeutschland liegen lediglich von Mecklenburg-Vorpommern aktuelle Nachweise vor (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). Drei Exemplare konnten am 29.VII.1996 im EKL der UF 4 nachgewiesen werden.

***Sphindus dubius* (Sphindidae)**

Diese Art ist in Thüringen bisher ein seltener mycetobionter Holzkäfer, der vor allem auf alten Stämmen und Stubben an Schleim- und Staupilzen und unter morscher verpilzter Rinde lebt. Als Nahrung dienen beispielsweise *Myxomycetes*-, *Lycoperdon*- und *Reticularia*-Arten (KOCH 1989). Nach HORION (1961) ist *Sphindus dubius* in ganz Deutschland in ebenen und niederen Lagen der Vorgebirge verbreitet, meist nicht selten und an den Fundstellen vielfach gesellig. Aus Thüringen liegen jedoch bisher keine weiteren neueren Funde vor. Der Nachweis am 13.VII.1996 am Licht auf der UF 3 ist somit der zur Zeit einzigste aktuelle Fund in Thüringen.

***Orchesia fasciata* (Melandryidae)**

Die gefährdete, mycetobionte *Orchesia fasciata* ist im gesamten deutschen Raum selten und sporadisch. Aus Thüringen liegen bisher nur zwei sehr alte Angaben aus dem Landkreis Altenburg (RAPP 1933-35) und ein aktueller Fund vom nahe gelegenen NSG "Gottesholz" vor. Die Art entwickelt sich in verpilzten am Boden liegenden Ästen und dünneren Stämmen

vor allem von Eiche und Buche, aber auch in Nadelholz (PALM 1959). Die Art kann als Bioindikator für naturnahe totholzreiche Laubwälder gelten. Im UG konnte ein Exemplar am 18.VI.1996 mittels EKL auf der UF 4 nachgewiesen werden.

***Stenocorus quercus* (Cerambycidae)**

Stenocorus quercus ist auf Grund seiner Seltenheit in Thüringen als potentiell gefährdet eingestuft. Die thermophile Bockkäferart kommt nur zerstreut und nicht häufig vor allem in Mittel- und Süddeutschland in montanen Lagen vor (HORION 1974). Die Larven dieser stenotopen Art sind bisher nur aus *Quercus* sp. bekannt (DEMELT 1966), wobei über die Biologie noch wenige Kenntnisse vorliegen. Die Hauptvorkommen liegen in lichten naturnahen Eichenwäldern in xerothermer Lage. Hier findet man die floricolen Imagines auf blühenden Sträuchern und Doldengewächsen oder an umgestützten Bäumen und vertrockneten Ästen. Auf der UF 2 konnten zwei Exemplare mittels EKL am 18.VI.1996 nachgewiesen werden.

***Grammoptera abdominalis* (Cerambycidae)**

Die Art entwickelt sich in trockenen Ästen und Zweigen verschiedener Laubbäume, wobei eine deutliche Präferenz für Eiche besteht. Auf Grund seiner akrodendrischen Lebensweise wird diese in Thüringen vom Aussterben bedrohte Art oft übersehen. Nach HORION (1974) kommt die Art in ganz Mitteleuropa nur zerstreut und selten vor. Aus Thüringen liegen neben zahlreichen älteren Angaben (RAPP 1933-35) nur wenige aktuellere Nachweise vor. In letzter Zeit konnten jedoch durch den Einsatz von Baumelektoren mehrere Fundlokalitäten dieser aktuell weniger stark gefährdeten Art ermittelt werden. Nachweise im UG gelangen am 21.V.1995 (1 Ex. KL an *Corylus avellana* auf UF 4) und am 03.VI.1996 (3 Ex. EKL auf UF 2).

***Coleoptera diversa* (sonstige Käferarten)**

Während der Untersuchungen 1996 konnten mit o.g. Methoden im Untersuchungsraum insgesamt 230 sonstige Käferarten aus 22 Familien nachgewiesen werden (siehe Anhang). Unter den sonstigen Käferarten befinden sich 26 in der Bundesrepublik Deutschland und/oder in Thüringen gefährdete Arten und eine gesetzlich geschützte Art. Im folgenden werden einige der wertgebenden Arten des UG aufgeführt:

***Aleochara major* (Staphylinidae)**

Über die Ökologie dieser microcavernicolen Art ist bisher wenig bekannt. Die stark gefährdete Art ist in Deutschland nur aus sechs Bundesländern gemeldet, in Ostdeutschland nur aus Brandenburg und Thüringen (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). Neben dem Neunachweis dieser Art für Thüringen (Ohrdruf 1992) existieren derzeit lediglich drei weitere aktuelle Fundorte in Thüringen (Erfurt-Kühnhausen, Apfelstädt, Rüdigsdorf). Die Art scheint thermophil zu sein, was die Vorkommen im wärmebegünstigten Thüringer Becken belegt werden kann. Im UG wurden zwei Exemplare am 07.XI. und 19.XII.1996 mittels BF nachgewiesen.

***Atheta pervagata* (Staphylinidae)**

Die seltene Art ist in Deutschland nur von acht Bundesländern bekannt (KÖHLER & KLAUSNITZER), südöstlich bis Thüringen, Mittelbe und Hessen verbreitet. Als eurytope und wärmeliebende Art kommt sie vor allem in lichten trockenen Laubwäldern vor (KOCH 1989). Seit dem Neunachweis für Thüringen bei Arnstadt (1992) wurde ansonsten keine weiteren Funde bekannt (APFEL mündl.). Zahlreiche Nachweise im UG während der gesamten Vegetationsperiode mittels BF im Laubwald weisen auf eine hohe Populationsdichte hin.

***Longitarsus pinguis* (Chrysomelidae)**

Die in Deutschland vom Aussterben bedrohte, thermophile Art ist nur aus Thüringen und Bayern bekannt (KÖHLER & KLAUSNITZER). Die in früheren Zeiten oftmals übersehene Art kommt in Thüringen im mittleren Saaletal (Umgebung Jena) und im südlichen Ilm-Kreis vor und ist hier auch weiter verbreitet (FRITZLAR mündl.). Die Art lebt oligophag an verschiedenen Kräutern der Familie Boraginaceae (*Lithospermum purpurcaeruleum*, *Pulmonaria* sp., *Cynoglossum* sp.) innerhalb sonniger, lichter Laubwälder. Im UG konnten zahlreiche Exemplare von Mitte Juni bis Mitte Oktober 1996 mittels BF im Laubwald nachgewiesen werden.

f) Lepidoptera (Schmetterlinge, Tagfalter und Widderchen)

Im Zeitraum 1988 bis 1996 wurden am Willinger Berg 75 Arten Tagfalter und Widderchen festgestellt (siehe Anhang). Damit ist das Gebiet neben vier weiteren Naturschutzgebieten einer der am reichsten mit tagaktiven Schmetterlingen ausgestatteten Lebensräume im Ilm-Kreis. 39 der bisher nachgewiesenen Arten (= 52,0 %) sind auf Grund ihrer Gefährdung in den Roten Listen Thüringens und der Bundesrepublik Deutschlands enthalten.

Lepidopterologisch besonders interessante Biotope liegen innerhalb der Untersuchungsflächen 3 und 5. Der im allgemeinen strukturarme Ostrand des Willinger Berges ist von einem etwa 300 m langen unbewaldeten Tal eingeschnitten (UF 3), welches sich auf Grund der südlichen Exposition und blütenreichen Krautschicht als besonders geeigneter Lebensraum für tagaktive Schmetterlinge auszeichnet. Hier konnten insgesamt 45 Tagfalter- und Zygaenenarten festgestellt werden, so u. a. die hochgradig bestandsgefährdeten Arten *Pyrgus alveus*, *Limnitis populi*, *Mellicta aurelia* sowie große Populationen von *Mellicta athalia*, *Nymphalis polychloros*, *Zygaena hippocrepidis* und *Zygaena ephialtes*. Sukzession (Laubhölzer, wärmeliebende Gebüsche, standortfremde Koniferen) und erhöhte Eutrophierung, die u. a. durch frühere Nutzungen (Wildacker, Anzucht von Weihnachtsbäumen, Hutung) bedingt ist, wirken sich negativ auf die für Tagfalter wichtigen Habitate aus.

Der Südrand des Willinger Berges (UF 5) beherbergte bis Ende der 80er Jahre zumindest teilweise struktur- und artenreiche Mager- und Halbtrockenrasen. Die sanft abfallenden Magerrasen sind mit einem Mantel von wärmeliebenden Gebüschern umgeben und wurden schon in den 80er Jahren partiell mit Kiefer aufgeforstet. 1990/91 erfolgte die Aufforstung flächendeckend, so daß heute dieser Tagfalterlebensraum fast vernichtet ist. Von der einst reichhaltigen Ausstattung mit den typischen Magerrasen-Blütenpflanzen sind nur noch spärliche Reste vorhanden. Auf der UF 5 wurden im Zeitraum von 1988 bis 1996 alljährlich, mehrere Begehungen zur Erfassung der Tagfalterfauna durchgeführt. Insgesamt konnten hier bisher 74 Arten Tagfalter und Widderchen festgestellt werden. Die vier Begehungen von 1996 erbrachten Nachweise von lediglich 52 Arten. Von den besonders bedrohten Tagfalterarten können derzeit nur noch *Mellicta aurelia* und *Aricia artaxerxes* in diesen Bereichen als bodenständig angesehen werden. Auf der UF 5 sind die ehemaligen Offenlandbiotope unbedingt wiederherzustellen, um beispielsweise so hochgradig gefährdeten Arten wie *Iphlicides podalirius*, *Eurodryas aurinia* oder *Maculinea arion* ein dauerhaftes Überleben im UG zu garantieren.

Der letztmalig um 1970 in den Bergwäldern (v.a. UF 1) beobachtete Gelbringfalter, *Lopinga achine* SCOP. (GÖHL, mündl. Mitt.), muß im Gebiet als ausgestorben gelten und wird auch in der Artenliste nicht mehr aufgeführt. Die Art wurde trotz intensiver Suche während der möglichen Flugzeit aktuell nicht bestätigt.

Im folgenden werden einige Angaben für die wertgebenden Arten des UG angeführt:

***Pyrgus alveus* - Halbwülfalter**

Der Halbwülfalter, eine sehr seltene Art xerothermer Magerrasen, kommt in den ostdeutschen Ländern wahrscheinlich nur noch in Thüringen vor und hat seine Hauptvorkommen im Städtedreieck Gotha - Arnstadt - Stadtilm. Der Falter wurde bis 1990 am Südrand des Willinger Berges gefunden (UF 5). 1996 gelang überraschend der Nachweis der Art in einem Exemplar im Einschnitt am Ostrand (UF 3).

***Pyrgus serratulae* - Schwarzbrauner Wülfalter**

Die Verbreitung ist dem *Pyrgus alveus* ähnlich, er kommt aber etwas häufiger vor. Der Schwarzbraune Wülfalter ist in seiner Verbreitung in Ostdeutschland fast ausschließlich auf Thüringen beschränkt, seine Hauptvorkommen liegen ebenfalls im Raum Arnstadt. Die Art wurde bis 1995 am Südrand des Willinger Berges in Einzelexemplaren gefunden, 1996 gelangen keine Nachweise mehr. Mögliche Ursachen könnten in den schlechten Witterungsbedingungen im Frühjahr und Frühsommer 1996 oder in der Zurückdrängung seiner Futterpflanze *Potentilla sp.* liegen.

***Limenitis populi* - Großer Eisvogel**

Der Nachweis des stark gefährdeten Großen Eisvogels ist oft schwierig, da er sich meist in den Baumwipfeln aufhält. Im Ilm-Kreis gibt es nur wenige Fundorte der Art. Die einzigen Sichtfunde gelangen 1992 auf den UF 5 und 6, wo der Falter in mehreren Exemplaren flog.

***Erebia aethiops* - Waldteufel**

Der Waldteufel ist jährlich im gesamten Untersuchungsgebiet sehr häufig zu finden. In Ostdeutschland ist die Art auf die Mittelgebirgsränder und Thüringen beschränkt. Die sonst ebenfalls großen Kolonien der Schwesterart *Erebia medusa* brachen 1996 auf Grund der ungünstigen Witterung zusammen. Die Population wird sich in den Folgejahren bei günstigerem Witterungsverlauf sicherlich wieder erholen.

***Aricia artaxerxes* - Schwarzer Alpenbläuling**

Der Schwarze Alpenbläuling kommt auf Magerrasen oft mit der verwandten Art *Aricia agestis* vor, beide Arten leben hier an *Helianthemum*- und *Geranium*-Arten. Die Verbreitung des Bläulings ist in Ostdeutschland auf den Harz und sein Vorland sowie den Arnstädter Raum beschränkt. Daher kommt dem Schutz der kleinen Kolonie am Südrand (UF 5) und auf den angrenzenden Waldwegen große Bedeutung zu.

***Maculinea arion* - Quendel-Ameisenbläuling**

Die im Arnstädter Raum seltene Art besitzt nur auf dem nahegelegenen Truppenübungsplatz Ohrdruf größere Populationen, jährweise (1990, 1996) können jedoch auf anderen Trockenrasenbiotopen im südlichen Ilm-Kreis Vorkommen auftreten. Der letzte Nachweis des Quendel-Ameisenbläulings gelang 1990 am Willinger Berg. Aktuelle Vorkommen sind wahrscheinlich erloschen, was in der mittlerweile starken Zurückdrängung der Thymianvorkommen auf der UF 5 nach erfolgter Koniferen-Aufforstung begründet liegt.

Zygaena ephialtes - Veränderliches Widderchen

Die Hauptverbreitung des Veränderlichen Widderchens liegt in den ostdeutschen Ländern in Thüringen und Brandenburg. Im Raum Arnstadt ist die Art bei Vorkommen der Futterpflanze (Bunte Kronwicke) vielerorts zu finden. 1996 konnte eine größere Anzahl (> 10 Ex.) von Faltern am Süd- und Ostrand registriert werden (UF5, 6). Eine kleine Restpopulation (2 Ex. am 05.VIII.1996) im isolierten Eichenmischwald (UF2) deutet darauf hin, daß dieser Bereich früher viel lichter war.

g) Sonstige Tiergruppen

An dieser Stelle ist die hohe Arten- und Individuenzahl an Hummeln und Schmarotzerhummeln besonders hervorzuheben. Die 1996 zusätzlich mittels Kescherfang und durch Auswertung von Bodenfallen- sowie Eklektorinhalten durchgeführte Bestandserfassung erbrachte Nachweise von bisher 14 Arten Hummeln und Schmarotzerhummeln (siehe Anhang) für das Gebiet des Willinger Berges. Neben der vergleichsweise hohen Artenzahl ist besonders die hohe Individuendichte vieler Arten zu bemerken. Ursache dafür dürften das große Nektarangebot über fast das ganze Jahr und günstige Nistmöglichkeiten im lichten, teilweise wärmebegünstigten Laubwald sein. Besonders hervorzuheben sind hier die in Thüringen stark gefährdeten Arten *Bombus wurfleini* (1 Ex. am 21.V.1996 UF 6) und *Bombus soroeensis* (3 Ex. 13.VI. UF 3, 4 Ex. 04.VIII. UF 4, 2 Ex. 21.V., UF 6), wobei letztere Art allgemeine Ausbreitungstendenzen in Thüringen zeigt (KÖRNER mündl.).

Literatur

- ALBRECHT, H.; EGGSTEIN, A.; FECHTLER, T.; NICKEL, H. & A. WEIGEL (1995): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG "Gottesholz" bei Espenfeld (Thüringen: Ilm-Kreis). Unveröffentlichtes Gutachten. - Staatliches Umweltamt Erfurt.
- BARTSCHV (1989): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung). - BGBl. I: 1677, ber. BGBl. I: 2011.
- BEHNE, L. (1996): Rote Liste der Rüsselkäfer (Curculionoidea) Thüringens. - Landschaftspf. u. Naturschutz Thür. 33, 3: 68-72.
- BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken beobachten - bestimmen. - Verlag Neumann Neudamm, Melsungen.
- BELLSTEDT, R. (1993): Rote Liste der Wasserkäfer (aquatische Coleoptera) Thüringens. - Naturschutzreport, 5: 87-92.
- BFN (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspf. u. Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 55.
- BREINL, K. & F. KÖRNER (1994): Rote Liste der Hummeln und Schmarotzerhummeln (Hymenoptera: *Bombus* et *Psithyrus*) Thüringens sowie Vorstellungen zu ihrem Schutz. - Landschaftspf. Natursch. Thür. 31, 1: 1-7.
- DEMELT, C (1966): Biologie der mitteleuropäischen Bockkäfer unter besonderer Berücksichtigung der Larven. - In Dahl: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 52. Teil. - Jena.
- FREUDE, H.; HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (1967-1983): Die Käfer Mitteleuropas. Band 1-11. - Goecke & Evers, Krefeld.
- GRÜNE, S. (1979): Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borkenkäfer. -Hannover.
- HARTMANN, M. (1993a): Rote Liste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Thüringens. - Naturschutzreport, 5: 78-86.
- (1993b): Laufkäfer (Carabidae). - Check-Listen Thüringer Insekten, 1: 13-20.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. - Jena.
- HORION, A. (1941-1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bde 1-12. - Frankfurt/M., Überlingen, Krefeld.
- HORSTKOTTE, J.; LORENZ, Ch. & A. WENDLER (1991): Heuschrecken. - DJN, Hamburg.
- KEIL, Th. (1993a): Beiträge zur Insektenfauna Ostdeutschlands: Lepidoptera - Zygaenidae. - Ent. Nachr. Ber. 37, 3: 145-198.

- (1993b): Rote Liste der Grünwiderchen und Blutströpfchenfalter (Lepidoptera: Zygaenidae) Thüringens. - Naturschutzreport, 5: 110-111.
- VON KNORRE, D. (1993): Rote Liste der Säugetiere (MAMMALIA) Thüringens. - Naturschutzreport, 5: 14-15.
- KOCH, K.C. (1989-92): Die Käfer Mitteleuropas: Ökologie Band 1-3. - Krefeld.
- KÖHLER, G. (1993): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) Thüringens. - Naturschutzreport, 5: 66-69.
- (1994): Checkliste der Heuschrecken (Saltatoria) Thüringens. 2. korr. Fassung. - Check-Listen Thüringer Insekten, 2: 3-4.
- KUNA, G. (1995): Erfassung von Tagfaltergemeinschaften im Raum Gotha-Arnstadt-Stadtilm unter besonderer Berücksichtigung von *Pyrgus alveus* HÜBNER und *Pyrgus serratulae* RAMBUR. - Unveröff. Gutachten. - Staatliches Umweltamt Erfurt.
- LIEBMANN, W. (1955): Käferfunde aus Mitteleuropa und den österreichischen Alpen. - Arnstadt.
- LOMPE, A. (1989): Carabidae. - In: LOHSE, G. A. & W. H. LUCHT: Die Käfer Mitteleuropas. 1. Supplementband. - Goecke & Evers, Krefeld.
- NÖLLERT, A. & U. SCHEIDT (1993a): Rote Liste der Lurche (Amphibia) Thüringens. - Naturschutzreport, 5: 29-30.
- (1993b): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) Thüringens. - Naturschutzreport, 5: 26-28.
- PALM, T. (1959): Die Holz- und Rinden-Käfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. - Opusc. Entomol. Suppl. XVI.
- RAPP, O. (1933-35): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. - Erfurt, Selbstverlag.
- (1953): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. 1. Nachtrag (unveröff. Manuskript). - Erfurt.
- REINHARDT, R. & R. THUST (1993): Zur Entwicklung der Tagfalterfauna 1981-1990 in den ostdeutschen Ländern mit einer Bibliographie der Tagfalterliteratur 1949-1990 (Lepidoptera, Diurna). - Neue Entomologische Nachrichten 30.
- RUDOLPH, K. (1982): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Elateridae. - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden, 10, 1: 1-109.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. - Stuttgart.
- SCHMIDT, J. (1994): Revision der mit *Agonum (s.str.) viduum* (PANZER, 1797) verwandten Arten (Coleoptera, Carabidae). - Beitr. Ent., Berlin, 44, 1: 3-51.
- SCIACY, R. (1986): Revisione delle specie paleartiche occidentali del genere *Ophonus* DEJEAN, 1821. - Mem. Soc. Entomol. Italiana, 65: 29-120.
- THUST, R. (1993a): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Papilionidea et Hesperioidea) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 106-109.
- THUST, R. (1993b): Tagfalter (Papilionoidea et Hesperioidea). - Check-Listen Thüringer Insekten, 1: 27-30.
- TLU (1993): Rote Listen ausgewählter Pflanzen- und Tiergruppen sowie Pflanzengesellschaften des Landes Thüringens. - Naturschutzreport, 5.
- TRAUTNER, J. & G. MÜLLER-MOTZFELD (1995): Checkliste der Laufkäfer Deutschlands. Beilage zu: Faunistisch-ökologischer Bearbeitungsstand, Gefährdung und Checkliste der Laufkäfer. Eine Übersicht für die deutschen Bundesländer. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 27, 3: 96-105, Beilage S. I-XII.
- WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter, Band 1: Entwicklung - Lebensweise. - Melsungen.
- (1988): Tagfalter, Band 2: Biologie - Ökologie - Biotopschutz. - Melsungen.
- WEIGEL, A. (1993a): Rote Liste der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) Thüringens. - Naturschutzreport, 5: 96-100.
- (1993b): Bockkäfer (Cerambycidae). - Check-Listen Thüringer Insekten, 1: 25-26.
- (1996): Beitrag zur Methodik der Holzkäfer-Erfassung (Coleoptera xylobionta). - Mitt. Thür. Ent. Verband, 3, 1: 24-28.
- WIESNER, J. & I. KÜHN (1993): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. - Naturschutzreport, 5: 21-25.

Anschrift der Verfasser:

Dipl.-Biol. Jörg Weipert
 Institut für biologische Studien
 Mittelfeldstraße 17
 D-98693 Ilmenau

Dipl.-Phys. Andreas Weigel
 Am Friedhof 3
 D-07381 Pößneck

Anhang

Allgemein gültige Abkürzungen für Tabellen

RD Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (BFN 1998)

Kategorien wie folgt:	0	ausgestorben oder verschollen
	1	vom Aussterben bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
	V	Arten der Vorwarnliste
	G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
	D	Daten defizitär

RT Rote Liste Thüringen (TLU 1993)

Kategorien wie folgt:	0	ausgestorben oder verschollen
	1	vom Aussterben bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	P	potenziell gefährdet

BV Nach Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV 1989) gesetzlich geschützte Arten, §

Untersuchungsflächen (UF 1-7)

- 1 Totalreservat einschließlich Bereich der "Kanzel" (NSG)
- 2 lichter Eichenbestand mit südlicher Exposition innerhalb des NSG
- 3 offener Taleinschnitt ("Küche") am Südostrand des NSG
- 4 lichter Laubwald im Südteil des Untersuchungsgebietes
- 5 Südrand des Untersuchungsgebietes
- 6 Westrand des Untersuchungsgebietes und angrenzendes Offenland
- 7 übriges Waldgebiet des NSG

FD/B aktuelles Funddatum bzw. Beleg 1996 oder Datum des letzten Nachweises im UG

Artenliste **Säugetiere** (*Mammalia*), **Lurche** (*Amphibia*), **Kriechtiere** (*Reptilia*) und **Vögel** (*Aves*) des Naturschutzgebietes "Willinger Berg" (Ilm-Kreis/Thüringen) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Listen der Bundesrepublik Deutschland und Thüringens und unter Berücksichtigung der Bundesartenschutzverordnung

RT Rote Listen Thüringen (NÖLLERT & SCHEIDT 1993a, 1993b, v. KNORRE 1993, WIESNER & KÜHN 1993)

Statusangabe für Vögel	B	Brutvogel (Mindestbrutpaarzahl)
	BV	Arten bei denen Brutverdacht besteht
	NG	Nahrungsgäste
	D	Durchzügler
	VG	Vermehrungsgast

Nr.	Taxon	RD	RT	BV/Status im UG
	SAUGETIERE (<i>Mammalia</i>)			
1	<i>Lepus europaeus</i> PALLAS, Feldhase	3		
2	<i>Microtus arvalis</i> (PALLAS), Feldmaus			
3	<i>Capreolus capreolus</i> (L.), Feldreh			
4	<i>Talpa europaea</i> L., Maulwurf		3	§
5	<i>Vulpes vulpes</i> (L.), Rotfuch			
6	<i>Sorex araneus</i> L., Waldspitzmaus			§
7	<i>Sus scrofa</i> L., Wildschwein			
8	<i>Micromys minutus</i> (PALLAS), Zwergmaus			
9	<i>Sorex minutus</i> L., Zwergspitzmaus			§

Nr.	Taxon	RD	RT	BV/Status im UG
	LURCHE (Amphibia)			
10	<i>Triturus alpestris</i> (LAURENTI, 1768), Bergmolch			§
11	<i>Bufo bufo</i> (L., 1758), Erdkröte			§
12	<i>Rana temporaria</i> L., 1758, Grasfrosch	V		§
13	<i>Triturus vulgaris</i> (L., 1758), Teichmolch			§
	REPTILIEN (Reptilia)			
14	<i>Lacerta vivipara</i> JACQUIN, 1787, Waldeidechse			§
	VÖGEL (Aves)			
15	<i>Acanthis cannabina</i> (L., 1758) Bluthänfling			B (>2)
16	<i>Accipiter gentilis</i> (L. 1758) Habicht		3	NG, D
17	<i>Aegithalos caudatus</i> (L., 1758) Schwanzmeise			B (3-5)
18	<i>Alauda arvensis</i> L., 1758 Feldlerche	V		NG, D, B im Umfeld
19	<i>Anthus pratensis</i> (L., 1758) Wiesenpieper			D
20	<i>Anthus trivialis</i> (L., 1758) Baumpieper			B (>10)
21	<i>Apus apus</i> (L., 1758) Mauersegler			NG
22	<i>Asio otus</i> (L., 1758) Waldohreule			B (1-2)
23	<i>Buteo buteo</i> (L., 1758) Mäusebussard			B (2)
24	<i>Carduelis carduelis</i> (L., 1758) Stieglitz			B (>2)
25	<i>Carduelis chloris</i> (L., 1758) Grünfink			B (>6)
26	<i>Carduelis spinus</i> (L., 1758) Erlenzeisig			NG, D
27	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L.BREHM, 1820 Gartenbaumläufer			B (>1)
28	<i>Certhia familiaris</i> L., 1758 Waldbaumläufer			BV
29	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L., 1758) Kernbeißer			B (>5)
30	<i>Columba oenas</i> L., 1758 Hohltaube		3	B (3-5)
31	<i>Columba palumbus</i> L., 1758 Ringeltaube			B (> 3)
32	<i>Corvus corax</i> L., 1758 Korkrabe		3	B (1)
33	<i>Corvus corone corone</i> L., 1758 Rabenkrähe			BV
34	<i>Cuculus canorus</i> L., 1758 Kuckuck	V		BV
35	<i>Delichon urbica</i> (L., 1758) Mehlschwalbe			NG
36	<i>Dryocopus martius</i> (L., 1758) Schwarzspecht		3	B (1)
37	<i>Emberiza citrinella</i> L., 1758 Goldammer			B (> 3)
38	<i>Erethacus rubecula</i> (L., 1758) Rotkehlchen			B (>2)
39	<i>Falco tinnunculus</i> L., 1758 Turmfalke			B (1)
40	<i>Ficedula hypoleuca</i> (PALLAS, 1764) Trauerschnäpper			B (ca. 10)
41	<i>Fringilla coelebs</i> L., 1758 Buchfink			B (> 12)
42	<i>Garrulus glandarius</i> (L., 1758) Eichelhäher			B (1-3)
43	<i>Hippolais icterina</i> (VIEILLOT,) 1817 Gelbspötter			BV
44	<i>Hirundo rustica</i> L., 1758 Rauchschwalbe	V		NG
45	<i>Jynx torquilla</i> L. 1758 Wendehals	2	3	BV (2-3)
46	<i>Lanius collurio</i> L., 1758 Neuntöter	V		B (4-6)
47	<i>Lanius excubitor</i> L., 1758 Raubwürger	1	2	NG, 1-2 im Umfeld
48	<i>Locustella naevia</i> (BODDAERT, 1783) Feldschwirl			BV
49	<i>Loxia curvirostra</i> L., 1758 Fichtenkreuzschnabel			NG, D
50	<i>Milvus milvus</i> (L., 1758) Rotmilan		3	B (1)
51	<i>Motacilla alba</i> L., 1758 Bachstelze			NG
52	<i>Muscicapa striata</i> (PALLAS, 1764) Grauschnäpper			B (4-6)
53	<i>Nucifraga caryocatactes</i> (L., 1758) Tannenhäher			NG, D
54	<i>Oriolus oriolus</i> (L., 1758) Pirol			NG
55	<i>Parus ater</i> L., 1758 Tannenmeise			BV
56	<i>Parus caeruleus</i> L., 1758 Blaumeise			B (>3)
57	<i>Parus cristatus</i> L., 1758 Haubenmeise			BV
58	<i>Parus major</i> L., 1758 Kohlmeise			B (>3)
59	<i>Parus montanus</i> CONRAD, 1827 Weidenmeise			BV
60	<i>Parus palustris</i> L., 1758 Sumpfmehse			BV
61	<i>Passer domesticus</i> (L., 1758) Hausperling			NG
62	<i>Passer montanus</i> (L., 1758) Feldsperling	V		B (>2)

Nr.	Taxon	RD	RT	BV/Status im UG
63	<i>Perdix perdix</i> (L., 1758) Rebhuhn	2	3	BV
64	<i>Pernis apivorus</i> (L. 1758) Wespenbussard		3	BV
65	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (L., 1758) Gartenrotschwanz	V	3	B (1-2)
66	<i>Phylloscopus collybita</i> (VIEILLOT, 1817) Zilpzalp			B (>8)
67	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (BECHSTEIN, 1793) Waldlaubsänger			B (>4)
68	<i>Phylloscopus trochilus</i> (L., 1758) Fitislaubsänger			B (>2)
69	<i>Picoides major</i> (L., 1758) Buntspecht			B (2-6)
70	<i>Picoides medius</i> (L., 1758) Mittelspecht		3	B (1-6)
71	<i>Picoides minor</i> (L., 1758) Kleinspecht			BV
72	<i>Picus viridis</i> L., 1758 Grünspecht		3	B (1)
73	<i>Prunella modularis</i> (L., 1758) Heckenbraunelle			B (>2)
74	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L., 1758) Gimpel			BV
75	<i>Regulus ignicapillus</i> (TEMMINCK, 1820) Sommergoldhähnchen			BV
76	<i>Regulus regulus</i> (L., 1758) Wintergoldhähnchen			BV
77	<i>Serinus serinus</i> (L., 1766) Girlitz			B (>2)
78	<i>Sitta europaea</i> L., 1758 Kleiber			B (>5)
79	<i>Streptopelia turtur</i> (L., 1758) Turteltaube			B (3-5)
80	<i>Strix aluco</i> L., 1758 Waldkauz			B (1)
81	<i>Sturnus vulgaris</i> L., 1758 Star			B (>15)
82	<i>Sylvia atricapilla</i> (L., 1758) Mönchsgrasmücke			B (>2)
83	<i>Sylvia borin</i> (BODDAERT, 1783) Gartengrasmücke			B (1)
84	<i>Sylvia communis</i> LATHAM, 1887 Dorngrasmücke	V		BV
85	<i>Sylvia curruca</i> (L., 1758) Zaungrasmücke			B (>3)
86	<i>Troglodytes troglodytes</i> (L., 1758) Zaunkönig			B (>3)
87	<i>Turdus iliacus</i> L., 1766, Rotdrossel	R	VG	D
88	<i>Turdus merula</i> L., 1758 Amsel			B (>4)
89	<i>Turdus pilaris</i> L., 1758 Wacholderdrossel			BV
90	<i>Turdus philomelos</i> C.L.BREHM, 1831 Singdrossel			B (>2)
91	<i>Turdus viscivorus</i> L., 1758 Misteldrossel			B (4-5)

Artenliste **Heuschrecken (Saltatoria)** des Naturschutzgebietes "Willinger Berg" sowie angrenzender Flächen (Ilm-Kreis/Thüringen) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Listen der Bundesrepublik Deutschland und Thüringens und unter Berücksichtigung der Bundesartenschutzverordnung

RT Rote Liste Thüringen (KÖHLER 1993)

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1*	2	3	4	5	6	7*	FD/B
1	<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DEGEER, 1773) Weißbrand-Grashüpfer						x					4.VIII.
2	<i>Chorthippus biguttulus</i> (L., 1758) Nachtigall-Grashüpfer						x			x		10.X.
3	<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815) Brauner Grashüpfer						x			x		21.VIII.
4	<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821) Gemeiner Grashüpfer						x		x	x		13.VIII.
5	<i>Gomphocerus rufus</i> (L., 1758) Rote Keulenschrecke		3			x	x		x	x		10.X.
6	<i>Isophya kraussii</i> BRUNNER VON WATTENWYL, 1878 Plumpschrecke		3		x	x	x	x	x	x	x	13.VIII.
	<i>Meconema thalassinum</i> (DEGEER, 1773) Gewöhnliche Eichenschrecke							x				12.IX.
8	<i>Metrioptera brachyptera</i> (L., 1761) Kurzflügelige Beißschrecke					x	x		x	x		12.VII.
9	<i>Metrioptera roeseli</i> (HAGENBACH, 1822) Roesels Beißschrecke						x		x	x		12.IX.
10	<i>Nemobius sylvestris</i> BOSC, 1792 Waldgrille					x		x				28.VIII.
11	<i>Omocestus viridulus</i> L., 1758 Bunter Grashüpfer							x				12.IX.
12	<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (DEGEER, 1773) Gewöhnliche Strauschschreck					x	x	x	x	x	x	13.VIII.
13	<i>Stenobothrus lineatus</i> (PANZER, 1796) Heide-Grashüpfer								x	x		4.VIII.
14	<i>Tetrix bipunctata</i> (L., 1758) Zweipunktige Dornschröcke					x	x		x			12.VII.
15	<i>Tettigonia viridissima</i> L., 1758 Großes Heupferd						x		x			13.VIII.
	Artenzahl je Teilfläche				1	6	11	5	9	9	2	

* Die Untersuchungsflächen 1 und 7 wurden nur beiläufig kontrolliert, hier ist mit weiteren Arten zu rechnen

Artenliste der Käfer (*Coleoptera*) des Naturschutzgebietes "Willinger Berg" sowie angrenzender Flächen (Ilm-Kreis/Thüringen) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Listen der Bundesrepublik Deutschland und Thüringens sowie unter Berücksichtigung der Bundesartenschutzverordnung

RT Rote Listen Thüringen (BELLSTEDT 1993, HARTMANN 1993, BEHNE 1996, RÖBNER 1997, WEIGEL 1993, KOPETZ im Druck)

Untersuchungsflächen (1-5)

bei Arten ohne Zuordnung (x), bezieht sich der Nachweis allgemein auf das UG

Ökologische und faunistische Angaben

Ö ökologische Bemerkung - Habitat-, Ernährungstyp (nur für xylobionte Arten)

a	akrodendrisch	b	arboricol
c	corticol	d	xylodetriticol /xylodetritophag
m	mycetophag/ mycetobiont	n	nidicol
p	in Phytothelmen lebend	s	succicol
x	xylophag	z	zoophag/carnivor

NA Nachweisart

EKL	Luftteklektor	HF	Handfang
GS	Bodenstreu- oder Totholzgesiebe	KL	Klopfschirm
KF	Kescherfang	LF	Lichtfang
SI	Sichtbeobachtung	ZUL	Zucht ex larva
FB	Fraßbild, Larven	LRI	Laubholzrinde

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	4	5	Ö	FD/B	NA
	LAUFKÄFER (<i>Carabidae</i>)											1996
1	<i>Abax parallelopipedus</i> PILLER & MITT., 1783				x	x	x	x	x		BF	12.VII.
2	<i>Abax parallelus</i> (DUFTSCHMID, 1812)				x	x	x	x			BF	20.V.
3	<i>Agonum muelleri</i> (HERBST, 1784)								x		BF	26.IX.
4	<i>Amara aulica</i> (PANZER, 1797)								x		BF	13.VIII.
5	<i>Amara convexior</i> STEPHENS, 1828					x	x		x		BF	7.V.
6	<i>Amara familiaris</i> (DUFTSCHMID, 1812)					x	x		x		BF	28.VIII.
7	<i>Amara lunicollis</i> SCHIÖDTE, 1837								x		BF	18.VI.
8	<i>Amara plebeja</i> (GYLLENHAL, 1810)							x	x		BF	3.VI.
9	<i>Amara similata</i> (GYLLENHAL, 1810)							x	x		BF	7.V.
10	<i>Anisodactylus binotatus</i> (F., 1787)								x		BF	7.V.
11	<i>Asaphidion flavipes</i> (L., 1761)							x			BF	18.VI.
12	<i>Badister bullatus</i> (SCHRANK, 1798)						x		x		BF	12.VI.
13	<i>Badister lacetosus</i> STURM, 1815							x			BF	3.VI.
14	<i>Bembidion deletum</i> AUDINET-SERVILLE, 1821							x			BF	20.V.
15	<i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784)						x	x	x		BF	12.VII.
16	<i>Bembidion obtusum</i> AUDINET-SERVILLE, 1821								x		BF	18.VI.
17	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L., 1761)						x		x		BF	13.VIII.
18	<i>Calodromius spilotos</i> (ILLIGER, 1798)							x		c,z	BF	18.VI.
19	<i>Carabus auratus</i> L., 1761			2	§		x		x		BF	3.VI.
20	<i>Carabus convexus</i> F., 1775			3	§	x			x		BF	7.V.
21	<i>Carabus coriaceus</i> L., 1758				§	x	x	x	x		BF	13.VIII.
22	<i>Carabus granulatus</i> L., 1758				§		x		x		BF	20.V.
23	<i>Carabus hortensis</i> L., 1758			3	§				x		BF	10.X.
24	<i>Carabus nemoralis</i> MÜLLER, 1764				§	x	x	x	x		BF	7.V.
25	<i>Carabus problematicus</i> HERBST, 1786				§	x	x	x	x		BF	28.VIII.

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	4	5	Ö	FD/B	NA
												1996
26	<i>Cicindela campestris</i> L., 1758			§					x		BF	15.IV.
27	<i>Dromius agilis</i> (F., 1787)		3					x		c,z	BF	18.VI.
28	<i>Dromius quadrimaculatus</i> (L., 1758)		3		x		x	x		c,z	BF	29.VIII.
29	<i>Dromius schneideri</i> CROTCH, 1871		3					x		c,z	BF	13.VI.
30	<i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781)							x	x		BF	3.VI.
31	<i>Harpalus latus</i> (L., 1758)				x	x	x	x			BF	1.VII.
32	<i>Harpalus quadripunctatus</i> DEJEAN, 1829						x		x		BF	29.VII.
33	<i>Harpalus rubripes</i> (DUFTSCHMID, 1812)						x				BF	18.VI.
34	<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)				x	x					BF	28.VIII.
35	<i>Molops elatus</i> (F., 1810)				x	x	x	x	x		BF	3.VI.
36	<i>Molops piceus</i> (PANZER, 1793)				x	x	x	x	x		BF	3.VI.
37	<i>Nebria brevicollis</i> (F., 1792)							x			BF	12.VII.
38	<i>Notiophilus biguttatus</i> (F., 1779)							x	x		BF	3.VI.
39	<i>Ophonus ardosianus</i> LUTSHNIK, 1922*		1						x		BF	7.V.
40	<i>Ophonus puncticollis</i> (PAYKULL, 1798)						x				BF	28.VIII.
41	<i>Philorhizus notatus</i> (STEPHENS, 1827)							x			BF	13.VI.
42	<i>Poecilus cupreus</i> (L., 1758)						x		x		BF	20.V.
43	<i>Poecilus versicolor</i> (STURM, 1824)				x	x			x		BF	18.VI.
44	<i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774)								x		BF	28.VIII.
45	<i>Pterostichus brunneus</i> (STURM, 1824)						x				BF	1.VII.
46	<i>Pterostichus macer</i> (MARSHAM, 1802)	3	3							x	BF	1.VI.
47	<i>Pterostichus melanarius</i> (ILLIGER, 1798)				x	x	x	x	x		BF	12.VII.
48	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)				x	x	x	x	x		BF	3.VI.
49	<i>Pterostichus ovoideus</i> (STURM, 1824)		3				x		x		BF	7.V.
50	<i>Pterostichus strenuus</i> (PANZER, 1797)						x	x			BF	7.V.
51	<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781)						x		x		BF	26.IX.
WASSERKÄFER (<i>Hydrophilidae</i>)												
52	<i>Helophorus brevipalpis</i> BEDEL, 1881										GF	12.VII.
53	<i>Cercyon impressus</i> (STURM, 1807)										BF	12.IX.
54	<i>Megasternum obscurum</i> (MARSHAM, 1802)										BF	29.VII.
55	<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)										GF	27.XI.
56	<i>Anacaena limbata</i> (F., 1792)										BF	07.V.
57	<i>Anacaena lutescens</i> (STEPHENS, 1829)										BF	07.V.
58	<i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802)		3				x				LF	13.VI.
STUTZKÄFER (<i>Histeridae</i>)												
59	<i>Gnathoncus buyssoni</i> AUZAT, 1917					x				n	EKL	18.VI.
60	<i>Gnathoncus schmidti</i> REITTER, 1894									n	EKL	29.VII.
AASKÄFER (<i>Silphidae</i>)												
61	<i>Necrophorus vespillo</i> (L., 1758)						x				EKL	13.VII.
62	<i>Thanatophilus rugosus</i> (L., 1758)					x					EKL	29.VII.
63	<i>Thanatophilus sinuatus</i> (F., 1775)										BF	07.XI.
64	<i>Xylodrepa quadripunctata</i> (L., 1761)				x	x		x			EKL,KL	18.VI.
65	<i>Oiceoptoma thoracica</i> (L., 1758)										BF	03.VI.
66	<i>Phosphuga atrata</i> (L., 1758)									d	BF	29.VII.
NESTKÄFER (<i>Cholevidae</i>)												
67	<i>Ptomaphagus varicornis</i> (ROSENHAUER, 1847)										BF	13.VIII.
68	<i>Ptomaphagus subvillosus</i> GOEZE, 1777										BF	12.IX.
69	<i>Ptomaphagus sericatus</i> CHAUDOIR, 1847										BF	13.VIII.
70	<i>Nargus velox</i> (SPENCE, 1815)										BF	10.X.
71	<i>Nargus wilkinii</i> (SPENCE, 1815)										BF,GS	07.XI.
72	<i>Nargus brunneus</i> (STURM, 1839)										BF	10.X.
73	<i>Nargus anisotomoides</i> (SPENCE, 1815)										BF	30.XII.
74	<i>Sciodrepoides watsoni</i> (SPENCE, 1815)										BF	27.XI.
75	<i>Catops chrysomeloides</i> PANZER, 1894										BF	08.VI.
76	<i>Catops neglectus</i> KRAATZ, 1852										BF	27.XI.

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	4	5	Ö	FD/B	NA
												1996
77	<i>Catops nigricans</i> SPENCE, 1815										BF	19.XII.
78	<i>Catops picipes</i> F., 1792										BF	18.VI.
	SCHWAMMKUGELKÄFER (<i>Leiodidae</i>)											
79	<i>Agathidium nigripenne</i> (F., 1792)							x		m	EKL	20.V.
80	<i>Leiodes cinnamomea</i> (PANZER, 1793)	3								d,m	BF	24.X.
	KANHKÄFER (<i>Scaphidiidae</i>)											
81	<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> OLIVIER, 1790				x					m	HF	21.V
82	<i>Scaphisoma agaricinum</i> (L., 1758)				x	x		x		m	EKL,KL	21.V
	KURZFLÜGELKÄFER (<i>Staphylinidae</i>)											
83	<i>Acidota cruentata</i> (MANNERHEIM, 1831)										BF	27.XI.
84	<i>Alaobia scapularis</i> (SAHLBERG, 1831)	3								m,z	BF	03.VI.
85	<i>Aleochara lanuginosa</i> GRAVENHORST, 1802										EKL	20.V.
86	<i>Aleochara major</i> FAIRMAIRE, 1857	2									BF	19.XII.
87	<i>Aleochara ruficornis</i> GRAVENHORST, 1802										BF	01.VII.
88	<i>Aleochara sparsa</i> HEER, 1839									n,s,z	EKL	20.V.
89	<i>Amarochara bonnairei</i> (FAUVEL, 1865)	2								d,z	BF,EKL	18.VI.
90	<i>Amischa nigrofusca</i> (STEPHENS, 1832)										BF	18.VI.
91	<i>Anomognathus cuspidatus</i> (ERICHSOHN, 1839)				x					c,z	EKL	03.VI.
92	<i>Anotylus inustus</i> GRAVENHORST, 1806										BF	07.V.
93	<i>Anotylus mutator</i> LOHSE, 1963										BF	03.VI.
94	<i>Anotylus rugosus</i> (F., 1775)										BF	29.VIII.
95	<i>Anotylus sculpturatus</i> GRAVENHORST, 1806										BF	29.VII.
96	<i>Anthrophagus angusticollis</i> (MANNERHEIM, 1831)				x			x		b	KL	29.VIII.
97	<i>Atheta crassicornis</i> (F., 1792)										BF	29.VII.
98	<i>Atheta europaea</i> LIKOVSKY, 1984										BF	24.X.
99	<i>Atheta gagatina</i> (BAUDI, 1848)									m,z	BF	18.VI.
100	<i>Atheta marcida</i> (ERICHSOHN, 1837)										BF	07.XI.
101	<i>Atheta nidicola</i> (JOHANSEN, 1914)							x		n	EKL	29.VII.
102	<i>Atheta nigra</i> (KRAATZ, 1856)										EKL	01.VII.
103	<i>Atheta nigricornis</i> (THOMSON, 1852)										EKL	20.V.
104	<i>Atheta parca</i> (MULSANT & REY, 1873)										BF	07.V.
105	<i>Atheta pervagata</i> BENICK, 1974	2									BF	18.VI.
106	<i>Atheta ravilla</i> (ERICHSOHN, 1839)										BF	24.X.
107	<i>Atheta sodalis</i> (ERICHSOHN, 1837)									m,s,z	BF	12.IX.
108	<i>Bolitobius inclinans</i> (GRAVENHORST, 1806)										BF	12.XI.
109	<i>Bolitochara obliqua</i> ERICHSOHN, 1837							x		c,m,z	KL	21.V.
110	<i>Bolitochara pulchra</i> (GRAVENHORST, 1806)									d,m,z	BF	24.X.
111	<i>Callicerus obscurus</i> GRAVENHORST, 1802										EKL	20.V.
112	<i>Domene scabricollis</i> (ERICHSOHN, 1840)										BF	18.VI.
113	<i>Drusilla canaliculata</i> (F., 1787)										BF	10.X.
114	<i>Encephalus complicans</i> STEPHENS, 1832										BF	13.VIII.
115	<i>Eusphalerum abdominale</i> (GRAVENHORST, 1806)				x						EKL	03.VI.
116	<i>Eusphalerum atrum</i> (HEER, 1838)				x		x				EKL	20.V.
117	<i>Eusphalerum limbatum</i> (ERICHSOHN, 1840)				x						EKL	18.VI.
118	<i>Eusphalerum luteum</i> (MARSHAM, 1802)				x		x				EKL	29.VII.
119	<i>Eusphalerum primulae</i> (STEPHENS, 1834)	3									BF	03.VI.
120	<i>Eusphalerum rectangulum</i> (FAUVEL, 1869)				x		x				EKL	03.VII.
121	<i>Eusphalerum signatum</i> (MÄRKEL, 1857)				x		x			b	EKL	18.VI.
122	<i>Eusphalerum sorbi</i> (GYLLENHAL, 1810)							x			EKL	18.VI.
123	<i>Falagria thoracica</i> STEPHENS, 1832										BF	13.VIII.
124	<i>Gabrieus osseticus</i> KOLENATI, 1846										BF	07.V.
125	<i>Gabrieus splendidulus</i> (GRAVENHORST, 1807)				x					c,d,z	KL	21.V.
126	<i>Geostiba circellaris</i> (GRAVENHORST, 1806)										BF	24.X.

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	4	5	Ö	FD/B	NA
												1996
127	<i>Haploglossa marginalis</i> (GRAVENHORST, 1806)	3						x		d,n,z	EKL	18.VI.
128	<i>Haploglossa villosula</i> (STHEPENS, 1832)							x		n,z	EKL	01.VII.
129	<i>Homoeusa acuminata</i> (MÄRKEL, 1842)										BF	18.VI.
130	<i>Ischnoglossa obscura</i> WUNDERLE, 1990							x		c,d,s	EKL	29.VII.
131	<i>Lathrimaemum atrocephalum</i> (GYLLENHAL, 1827)										BF	20.V.
132	<i>Lathrobium fulvipenne</i> (GRAVENHORST, 1806)										BF	07.V.
133	<i>Lathrobium multipunctum</i> GRAVENHORST, 1802										BF	19.XII.
134	<i>Leptusa pulchella</i> (MANNERHEIM, 1831)							x		c,z	KL	21.V.
135	<i>Lesteva longoelytrata</i> (GOEZE, 1777)										BF,EKL	12.VII.
136	<i>Liogluta microptera</i> (THOMSON, 1867)										BF	07.V.
137	<i>Liogluta pagana</i> (ERICHSON, 1839)										BF	24.X.
138	<i>Lordithon exoletus</i> (ERICHSON, 1839)									m,z	BF	29.VIII.
139	<i>Lordithon humulatus</i> (L., 1761)									m,z	BF	29.VII.
140	<i>Megaloscapa punctipennis</i> (KRAATZ, 1856)	2									BF	20.V.
141	<i>Metopsia chypeata</i> (MÜLLER, 1821)										BF	10.X.
142	<i>Ocalea badia</i> ERICHSON, 1837										BF	19.XII.
143	<i>Ocypus fulvipennis</i> ERICHSON, 1840										BF	07.V.
144	<i>Ocypus fuscatus</i> (GRAVENHORST, 1802)										BF	03.VI.
145	<i>Ocypus melanarius</i> (HEER, 1839)										BF	24.X.
146	<i>Ocypus nero</i> FALDERMANN, 1835										BF	27.XI.
147	<i>Ocypus ophthalmicus</i> (SCOPOLI, 1763)										BF	29.VII.
148	<i>Olophrum assimile</i> (PAYKULL, 1800)										BF	24.X.
149	<i>Omalius caesum</i> GRAVENHORST, 1806										BF	18.VI.
150	<i>Omalius rivulare</i> (PAYKULL, 1789)									s	BF	12.VII.
151	<i>Othius punctulatus</i> (GOEZE, 1777)										BF	20.V.
152	<i>Oxypoda alternans</i> (GRAVENHORST, 1802)									d,m,z	BF	12.IX.
153	<i>Oxypoda annularis</i> MANNERHEIM, 1831										BF	29.VIII.
154	<i>Oxypoda brevicornis</i> (STEPHENS, 1832)										BF	18.VI.
155	<i>Oxypoda formosa</i> KRAATZ, 1856	3								(c,m)	BF	12.VII.
156	<i>Oxypoda soror</i> THOMSON, 1855	3									BF	07.XI.
157	<i>Oxypoda spectabilis</i> MÄRKEL, 1844										BF	07.XI.
158	<i>Oxypoda vittata</i> MÄRKEL, 1842										BF	24.X.
159	<i>Paederus brevipennis</i> BOISDUVAL & LACORDAIRE, 1835										BF	27.XI.
160	<i>Philonthus addendus</i> SHARP, 1867										BF	24.X.
161	<i>Philonthus carbonarius</i> (GRAVENHORST, 1802)										BF	29.VII.
162	<i>Philonthus cognatus</i> STEPHENS, 1832										BF	03.VI.
163	<i>Philonthus cruentatus</i> (GMELIN, 1789)										BF	07.V.
164	<i>Philonthus decorus</i> (GRAVENHORST, 1802)										BF	12.IX.
165	<i>Philonthus fimetarius</i> (GRAVENHORST, 1802)										BF	24.X.
166	<i>Philonthus laminatus</i> (CREUTZER, 1799)										BF	01.VII.
167	<i>Philonthus lepidus</i> (GRAVENHORST, 1802)										BF	29.VII.
168	<i>Philonthus rotundicollis</i> (MENESTRIES, 1832)										BF,EKL	24.X.
169	<i>Philonthus sanguinolentus</i> (GRAVEN., 1802)										EKL	20.V.
170	<i>Philonthus subuliformis</i> (GRAVENHORST, 1802)							x		n,s	EKL	29.VII.
171	<i>Philonthus succicola</i> THOMSON, 1860										BF	18.VI.
172	<i>Philonthus varians</i> (PAYKULL, 1789)										BF	18.VI.
173	<i>Phloeocharis subtilissima</i> MANNERHEIM, 1831							x		c,d	EKL	21.V.
174	<i>Phloeonomus punctipennis</i> THOMSON, 1867									c,s	BF	12.IX.

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	4	5	Ö	FD/B	NA	
												1996	
175	<i>Plataraea brunnea</i> (F., 1798)										BF	29.VIII.	
176	<i>Platydacus chalconcephalus</i> (F., 1810)									s	BF	12.VII.	
177	<i>Platydacus latebricola</i> (GRAVENHORST, 1806)										BF	01.VII.	
178	<i>Platydacus stercorarius</i> (OLIVIER, 1795)										BF	29.VII.	
179	<i>Platystethus arenarius</i> (FOURCROY, 1785)										BF	24.X.	
180	<i>Quedius curtipennis</i> BERNHAUER, 1908										BF	07.XI.	
181	<i>Quedius fuliginosus</i> (GRAVENHORST, 1802)										BF	01.VII.	
182	<i>Quedius fumatus</i> (STEPHENS, 1833)										BF	03.VI.	
183	<i>Quedius lateralis</i> (GRAVENHORST, 1802)									m	BF	12.IX.	
184	<i>Quedius molochinus</i> (GRAVENHORST, 1806)										BF	12.VII.	
185	<i>Rugilus erichsoni</i> (FAUVEL, 1867)										BF	07.V.	
186	<i>Sepedophilus immaculatus</i> (STEPHENS, 1832)										BF	07.XI.	
187	<i>Sepedophilus marshami</i> (STEPHENS, 1832)									m	BF	24.X.	
188	<i>Staphylinus caesareus</i> CEDERHJELM, 1798										BF	12.IX.	
189	<i>Staphylinus fossor</i> (SCOPOLI, 1774)										BF	12.VII.	
190	<i>Stenus clavicornis</i> (SCOPOLI, 1763)										BF	07.V.	
191	<i>Stenus ochropus</i> KIESENWETTER, 1858										BF	12.IX.	
192	<i>Stenus similis</i> (HERBST, 1784)										BF	10.X.	
193	<i>Sunius melanocephalus</i> (F., 1792)										BF	12.VII.	
194	<i>Tachinus signatus</i> GRAVENHORST, 1802										BF	29.VII.	
195	<i>Tachyporus hypnorum</i> (F., 1775)										BF	10.X.	
196	<i>Tachyporus nitidulus</i> (F., 1781)										BF	13.VIII.	
197	<i>Xantholinus linearis</i> (OLIVIER, 1795)										BF	27.XI.	
198	<i>Xantholinus tricolor</i> (F., 1787)										BF	10.X.	
199	<i>Zyras havorthi</i> (STEPHENS, 1832)		3								BF	03.VI.	
200	<i>Zyras limbatus</i> (PAYKULL, 1789) PALPENKÄFER (<i>Pselaphidae</i>)										BF	03.VI.	
201	<i>Plectophloeus fischeri</i> (AUBE, 1833)									d	BF	29.VII.	
202	<i>Brachygluta fossulata</i> (REICHENBACH, 1816)										BF	03.VI.	
203	<i>Pselaphus heisei</i> HERBST, 1792 ROTDECKENKÄFER (<i>Omalisidae</i>)										BF	01.VII.	
204	<i>Omalisus fontisbellaquei</i> (GOEFFROY, 1762) LEUCHTKÄFER (<i>Lampyridae</i>)							x			KF	13.VI.	
205	<i>Lampyrus noctiluca</i> (L., 1767)		3				x				LF	13.VI.	
206	<i>Lamprohiza splendidula</i> (L., 1767) WEICHKÄFER (<i>Cantharidae</i>)						x				LF	13.VI.	
207	<i>Podabrus alpinus</i> (PAYKULL, 1798)							x			KL	13.VI.	
208	<i>Cantharis fusca</i> L., 1758								x		KL	13.VI.	
209	<i>Cantharis pellucida</i> F., 1792					x			x		EKL, KL	18.VI.	
210	<i>Cantharis obscura</i> L., 1758				x	x					EKL	21.V.	
211	<i>Cantharis nigricans</i> (MÜLLER, 1776)						x	x			EKL, KL	13.VII.	
212	<i>Cantharis decipiens</i> BAUDI, 1871							x			EKL	21.V.	
213	<i>Metacantharis discoidea</i> (AHRENS, 1812)								x		KL	13.VII.	
214	<i>Rhagonycha lutea</i> (MÜLLER, 1764)					x					EKL	29.VII.	
215	<i>Rhagonycha translucida</i> (KRYNICKY, 1832)					x					EKL	13.VII.	
216	<i>Rhagonycha limbata</i> THOMSON, 1864								x		KL	19.VI.	
217	<i>Rhagonycha lignosa</i> (MÜLLER, 1764)								x		KL	06.VI.	
218	<i>Malthinus punctatus</i> (FOURCROY, 1785)								x		z, b	EKL	13.VI.
219	<i>Malthinus facialis</i> THOMSON, 1864		3	3		x					z, b	EKL	29.VII.
220	<i>Malthodes fuscus</i> (WALT, 1838)						x				z, b	KL	13.VII.
221	<i>Malthodes marginatus</i> (LATREILLE, 1806)							x			z, b	KL	13.VI.
222	<i>Malthodes hexacanthus</i> KIESENWETTER, 1852								x		z, b	KL	13.VI.
223	<i>Malthodes spathifer</i> KIESENWETTER, 1852					x					z, b	KL	13.VI.

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	4	5	Ö	FD/B	NA
												1996
	ZIPPELKÄFER (<i>Malachidae</i>)											
224	<i>Troglops albicans</i> (L., 1767)	3	3					x		c,z	KL	13.VI.
225	<i>Malachus bipustulatus</i> (L., 1758)								x	c,z	KL	18.VI.
226	<i>Malachus rubidus</i> ERICHSON, 1840	3	2					x		c,z	KL	13.VI.
227	<i>Axinotarsis marginalis</i> (CASTELNAU, 1840)							x		c,z	KL	01.VII.
	WOLPHAAR-KÄFER (<i>Dasytidae</i>)											
228	<i>Dasytes aeratus</i> STEPHENS, 1830									z,b	EKL	18.VI.
229	<i>Dasytes plumbeus</i> (MÜLLER, 1776)				x					z,b	EKL,KL	18.VI.
230	<i>Daystes flavipes</i> (OLIVIER, 1790)				x	x	x	x		z,b	EKL,KL	18.VI.
	SCHNELLKÄFER (<i>Elateridae</i>)											
231	<i>Ampedus balteatus</i> (L., 1758)					x				c,d	KL,EKL	21.V.
232	<i>Ampedus sanguineus</i> (L., 1758)				x					x	KL	07.VI.
233	<i>Ampedus pomorum</i> (HERBST, 1784)				x	x				c,d	KL,EKL	07.VI.
234	<i>Dalopius marginatus</i> (L., 1758)					x		x		b,c	EKL,KL	20.V.
235	<i>Agriotes acuminatus</i> (STEPHENS, 1830)										EKL	12.VII.
236	<i>Agriotes pilosellus</i> (SCHÖNHERR, 1817)										EKL	18.VI.
237	<i>Agriotes pallidulus</i> (ILLIGER, 1807)							x			EKL	21.V.
238	<i>Selatossomus impressus</i> (F., 1792)										EKL	12.VII.
239	<i>Cidnopus parvulus</i> (PANZER, 1799)										EKL	29.VIII.
240	<i>Melanotus rufipes</i> (HERBST, 1784)							x		b,d	KL,EKL	18.VI.
241	<i>Melanotus castanipes</i> (PAYKULL, 1800)							x		b,d	KL,EKL	18.VI.
242	<i>Calambus bipustulatus</i> (L., 1767)				x					c,d	EKL	18.VI.
243	<i>Denticollis linearis</i> (L., 1758)							x		x	KL,EKL	13.VI.
244	<i>Athous haemorrhoidalis</i> (F., 1801)					x		x		b	KL,EKL	29.VII.
245	<i>Athous vittatus</i> (F., 1792)					x		x		b	KL,EKL	20.V.
246	<i>Athous zebei</i> BACH, 1854									b	EKL	01.VII.
	SCHIENENKÄFER (<i>Eucnemidae</i>)											
247	<i>Dirhagus lepidus</i> ROSENHAUER, 1847	3				x				x	EKL	29.VII.
	PRACHTKÄFER (<i>Buprestidae</i>)											
248	<i>Anthaxia nitidula</i> (L., 1758)				§				x	x	HF	26.V.
249	<i>Anthaxia helvetica</i> STIERLIN, 1868				§	x				x	HF	21.V.
250	<i>Anthaxia quadripunctata</i> (L., 1758)					x				x	HF	19.VI.
251	<i>Anthaxia similis</i> (SAUNDERS, 1871)	3			§					x	HF	13.VI.80
252	<i>Agrius angustulus</i> (ILLIGER, 1803)				§					x	EKL	29.VII.
253	<i>Agrius laticornis</i> (ILLIGER, 1803)				§			x		x	EKL	13.VIII.
254	<i>Agrius sulcicollis</i> LACORDIER, 1835				§			x	x	x	EKL	29.VII.
255	<i>Agrius cyanesces</i> (RATZ., 1837)				§		x			x	KL	18.VI.
256	<i>Trachys pumilus</i> ILLIGER, 1803				§						BF	18.VI.
	SPECKKÄFER (<i>Dermestidae</i>)											
257	<i>Globicornis corticalis</i> (EICHHOFF, 1863)	2				x				n,d	EKL	20.V.
258	<i>Megatoma undata</i> (L., 1758)	3						x		n	EKL	18.VI.
259	<i>Ctesias serra</i> (F., 1792)							x		n	EKL	18.VI.
	PILLENKÄFER (<i>Byrrhidae</i>)											
260	<i>Byrrhus fasciatus</i> (FORSTER, 1771)										HF	18.VI.
261	<i>Byrrhus lineatus</i> PANZER, 1809										HF	18.VI.
	GLANZKÄFER (<i>Nitidulidae</i>)											
262	<i>Cryptarcha undata</i> (OLIVIER, 1790)							x		d,s	EKL	18.VI.
	RINDENKÄFER (<i>Rhizophagidae</i>)											
263	<i>Rhizophagus depressus</i> (F., 1792)							x		c,z	EKL	20.V.
264	<i>Rhizophagus dispar</i> (PAYKULL, 1800)							x		c,z	LRI,EK L	20.V.
265	<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (F., 1792)					x				c,z	LRI,EK L	01.VII.
	Monotomidae											
266	<i>Monotoma picipes</i> HERBST, 1793							x			LF	13.VII.
	PILZKÄFER (<i>Erotylidae</i>)											

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	4	5	Ö	FD/B	NA
												1996
267	<i>Tritoma bipustulata</i> F., 1775				x					m	KL,EKL	13.VI.
268	<i>Dacne bipustulata</i> (THUNBERG, 1781)					x				m	KL,EKL	18.VI.
	BAUMSCHWAMMKÄFER (Mycetophagidae)											
269	<i>Litargus connexus</i> (FOURCR., 1785)				x	x	x	x		c,m	KL,EKL	18.VI.
	MODERKÄFER (Latridiidae)											
270	<i>Aridius nodifer</i> (WETSWOOD, 1839)				x			x		m	KL	13.VI.
271	<i>Thes bergrothi</i> (REITTER, 1880)										KL	13.VI.
272	<i>Latridius hirtus</i> (GYLLENHAL, 1827)	3								c,d,m	EKL	29.VII.
273	<i>Enicmus fungicola</i> THOMSON, 1868									m	EKL	18.VI.
274	<i>Enicmus rugosus</i> (HERBST, 1793)									m	EKL	18.VI.
275	<i>Corticaria fulva</i> (COMOLLI, 1837)										KL	13.VI.
276	<i>Corticaria elongata</i> (GYLLENHAL, 1827)										BF	29.VII.
277	<i>Corticaria gibbosa</i> (HERBST, 1793)										EKL,KL	03.VI.
278	<i>Corticarina similata</i> (GYLLENHAL, 1827)										BF	18.VI.
279	<i>Corticarina fuscata</i> (GYLLENHAL, 1827)										EKL	20.V.
	RINDENKÄFER (Colydiidae)											
280	<i>Synchita humeralis</i> (F., 1792)				x	x		x		c,d	KL,EKL	29.VIII.
281	<i>Bitoma crenata</i> (F., 1775)				x					c,z	KL	21.V.
	RINDENKÄFER (Cerylonidae)											
282	<i>Cerylon ferrugineum</i> STEPHENS, 1830							x		c,d	LRI,EK L	13.VI.
	MARIENKÄFER (Coccinellidae)											
283	<i>Rhizobius chrysomeloides</i> (HERBST, 1792)								x		KL	18.VI.
284	<i>Brumus quadripustulatus</i> (L., 1758)							x			KL	18.VI.
285	<i>Propylea 24-pustulata</i> (L., 1758)										EKL	03.VI.
286	<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L., 1758)										EKL	03.VI.
287	<i>Adalia decempunctata</i> (L., 1758)				x			x			KL,EKL	03.VI.
288	<i>Adalia bipunctata</i> (L., 1758)				x						SI,EKL	18.VI.
289	<i>Anatis ocellata</i> (L., 1758)							x			EKL	03.VI.
	STAUBPILZKÄFER (Sphindidae)											
290	<i>Arpidiphorus orbiculatus</i> (GYLLENHAL, 1808)									m	BF	29.VII.
291	<i>Sphindus dubius</i> (GYLLENHAL, 1808)							x		m	LF	13.VII.
	SCHWAMMKÄFER (Cisidae)											
292	<i>Cis hispidus</i> (PAYKULL, 1798)				x			x		m	KL,EKL	21.V.
293	<i>Cis alni</i> GYLLENHAL, 1813							x		m	KL	21.V.
294	<i>Ernearthron cornutum</i> (GYLLENHAL, 1827)							x		m	KL,EKL	21.V.
	NAGEKÄFER (Anobiidae)											
295	<i>Hedobia imperialis</i> (L., 1767)				x			x		x	KL	03.VI.
296	<i>Xestobium plumbeum</i> (ILLIGER, 1801)				x					x	KL,ZUL	21.V.
297	<i>Xestobium rufovillosum</i> (DEGEER, 1774)				x	x		x		x	ZUL,HF	07.VI.
298	<i>Anobium ruficornis</i> (STURM, 1837)							x		x	EKL	29.VII.
299	<i>Ptilinus pectinicornis</i> (L., 1758)							x		x	KL,EKL	29.VII.
	DIEBSKÄFER (Ptinidae)											
300	<i>Ptinus rufipes</i> OLIVIER, 1790				x			x		x,d	KL,EKL	29.VII.
	SCHEINBOCKKÄFER (Oedemeridae)											
301	<i>Chrysanthia viridissima</i> (L., 1758)				x	x	x		x	x	KF,KL	14.VII.
302	<i>Ischnomera coerulea</i> (L., 1758)				x					d	KL	07.VI.
	SCHEINRÜSSELKÄFER (Salpingidae)											
303	<i>Lissodema quadripustulatum</i> (MARS., 1802)								x	z,b	KL	13.VI.
304	<i>Vincenzellus ruficollis</i> (PANZER, 1794)				x	x	x			c,d	KL	18.VI.
305	<i>Rhinosimus planirostris</i> (F., 1787)				x	x	x			c,d	KL,EKL	29.VII.
	BLÜTENMULMKÄFER (Anthicidae)											
306	<i>Omonadus floralis</i> (L., 1758)										BF	10.X.
	FEUERKÄFER (Pyrochroidae)											
307	<i>Pyrochroa coccinea</i> (L., 1761)							x		c,d,x	SI	18.VI.
308	<i>Schizotus pectinicornis</i> (L., 1758)							x		c,d	SI	21.V.

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	4	5	Ö	FD/B	NA
												1996
	STACHELKÄFER (<i>Mordellidae</i>)											
309	<i>Tomoxia biguttata</i> (GYLLENHAL, 1827)									d,x	SI	13.VII.
310	<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i> (PANZER, 1796)						x			x	EKL	18.VI.
311	<i>Mordellistena variegata</i> (F., 1798)					x				b	EKL	29.VII.
312	<i>Mordellistena humeralis</i> (L., 1758)									d	EKL	29.VII.
313	<i>Mordellochroa abdominalis</i> (F., 1775)						x				EKL	13.VI.
	DÜSTERKÄFER (<i>Melandryidae</i>)											
314	<i>Orchesia minor</i> WALKER, 1837							x		m	KL	07.VI.
315	<i>Orchesia fasciata</i> (ILLIGER, 1798)	3				x				m	KL	18.VI.
316	<i>Orchesia undulata</i> KRAATZ, 1853							x		m	KL,EKL	30.IV.
317	<i>Phloiotrya rufipes</i> (GYLLENHAL, 1810)	3				x				b,d	EKL	29.VII.
318	<i>Conopalpus testaceus</i> (OLIVIER, 1790)					x	x	x		d	KL,ZUL EKL	29.VII.
	WOLLKÄFER (<i>Lagriidae</i>)											
319	<i>Lagria hirta</i> (L., 1758)							x			KF	18.VI.
	BLATTHORNKÄFER (<i>Geotrupidae</i>)											
320	<i>Geotrupes stercorarius</i> (L., 1758)						x				LF	18.VI.
321	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (SCRIBA, 1791)					x	x	x	x		SI	12.IX.
	HIRSCHKÄFER (<i>Lucanidae</i>)											
322	<i>Platycerus caraboides</i> (L., 1758)				§	x	x	x		d,x	EKL,KL	21.V.
323	<i>Sinodendron cylindricum</i> (L., 1758)	3			§		x			d,x	SI	18.VI.
	BOCKKÄFER (<i>Cerambycidae</i>)											
324	<i>Rhagium bifasciatum</i> (F., 1775)						x			x	SI	07.VI.
325	<i>Rhagium mordax</i> (DEGEER, 1775)		3					x		x	SI,FB	21.V.
326	<i>Stenocorus meridianus</i> (L., 1758)		3			x				x	KL	04.VIII.
327	<i>Stenocorus quercus</i> (GÖTZ, 1783)	2	P					x		x	EKL	18.VI.
328	<i>Carilia virginea</i> (L., 1758)					x	x			x	SI	21.V.
329	<i>Dinoptera collaris</i> (L., 1758)					x	x	x	x	x	SI	19.VI.
330	<i>Grammoptera ustulata</i> (SCHALLER, 1783)		3			x	x			x	KL,EKL	13.VI.
331	<i>Grammoptera ruficornis</i> (F., 1781)					x	x	x	x	x	KL	18.VI.
332	<i>Grammoptera abdominalis</i> STEPHENS, 1831		1					x		x,a	KL,EKL	18.VI.
333	<i>Alosterna tabacicolor</i> (DEGEER, 1775)					x	x	x	x	x	KL,EKL	18.VI.
334	<i>Anoplodera rufipes</i> SCHALLER, 1783	3	3			x	x			x	HF	18.VI.
335	<i>Anoplodera sexguttata</i> (F., 1775)	3	3			x	x			x	HF	13.VI.
336	<i>Pseudovadonia livida</i> (F., 1776)										HF,SI	14.VII.
337	<i>Corymbia rubra</i> (L., 1758)							x	x	x	SI	27.VII.
338	<i>Anastrangalia sanguinolenta</i> (L., 1761)						x			x	SI	18.VI.
339	<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (SCHRANK, 1781)							x		x	SI	01.VII.
340	<i>Leptura quadrifasciata</i> (L., 1758)					x				x	ZUL	14.VI.
341	<i>Leptura maculata</i> (PODA, 1761)					x	x	x		d,x	HF,KF, EKL	04.VIII.
342	<i>Leptura aethiops</i> PODA, 1761									x	HF	13.VI.89
343	<i>Stenurella melanura</i> (L., 1758)							x		x	SI	14.VII.
344	<i>Stenurella bifasciata</i> (MÜLLER, 1776)									x	HF	13.VI.88
345	<i>Obrium brunneum</i> (F., 1792)								x	x	KL	13.VI.
346	<i>Molorchus minor</i> (L., 1758)					x				x	KL	07.VI.
347	<i>Callidium aeneum</i> (DEGEER, 1775)		3			x				x	HF	21.V.
348	<i>Phymatodes testaceus</i> (L., 1758)							x		x	KL,ZUL	18.VI.
349	<i>Clytus arietis</i> (L., 1758)							x		x	SI	18.VI.
350	<i>Anaghyptus mysticus</i> (L., 1758)							x		x	FB,EKL	18.VI.
351	<i>Pogonocherus hispidus</i> (L., 1758)		3			x		x		x	KL	21.V.
352	<i>Leiopus nebulosus</i> (L., 1758)					x	x	x		x	KL,FB, EKL	01.VII.
353	<i>Agapanthia villosviridescens</i> (DEGEER, 1775)							x			KF	14.VII.

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	4	5	Ö	FD/B	NA
												1996
354	<i>Agapanthia intermedia</i> GANGLBAUER, 1884	3	3				x				KF	18.VI.
355	<i>Saperda populnea</i> (L., 1758)						x			x	SI,FB	18.VI.
356	<i>Oberea pupilata</i> (GYLLENHAL, 1817)	3	3						x	x	FB	07.VI.
357	<i>Oberea linearis</i> (L., 1758)		2				x			x	KL	13.VI.
358	<i>Stenostola dubia</i> (LAICHARTING, 1784)	3			x					x	EKL	18.VI.
	BLATTKÄFER (<i>Chrysomelidae</i>)											
359	<i>Orsodacne cerasi</i> (L., 1758)										EKL	01.VII.
360	<i>Oulema gallaeciana</i> (HEYDEN, 1870)										EKL,GF	29.VIII.
361	<i>Lilioceris merdigera</i> (L., 1758)										GF	07.V.
362	<i>Cryptocephalus moraei</i> (L., 1758)										KF	13.VII.
363	<i>Chrysolina varians</i> (SCHALLER, 1783)										GF	07.XI.
364	<i>Galeruca tanacetii</i> (L., 1758)										GF	10.X.
365	<i>Calomicrus pinicola</i> (DUFTSCHMID, 1825)										GF	18.VI.
366	<i>Aphthona venustula</i> KUTSCHERA, 1861										BF	03.VI.
367	<i>Aphthona euphorbiae</i> (SCHRANK, 1781)										BF,EKL	24.X.
368	<i>Longitarsus succineus</i> (FOUDRAS, 1860)										BF	10.X.
369	<i>Longitarsus noricus</i> LEONARDI, 1976										BF	13.VIII.
370	<i>Longitarsus melanocephalus</i> (DEGEER, 1775)										BF	07.V.
371	<i>Longitarsus pratensis</i> (PANZER, 1794)										BF	26.IX.
372	<i>Longitarsus minimus</i> KUTSCHERA, 1864	3									BF	03.VI.
373	<i>Longitarsus suturellus</i> (DUFTSCHMID, 1825)										BF	18.VI.
374	<i>Longitarsus luridus</i> (SCOPOLI, 1763)										BF	10.X.
375	<i>Longitarsus parvulus</i> (PAYKULL, 1799)										BF,EKL	24.X.
376	<i>Longitarsus pinguis</i> WEISE, 1888	1									BF	10.X.
377	<i>Hermaeophaga mercurialis</i> (F., 1792)										BF	18.VI.
378	<i>Asioestria ferruginea</i> (SCOPOLI, 1763)										BF	24.X.
379	<i>Derocrepis rufipes</i> (L., 1758)										BF,KL	03.VI.
380	<i>Chaetocnema concinna</i> (MARSHAM, 1802)										BF	10.X.
381	<i>Chaetocnema hortensis</i> (GEOFFROY, 1785)										GF	12.IX.
382	<i>Sphaeroderma testaceum</i> (F., 1775)										BF	29.VIII.
383	<i>Apteropeda orbiculata</i> (MARSHAM, 1802)										BF	12.IX.
384	<i>Psylliodes chrysocephalus</i> (L., 1758)										BF	10.X.
385	<i>Cassida vibex</i> L., 1767										GF	03.VI.
	SAMENKÄFER (<i>Bruchidae</i>)											
386	<i>Bruchus atomarius</i> L., 1761										KF	01.VII.
387	<i>Bruchidius marginalis</i> (F., 1775)										KF	13.VII.
388	<i>Bruchidius villosus</i> F., 1792										KF	21.V.
	BREITRÜSSLER (<i>Anthribidae</i>)											
389	<i>Anthribus albus</i> (L., 1758)				x			x		d,m	KL	30.IV.
390	<i>Brachytarsus nebulosus</i> (FORSTER, 1771)					x		x		b,z	KL,EKL	18.VI.
	BORKENKÄFER (<i>Scolytidae</i>)											
391	<i>Scolytus intricatus</i> (RATZEBURG, 1837)				x					b,c,x	EKL	29.VII.
392	<i>Hylastes cunicularius</i> ERICHSON, 1836									c,x	EKL	03.VI.
393	<i>Leperisinus fraxini</i> (PANZER, 1799)							x		x	EKL	18.VI.
394	<i>Ernoporos tiliae</i> (PANZER, 1793)				x					x	EKL	03.VI.
395	<i>Xyleborus dispar</i> (F., 1792)						x			b,c,m	EKL,SI	18.VI.
396	<i>Xyleborus saxeseni</i> (RATZEBURG, 1837)				x		x			b,c,m	EKL	18.VI.
	RÜSSELKÄFER (<i>Curculionioidea</i>)											
397	<i>Acalles hypocrita</i> BOHEMAN, 1837		P		x			x		d,x	KL	07.VI.
398	<i>Barynotus moerens</i> (F., 1792)		P								BF	29.VIII.
399	<i>Barynotus obscurus</i> (F., 1775)										BF	29.VIII.
400	<i>Barypeithes pellucidus</i> (BOHEMAN, 1843)										BF	12.VII.
401	<i>Caenorhinus aeneovirens</i> (MARSHAM, 1802)	3									EKL	20.V.
402	<i>Catapion seniculus</i> (KIRBY, 1808)										BF	29.VIII.
403	<i>Ceutorhynchus contractus</i> (MARSHAM, 1802)										BF	03.V.95
404	<i>Ceutorhynchus floralis</i> (PAYKULL, 1792)										BF	29.VIII.

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	4	5	Ö	FD/B	NA
												1996
405	<i>Ceutorhynchus roberti</i> GYLLENHAL, 1837		P								BF	03.V.95
406	<i>Comasinus setiger</i> (BECK, 1817)		P								BF	26.IX.
407	<i>Curculio pellitus</i> (BOHEMAN, 1843)	3	P			x					KL	21.V.
408	<i>Curculio villosus</i> F., 1781		P								EKL	20.V.
409	<i>Deporaus betulae</i> (L., 1758)										KL	21.V.
410	<i>Glocianus punctiger</i> (GYLLENHAL, 1837)										BF	07.V.
411	<i>Hemitrichapion reflexum</i> (GYLLENHAL, 1833)										BF	18.VI.
412	<i>Hylobius abietis</i> (L., 1758)							0		c,d	BF	29.VII.
413	<i>Hypera nigrirostris</i> (F., 1775)										EKL	03.VI.
414	<i>Hypera ononidis</i> (CHEVROLAT, 1863)	3	P								BF	24.X.
415	<i>Hypera plantaginis</i> (DEGEER, 1775)										BF	19.XII.
416	<i>Hypera suspiciosa</i> (HERBST, 1795)										BF	12.IX.
417	<i>Larinus sturnus</i> (SCHALLER, 1783)		P								KF	13.VII.
418	<i>Lepyrus capucinus</i> (SCHALLER, 1783)		3								BF	12.IX.
419	<i>Liophloeus tessulatus</i> (MÜLLER, 1776)										BF	18.VI.
420	<i>Liparus coronatus</i> (GOEZE, 1777)		P								BF	03.VI.
421	<i>Mitoplinthus caliginosus</i> (F., 1775)		P								BF	12.VII.
422	<i>Omphalopion hookerorum</i> (KIRBY, 1808)										BF	29.VIII.
423	<i>Otiorhynchus laevigatus</i> (F., 1792)		P								BF	20.V.
424	<i>Otiorhynchus ligustici</i> (L., 1758)										BF	13.VI.
425	<i>Oxystoma subulatum</i> (KIRBY, 1808)										BF	12.VII.
426	<i>Phyllobius pyri</i> (L., 1758)										BF	18.VI.
427	<i>Phyllobius vespertinus</i> (F., 1792)										BF	03.V.95
428	<i>Polydrusus impressifrons</i> GYLLENHAL, 1834		P								EKL	12.VII.
429	<i>Polydrusus undatus</i> (F., 1781)										KL	21.V.
430	<i>Protapion fulvipes</i> (FOURCROY, 1785)										EKL	01.VII.
431	<i>Protapion gracilipes</i> (DIETRICH, 1857)		3								BF	18.VI.
432	<i>Protapion ononidis</i> (GYLLENHAL, 1827)										BF	03.VI.
433	<i>Rhamphus pulicarius</i> (HERBST, 1795)										KL	13.VI.
434	<i>Rhinomias forticornis</i> (BOHEMAN, 1843)										BF	18.VI.
435	<i>Rhynchaenus ermischii</i> DIECKMANN, 1958		P								BF	03.VI.
436	<i>Rhynchaenus fagi</i> (L., 1758)				x	x		x			KL,EKL	18.VI.
437	<i>Sitona hispidulus</i> (F., 1777)										BF	19.IX.
438	<i>Sitona lineatus</i> (L., 1758)										BF	01.VII.
439	<i>Sitona sulcifrons</i> (THUNBERG, 1798)										BF	29.VIII.
440	<i>Trachodes hispidus</i> (L., 1758)				x			x		d,x	KL,HF	07.VI.
441	<i>Trachyphloeus alternans</i> GYLLENHAL, 1834										BF	12.IX.
442	<i>Tychius lineatulus</i> STEPHENS, 1831		P								BF	12.IX.
	gesamt				50	73	61	111	55			

Artenliste **Schmetterlinge (Lepidoptera)** des Naturschutzgebietes "**Willinger Berg**" sowie angrenzender Flächen (Ilm-Kreis/Thüringen) mit Angabe der Gefährdung nach Teilflächen laut Roter Listen der Bundesrepublik Deutschland und Thüringens und unter Berücksichtigung der Bundesartenschutzverordnung .

RT Rote Liste Thüringens (THUST 1993a, KEIL 1993b)

ÖG ökologische Gruppen:

U Ubiquisten

M1 mesophile Arten des Offenlandes

M2 mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche

M3 mesophile Waldarten

H hygrophile Arten

X1 xerothermophile Offenlandbewohner

X2 xerothermophile Gehölzbewohner

VA vagabundierende Arten, geringe Standorttreue

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	5	6	7	FD/B	ÖG
1	<i>Carterocephalus palaemon</i> (PALLAS, 1771) Gelbwürfelfiger Dickkopffalter				x	x	x	x	x	x	4.VI.	M1, M3, X2
2	<i>Thymelicus sylvestris</i> (PODA, 1761) Braunkolbiger Dickkopffalter				x		x	x	x	x	5.VIII.	M1, M2
3	<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER, 1808) Schwarzkolbiger Braundickkopffalter				x		x	x	x	x	5.VIII.	M1, M2
4	<i>Thymelicus acteon</i> (ROTTEMBURG, 1775) Mattscheckiger Dickkopffalter	3	3	§				x	x		5.VIII.	X1
5	<i>Hesperia comma</i> (L., 1758) Kommalfalter	3	3	§				x			29.VIII. 1991	X1
6	<i>Ochlodes venatus</i> (BREM. & GREY, 1853) Rostfleckiger Dickkopffalter				x	x	x	x	x	x	13.VII.	U, VA
7	<i>Erynnis tages</i> (L., 1758) Dunkler Dickkopffalter			§	x		x	x	x	x	4.VI.	M1, M2, X1
8	<i>Spialia sertorius</i> (HOFFMANNSEGG, 1804) Roter Würfelfalter	V	3	§				x			15.VI. 1991	X1, X2
9	<i>Pyrgus malvae</i> (L., 1758) Malven-Würfelfalter	V		§			x	x			4.VI.	M1, M2, X1
10	<i>Pyrgus alveus</i> (HÜBNER, 1803) Halbwürfelfalter	2	1	§			x	x			5.VIII.	X1
11	<i>Pyrgus serratalae</i> (RAMBUR, 1840) Schwarzbrauner Würfelfalter	2	1	§				x			10.VI. 1995	X1
12	<i>Papilio machaon</i> L., 1758 Schwalbenschwanz	V		§				x			Mai 1989	M1, Ms, X1
13	<i>Iphiclides podalirius</i> (L., 1758) Segelfalter	2	2	§				x			10.VII. 1991	X2
14	<i>Leptidea sinapis</i> (L., 1758) Senfweißling	V	3		x		x	x	x	x	26.IV.	X2, M2, M3
15	<i>Pieris brassicae</i> (L., 1758) Großer Kohlweißling				x	x	x	x	x	x	13.VII.	U, VA
16	<i>Pieris rapae</i> (L., 1758) Kleiner Kohlweißling				x	x	x	x	x	x	13.VII.	U, VA
17	<i>Pieris napi</i> (L., 1758) Rapsweißling				x	x	x	x	x	x	13.VII.	U, VA
18	<i>Anthocharis cardaminis</i> (L., 1758) Aurorafalter			§	x		x	x	x	x	26.IV.	X2, M1, M2, M3
19	<i>Colias alfacariensis</i> BERGER, 1948 Hufeisenklee-Heufalter	V	3	§				x	x		4.VI.	X1
20	<i>Gonepteryx rhamni</i> (L., 1758) Zitronenfalter			§	x	x	x	x	x	x	26.IV.	M2, M3
21	<i>Limenitis populi</i> (L., 1758) Großer Eisvogel	2	2	§			x	x			15.VI.	M2, M3

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	1	2	3	5	6	7	FD/B	ÖG
22	<i>Limenitis camilla</i> (L., 1764) Kleiner Eisvogel	3	3	§	x		x	x	x	x	5.VIII.	M2, M3, X2
23	<i>Nymphalis polychloros</i> (L., 1758) Großer Fuchs	3	3	§			x				26.IV.	M3
24	<i>Nymphalis antiopa</i> (L., 1758) Trauermantel	V		§	x	x	x	x	x	x	26.IV.	M3
25	<i>Inachis io</i> (L., 1758) Tagpfauenauge			§	x	x	x	x	x	x	26.IV.	U, VA
26	<i>Vanessa atalanta</i> (L., 1758) Admiral			§				x	x		5.VIII.	U, VA
27	<i>Cynthia cardui</i> (L., 1758) Distelfalter			§	x		x	x	x	x	5.VIII.	U, VA
28	<i>Aglais urticae</i> (L., 1758) Kleiner Fuchs			§	x		x	x	x	x	26.IV.	U, VA
29	<i>Polygonia c-album</i> (L., 1758) C-Falter			§	x	x	x	x	x	x	26.IV.	M2, M3
30	<i>Araschnia levana</i> (L., 1758) Landkärtchenfalter			§	x	x	x	x	x	x	5.VIII.	M2, M3
31	<i>Argynnis paphia</i> (L., 1758) Kaisermantel			§	x	x	x	x	x	x	5.VIII.	M2, M3, X2
32	<i>Mesoacidalia aglaja</i> (L., 1758) Großer Perlmutterfalter	V	3	§				x			5.VIII.	M2, M3, X2
33	<i>Fabriciana adippe</i> (DEN. & SCHL., 1775) Märzveilchen-Perlmutterfalter	3		§	x	x	x	x	x	x	13.VII.	M2, M3, X2
34	<i>Issoria lathonia</i> (L., 1758) Kleiner Perlmutterfalter			§				x	x		5.VIII.	U
35	<i>Clossiana selene</i> (DEN. & SCHL., 1775) Sumpfwiesen-Perlmutterfalter	V	3	§				x			9.VIII. 1989	H, M1, M2
36	<i>Clossiana euphrosyne</i> (L., 1758) Veilchen-Perlmutterfalter	3	3	§	x	x	x	x	x	x	4.VI.	X2, M2, M3
37	<i>Clossiana dia</i> (L., 1758) Hainveilchen-Perlmutterfalter	3	3	§				x			29.VIII. 1991	X1, M1, M2
38	<i>Melitaea diamina</i> (LANG, 1789) Sumpfwiesen-Scheckenfalter	3	2	§				x			15.VI. 1992	H, (X2)
39	<i>Mellicta athalia</i> (ROTTEMBURG, 1775) Wachtelweizen-Scheckenfalter	3	2	§			x	x			5.VIII.	M2, M3, X2
40	<i>Mellicta aurelia</i> (NICKERL, 1850) Grasheiden-Scheckenfalter	3	2	§			x	x	x		13.VII.	X1, X2
41	<i>Eurodryas aurinia</i> (ROTTEMBURG, 1775) Abbiß-Scheckenfalter	2	3	§				x			Juni 1989	X2, (H)
42	<i>Melanargia galathea</i> (L., 1758) Schachbrett			§			x	x	x	x	5.VIII.	M1, X1
43	<i>Erebia aethiops</i> (ESPER, 1777) Waldteufel	3	3	§	x	x	x	x	x	x	5.VIII.	M2, M3, X2
44	<i>Erebia medusa</i> (DEN. & SCH., 1775) Rundaugen-Mohrenfalter	V		§				x			10.VI. 1995	M2, M3, X2
45	<i>Maniola jurtina</i> (L., 1758) Großes Ochsenauge			§	x	x	x	x	x	x	13.VII.	U
46	<i>Aphantopus hyperantus</i> (L., 1758) Schornsteinfeger			§	x	x	x	x	x	x	13.VII.	M1, M2, M3
47	<i>Coenonympha pamphilus</i> (L., 1758) Gemeines Wiesenvögelchen			§				x	x		4.VI.	M1, M2
48	<i>Coenonympha arcania</i> (L., 1761) Perlgrasfalter	V		§	x	x	x	x	x	x	13.VII.	M2, M3, X2
49	<i>Coenonympha glycerion</i> (BORKHAUSEN, 1788) Rostbraunes Wiesenvögelchen	3	3	§				x			Juli 1988	M2, X2, (H)
50	<i>Pararge aegeria</i> (L., 1758) Waldbrettspiel			§	x	x	x	x	x	x	4.VI.	M3
51	<i>Lasionmata megera</i> (L., 1767) Mauerfuchs			§				x	x		29.VIII. 1991	M1, X1
52	<i>Lasionmata maera</i> (L., 1767) Braunauge	V	3	§				x			Juli 1988	M2, M3
53	<i>Hamearis lucina</i> (L., 1758) Perlbinde	3	3	§	x	x	x	x	x	x	4.VI.	X2, M2
54	<i>Callophrys rubi</i> (L., 1758) Brombeerzipfelfalter	V		§	x		x	x	x	x	4.VII.	M2, M3, X2

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	I	2	3	5	6	7	FD/B	ÖG
55	<i>Satyrium spini</i> (DEN. & SCH., 1775) Kreuzdornzipfelfalter	3	2	§				x			7.VIII. 1988	X2
56	<i>Lycaena phlaeas</i> (L., 1761) Kleiner Feuerfalter			§				x			29.VIII. 1991	M1, M2, X2
57	<i>Lycaena virgaureae</i> (L., 1758) Dukatenfalter	3		§					x		5.VIII.	M2, M3
58	<i>Cupido minimus</i> (FUESSLY, 1775) Zwergbläuling	V		§		x	x	x	x		13.VII.	X1, X2
59	<i>Celastrina argiolus</i> (L., 1758) Faulbaumbläuling			§				x		x	4.VI.	M2, M3, X2
60	<i>Maculinea arion</i> (L., 1758) Quendel-Ameisenbläuling	2	2	§				x			20.VII. 1990	X1, (M1)
61	<i>Plebejus argus</i> (L., 1758) Argus-Bläuling	3		§			x	x	x		5.VIII.	U
62	<i>Aricia agestis</i> (DEN. & SCH., 1775) Sonnenröschenbläuling	V		§			x	x	x		4.VI.	X2, (M2)
63	<i>Aricia artaxerxes</i> (FABRICIUS, 1793) Schwarzer Alpenbläuling	V	2	§				x		x	5.VIII.	X2
64	<i>Cyaniris semiargus</i> (ROTTEMBERG, 1775) Violetter Waldbläuling		3	§				x			13.VII.	M2, X2, (H)
65	<i>Plebicula amanda</i> (SCHNEIDER, 1792) Prächtiger Bläuling			§			x	x	x		13.VII.	M1, M2, X1, X2
66	<i>Lysandra coridon</i> (PODA, 1761) Silberbläuling			§				x			5.VIII.	X1
67	<i>Lysandra bellargus</i> (ROTTEMBERG, 1775) Himmelblauer Bläuling	3	3	§			x	x	x		13.VII.	X1
68	<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBERG, 1775) Gemeiner Bläuling			§				x	x		5.VIII.	U
69	<i>Zygaena carniolica</i> (SCOPOLI, 1763) Esparsetten-Widderchen	3	3	§				x	x		5.VIII.	X1, X2
70	<i>Zygaena loti</i> (DEN. & SCHI., 1775) Kronwicken-Widderchen	3		§				x	x		13.VII.	M2, X2
71	<i>Zygaena viciae</i> (DEN. & SCHI., 1775)	V		§	x	x	x	x	x	x	5.VIII.	M1, M2, X2
72	<i>Zygaena ephialtes</i> (L., 1767) Veränderliches Widderchen	3	3	§		x	x	x		x	5.VIII.	X1, X2
73	<i>Zygaena hippocrepidis</i> (HÜBNER, 1799)		3	§		x	x	x	x	x	5.VIII.	X2, M3
74	<i>Zygaena filipendulae</i> (L., 1758) Gemeines Blutströpfchen			§		x	x	x	x		5.VIII.	U
75	<i>Zygaena lonicerae</i> (SCHEVEN, 1777)	V		§		x	x	x	x		5.VIII.	M2, X2
	Artenzahl je Teilfläche					29	25	45	74	48	34	

Artenliste der **Hummeln** und **Schmarotzerhummeln** (*Hymenoptera, Bombinae*) des Naturschutzgebietes "Willinger Berg" (Ilm-Kreis/Thüringen) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Listen der Bundesrepublik Deutschland und Thüringens und unter Berücksichtigung der Bundesartenschutzverordnung

RT Rote Liste Thüringens (BREINL & KÖRNER 1994)

Nr.	Taxon	RD	RT	BV	FD/B
1	<i>Bombus terrestris</i> (L., 1758) Dunkle Erdhummel			§	22.IV.
2	<i>Bombus lucorum</i> (L., 1762) Helle Erdhummel			§	22.IV.
3	<i>Bombus wurfleini</i> (RADOSZKOWSKI, 1859) Bergwaldhummel	V	2	§	21.V.
4	<i>Bombus pratorum</i> (L., 1761) Wiesenhummel			§	30.IV.
5	<i>Bombus hypnorum</i> (L., 1758) Baumhummel		3	§	04.VIII.
6	<i>Bombus soroensis</i> (FABRICIUS, 1776) Distelhummel	V	2	§	13.VI.
7	<i>Bombus lapidarius</i> (L., 1758) Steinhummel			§	03.VI.
8	<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763) Ackerhummel			§	22.IV.
9	<i>Bombus hortorum</i> (L., 1761) Gartenhummel		3	§	13.VI.
10	<i>Psithyrus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793)			§	04.VIII.
11	<i>Psithyrus barbutellus</i> (KIRBY, 1802)		3	§	04.VIII.
12	<i>Psithyrus vestalis</i> (FOURCROY, 1785)			§	04.VIII.
13	<i>Psithyrus bohemicus</i> (SEIDL, 1837)			§	04.VIII.
14	<i>Psithyrus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)		3	§	03.VI.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Weipert Jörg, Weigel Andreas

Artikel/Article: [Beitrag zur Fauna des Naturschutzgebietes "Willinger Berg" bei Oberwillingen \(Ilm-Kreis / Thüringen\) 45-78](#)