

## Flora und Fauna des geplanten Naturschutzgebietes „Apfelstädttaue Wechmar-Wandersleben“ (Landkreis Gotha/Thüringen)

JÖRG WEIPERT, Ilmenau

Wer von uns verweilet nicht lieber bei der geistreichen Unordnung einer natürlichen  
Flußlandschaft als bei der geistlosen Regelmäßigkeit eines begradigten Gerinnes.

Friedrich Schiller (1793)

### 1. Einleitung

Südöstlich von Gotha befindet sich zwischen den Ortschaften Wechmar und Wandersleben ein ca. 5 km langer strukturreicher Abschnitt des Apfelstädtlaufes mit angrenzendem Auenwald, Grünlandflächen, Stillgewässern, alten Abgrabungsstellen, Mühlgräben und einigen alten Obstgehölzen, welcher aufgrund seiner natürlichen Schönheit und Eigenart, wegen der beachtlichen floristischen und faunistischen Ausstattung sowie der hydrogeologischen Verhältnisse als in Thüringen einzigartig betrachtet werden muß.

Bereits im Oktober 1991 wurde durch das Landratsamt Gotha ein Antrag auf Erlass einer „Verordnung zur einstweiligen Sicherstellung des künftig erweiterten Landschaftsschutzgebietes 'Drei Gleichen' mit integrierten Naturschutzgebieten“ an das damalige Thüringer Umweltministerium gerichtet. Die Apfelstädttaue zwischen Wechmar und Wandersleben sollte eines von vier Naturschutzgebieten werden.

Nachdem das Verfahren zur Ausweisung zunächst wegen fehlender naturschutzrechtlicher Grundlagen stagnierte (VorlThürNatG erst 1993 verabschiedet), erfolgte ab 1994 die weitere Bearbeitung und am 16. Juni 1995 ein nochmaliger „Antrag zur Unterschutzstellung des Flusses Apfelstädt zwischen Wechmar und Wandersleben im Landkreis Gotha als Naturschutzgebiet“ durch den NABU, Kreisverband Gotha e. V., in dem auch auf den großflächig beantragten Kiesabbau im Auenbereich hingewiesen wurde.

In Vorbereitung einer rechtlich verbindlichen behördlichen Entscheidung über die Ausweisung als Naturschutzgebiet (NSG) nach §12 VorlThürNatG wurde 1995 ein Gutachten zur Bewertung der Schutzwürdigkeit im Auftrag des Staatlichen Umweltamtes Erfurt erarbeitet. Die wesentlichsten Ergebnisse sowie deren Diskussion werden nachfolgend wiedergegeben. An dieser Stelle möchte ich nicht versäumen, allen Fachkollegen und ortskundigen Spezialisten herzlich für ihre Bereitschaft zur Mitarbeit im Rahmen der umfangreichen Erfassungsarbeiten zu danken. Es sind dies im einzelnen: Herr Diethard Weber (Bad Berka; Flora), Herr Dr. Ullrich Bößneck (Erfurt; Mollusca), Herr Andreas Weigel (Pößneck; Coleoptera: Cerambycidae und aquatische Coleoptera sowie Ephemeroptera, Trichoptera und Plecoptera), Herr Ronald Bellstedt (Gotha; aquatische Coleoptera), Herr Matthias Hartmann (Erfurt; Coleoptera), Herr Andreas Kopetz (Erfurt; Coleoptera), Herrn Uwe Müller (Erfurt; Fische), Herr F. Wolf (Rostock; Trichoptera, Carabidae), Herrn G. Kuna (Ilmenau, Prüfung Tagfalterfunde), Herr R. Tittel (Gotha; Aufbereitung von avifaunistischen Altdaten, insbesondere von Herrn Dr. Hofmann, ehemals Gotha) und Herrn Thomas Faulstich-Warneya (Gotha; Fledermäuse).

## 2. Das Untersuchungsgebiet

Der Untersuchungsraum „Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben“ liegt südöstlich von Gotha (Landkreis Gotha/Thüringen) zwischen den Ortslagen Wechmar und Wandersleben. Naturräumlich ist das Gebiet dem „Westthüringer Berg- und Hügelland“ als Randbereich des Thüringer Beckens zuzuordnen. Die vom Kalkstein geprägte „Ohrdruffer Platte“ als Randplatte des Thüringer Beckens schließt sich in südlicher Richtung unmittelbar an. Im Westen grenzt das Untersuchungsgebiet an die Ortslage Wechmar, im Osten an Wandersleben. Im Süden und Norden schließen sich intensiv genutzte Ackerflächen an. Über Feldwege, Raine und Gräben besteht ansatzweise ein Biotopverbund nach Nordwesten zum NSG „Steppenheide am Großen Seeberg“ bzw. zum einstweilig gesicherten NSG „Seeberg“. Vergleichbare Verbindungen bestehen in südliche Richtungen zum Rhönberg (einstweilig gesichertes NSG), Kaffberg und dem Landschaftsschutzgebiet Drei-Gleichen.



Abb. 1: Charakteristischer Mäander der Apfelstädt westlich von Wandersleben (alle Fotos: Verfasser)

Im Bereich des Flußlaufes fällt das Gelände von 296,7 m NN in Wechmar auf 264 m NN in Wandersleben ab. Das entspricht einer Höhendifferenz von 32,8 m auf ca. 5 km Flußstrecke. Das übrige Gelände liegt in Höhen zwischen 290 m NN und 270 m NN bei Geländeabfall in östlicher Richtung. Markant ist eine Geländestufe im Bereich von Ober- und Mittelmühle, wo das Niveau von etwa 290 m NN steil auf 275-280 m NN abfällt. Es dürfte sich um einen alten Prallhang der Apfelstädt handeln.

Das Untersuchungsgebiet ist 308 ha groß und umfaßt Teile der Gemarkungen Seebergen, Wechmar und Wandersleben.

## 3. Geologie, Geomorphologie, Böden, Hydrologie und Klima

Das Untersuchungsgebiet wird durch die Schichten des Keuper geprägt, weist jedoch einige Besonderheiten auf. Unterhalb von Wechmar liegt in hercynischer Richtung die bekannte Ei-

chenberg-Saalfelder Störungszone. Durch die Erosionswirkung des Wassers sind hier mehrfach Aufschlüsse des Rhät/Lias-Grabens sichtbar.

Die Dynamik des Flusses beschreibt ERNST (1994) wie folgt: „Noch im älteren und mittleren Pleistozän floß die Apfelstädt von Schwabhausen her nach Norden, auf die Einkerbung zwischen Seeberg und Galberg zu und weiter in Richtung auf die Ballstädter Pforte. Elsterkaltzeitliche 'Untere Gothaer Schotter' und saalekaltzeitliche 'Obere Gothaer Schotter' sind Zeugen dieser alten Fließrinnen. Etwas jünger, aber noch saalekaltzeitlich, sind die 'Unteren Mittelterrassenschotter', die an den heutigen Talrändern oberhalb von Günthersleben und nördlich vom Röhnberg auftreten. In der ebenen Talaaue zwischen Wechmar und Wandersleben liegen mächtige weichselkaltzeitliche Schotter, in Flußnähe überdeckt von holozänen Kiessanden. Die Apfelstädt muß also beim Wechsel von der nördlichen in die nordöstliche bis östliche Fließrichtung zunächst durch Hin- und Herpendeln zwischen Schwabhausen,



Abb. 2: Der Ostteil des Untersuchungsgebietes im März 1995

Wechmar, Günthersleben, Seebergen und Wandersleben weithin Keuper- und Lias-Flächen abgeräumt und danach wieder aufgeschottert haben. Ihr heutiger Verlauf dürfte aus holozäner Zeit stammen.“

Die Apfelstädt ist heute ein linker Nebenfluß der Gera und mündet bei Marienthal unterhalb Ingersleben in diese. Die Quellregion der Apfelstädt sowie der wichtigsten Zuflüsse Spitterbach, Schmalwasser und Ohra (Kern- und Silberwasser) befinden sich im Bereich des Rennsteiges im Thüringer Wald. Zwar ist die Jahresniederschlagshöhe hier wesentlich größer als im Thüringer Becken, jedoch erfolgt durch die Trinkwassertalsperren (Ohratalsperre, Gothaer Talsperre und Schmalwassertalsperre) eine bedeutende Reduzierung des natürlichen Abfluges. So erfolgt einerseits bei Starkniederschlägen bzw. Schneeschmelze eine Hochwasserrückhaltung, was zur Minimierung des Hochwasserscheitelpunktes führt, andererseits bewirkt die Wasserentnahme und Überleitung in andere Wassereinzugsgebiete zur Trinkwas-

serversorgung eine enorme Verringerung der zum Abfließen kommenden Wassermengen. Vor allem in Trockenwetterperioden verringert die von den Talsperren abgegebene sogenannte Wildbettabgabe die Niedrigwasserführung zusätzlich. Außerdem existieren Versickungsstellen zwischen Hohenkirchen und Ingersleben wo ein Teil des oberirdischen Abflusses ständig unterirdisch im Kieskörper abgeleitet wird.

Im Bereich der das Grund- bzw. Schichtwasser anschnidenden Auskiesungsflächen, wird der Versinkungseffekt durch die Absenkung des in den Kiesgruben anstehenden Wasserspiegels noch verstärkt. Vor allem zwischen Hohenkirchen und Wechmar ist dies sichtbar, hier sind dann große Strecken trocken und nur die Kolke bzw. die Tosbecken hinter den Wehren sind mit Wasser gefüllt.

Bezüglich der Wassergüte wird sich erst mit der Inbetriebnahme von Kläranlagen in den Anliegergemeinden die Wasserqualität der Apfelstädt positiv entwickeln. Speziell im Abschnitt zwischen Wechmar und Wandersleben wirkt sich die Abwassereinleitung von Wechmar bei Niedrigwasserführung ungünstig aus. Ca. 800 m Flußstrecke hinter der Ortslage sind faunistisch deutlich verarmt, Fische wie Elritze, Gründling und Bachforelle sind nicht oder nur einzeln zu beobachten. Zuflüsse erhält die Apfelstädt innerhalb des Untersuchungsgebietes über den Schmallbach aus Richtung Talsperre Wechmar. Diese wiederum wird über eine unterirdische Leitung mit Wasser aus der oberhalb gelegenen Apfelstädt versorgt. Weitere Zuflüsse kommen aus Richtung Günthersleben über den Mühlgraben sowie über einen oberhalb Wechmar abgeleiteten Graben. Temporäre Zuflüsse gelangen aus südlicher Richtung (Rhönberg) in das Gewässer. Schichtenwasser tritt darüber hinaus an vielen Stellen im Uferbereich aus.

Die ehemals vorhandene Grabenverbindung vom früheren Seeberger Wehr in Richtung Obermühle-Mittelmühle-Waidmühle mit Einmündung oberhalb Wandersleben ist nur noch zwischen den Mühlen teilweise vorhanden. Von ehemals wenigsten fünf Wehranlagen zwischen Wechmar und Wandersleben, teilweise mit dem Charakter von Sohlschwellen sind nur noch die Bauten in der Ortslage Wechmar und Reste des Erfurter Wehres vorhanden. Alle übrigen Anlagen sind durch Hochwassereinfluß und Zerfall weitgehend zerstört bzw. nur noch Fundamentreste übrig. Kleinere, meist temporäre Stillgewässer, teilweise im Nebenschluß des Flusses, befinden sich in Höhe des alten Erfurter Wehres, südöstlich der Obermühle, westlich der Mittelmühle, an der Mittelmühle, südlich der Waidmühle sowie östlich der Fichtenanpflanzung im Ostteil des Gebietes. In historischer Zeit wurde hier zeitweise Fischzucht betrieben.

Die Böden im Auenbereich sind aufgrund der teilweise kräftigen Lößüberdeckung sehr nährstoffreich und seit historischer Zeit landwirtschaftlich genutzt.

Das Großklima ist durch eine Jahresmitteltemperatur von 7,5 °C (Station Schwabhausen; 1951-1980) der Luft und einen durchschnittlichen Jahresniederschlag von 553 mm gekennzeichnet (Meßstelle Mühlberg). Die mittlere Jahresschwankung der Temperatur beträgt 17,5 °C, wobei im Januar langjährige Monatsmittel von - 1,2 °C und im Juli 16,3 °C erreicht werden (Quelle: Wetteramt Weimar).

#### **4. Historische und derzeitige Nutzung, Planungen**

Dank der Arbeiten des Chronisten Walther Heinze (1925) können wichtige historische Entwicklungen hier wiedergegeben werden.

Bereits für 1548 ist die Vergabe von Fischereirechten („Mitfischereirecht aller Ortsnachbarn“) bekannt. Das Vorkommen von Elritze, Schmerle, Hecht, Schleie und Forelle ist belegt. 1743-49 wurde an einzelne Fischer verpachtet, später kaufte die Stadt Erfurt die Fischrechte und 1852 wurden diese von der Gemeinde Wandersleben zurückgekauft.

Holzflößerei aus dem Thüringer Wald ist für die Zeit um 1533 belegt.



Abb. 3: Abgespülte Prallhänge sind die typischen Brutplätze des Eisvogels

Das Flußbett lag in früherer Zeit nicht so eingengt, sondern der Fluß durchströmte die ganze Talsohle, wie die mächtigen Kieslager belegen. Erst 1853-55 und 1867 wurde der Fluß reguliert, erhielt befestigte Ufer und Dämme. Der Einbau von Wehren führte zu einem stetigen Rückgang der Fischausbeute, so daß die Fischerei bedeutungslos wurde.

Die Mittelmühle wurde etwa 1721 errichtet und später mehrfach umgebaut. Erste urkundliche Erwähnung finden sich für die Waidmühle schon 1436, es gab mehrfache Besitzerwechsel bei Nutzung als Waid-Mühle und später Mahl-Mühle. Der Anbau von Waid zur Farbgewinnung ist für den Zeitraum 1668 bis 1719 belegt. Sonst dominierte die bäuerliche Landwirtschaft. Umfangreiche Flurneuordnungen zwischen 1831 und 1873 standen im Zusammenhang mit der Flußregulierung und führten auch zur Beseitigung von Wegen, Rainen, Bäumen und Hecken. In dieser Zeit erhielt die Straße zwischen Wechmar und Wandersleben einen neuen Verlauf und wurde 1855/56 neu gebaut.

Ab 2. Mai 1847 war die Eisenbahnstrecke Erfurt-Gotha in Betrieb. Wandersleben erhielt erst 1885 einen Haltepunkt. Brückenneubauten in Wandersleben sind für 1890 und 1920 belegt. Kleinflächig gab es Kiesabbau im Auenbereich südlich des Flußlaufes. In Höhe des Erfurter Wehres, westlich der Mittelmühle und in der Nähe der Ortslage Wandersleben hat es Fischteiche gegeben. Die Gruben sind heute noch teilweise wassergefüllt und einige alte Mönche vorhanden. Die alten Auskiesungen an der Ortsverbindungsstraße Wechmar-Wandersleben sind weitgehend mit Hausmüll und Bauschutt verfüllt worden.

Die Apfelstädt war für ihre Hochwässer gefürchtet. Die größte Flut seit Menschengedenken gab es 1732. Weitere Hochwasserfluten sind für 1890, 1947, 1977, 1981, 1984 und - für viele Menschen in aktueller Erinnerung - 1994 belegt.

Die Mühlen sind heute außer Betrieb. Im Bereich der Obermühle ist Gewerbe angesiedelt. Mittel- und Waidmühle erfüllen Wohnfunktionen. Die Auenwaldflächen werden forstlich bewirtschaftet. Auf den Ackerflächen werden Getreide, Raps und Kartoffeln oder Mais ange-

baut. Die Grünlandflächen werden gemäht und teilweise mit Rindern, Pferden und Schafen beweidet. Teilstrecken der Apfelstädt sind Angelsportgewässer.

Problematisch sind beantragte Kiesabbauflächen zu sehen. Neben dem zu befürchtenden Verlust an Auenwald führt die Grundwasserabsenkung unweigerlich zum zeitweisen Trockenfallen des Flußlaufes mit allen negativen Folgen für das Ökosystem, wie es jetzt schon im Bereich Hohenkirchen und Schwabhausen zu beobachten ist.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung bis in den Randbereich des Flußbettes ist gleichfalls problematisch, da Nährstoffe und Rückstände von eingesetzten Pestiziden über das Schichtenwasser des Kieskörpers in das Flußbett gelangen und hier auf Fauna und Flora negativ wirken.

## 5. Untersuchungsmethodik

### a) floristische Erfassung

Die botanischen und pflanzensoziologischen Untersuchungen wurden im Rahmen ganztägiger Exkursionen am 20. April, 7. Juni, 12. Juli, 11. September, 26. September, 9. Oktober und 23. Oktober 1995 von Herrn Diethard Weber durchgeführt.

### b) faunistische Erfassungen

Wirbeltiere:

Die Erfassung von Säugern (außer Fledermäuse) erfolgte im Rahmen von Zufallsbeobachtungen während übriger Untersuchungen sowie durch teilweise Auswertung der Bodenfallenbeifänge. Eine erste Analyse der Fledermausfauna realisierte Herr Th. Faulstich-Warneyer (Gotha) am 27./28. September 1995 mittels Detektor im Bereich des Erfurter Wehres und am Ortseingang Wandersleben. Die Untersuchung gestattet Aussagen zu Individuenzahlen und vorkommenden Gattungen. Amphibien und Reptilien wurden im Rahmen sonstiger Erhebungen registriert. Wertvolle zusätzliche Informationen lieferte auch hier die Auswertung des Beifanges in den Bodenfallen. Herr R. Beststedt stellte dankenswerterweise Daten aus zurückliegenden Jahren, insbesondere zu Bestandsgrößen zur Verfügung.

Die aktuelle Bestandsaufnahme der Vögel erfolgte im Rahmen von 21 Begehungen im Sinne von Linientaxierungen zu verschiedenen Tageszeiten innerhalb der Vegetationsperiode 1995 am 11. März, 23. März, 11. April, 13. April, 6. Mai, 9. Mai, 20. Mai, 27. Mai, 26. Juni, 7. Juli, 21. Juli, 22. Juli, 29. Juli, 30. Juli, 1. August, 3. August, 9. August, 17. August und 13. November. Beobachtungen zur Nachtzeit erfolgten im Zusammenhang mit Lichtfängen am 19. Juni, 4. Juli und 1. August. Dabei wurden singende Männchen, Revierverhalten, Nestfunde, futtertragende Altvögel und die Feststellung von Familienverbänden als Anzeichen dafür gewertet, daß die entsprechende Art im Gebiet Brutvogel ist. Zusätzlich wurden die von Herrn R. Tittel (Gotha) zusammengestellten Beobachtungen von Herrn Dr. P. Hofmann (ehemals Gotha) aus den Jahren 1990-1994 berücksichtigt.

Für die Erfassung der Fischfauna wurde neben eigenen Beobachtungen im Rahmen von Gewässerbegehungen eine Elektrofischung von Herrn U. Müller (Erfurt) eingearbeitet. Die Befischung erfolgte mit einem Elektrofischfängergerät vom Typ IG 200/2 der Firma Grassl in einem Durchgang.

Weichtiere:

Die Untersuchungen erfolgten an mehreren Exkursionstagen im Zeitraum August bis September 1995 durch Herrn Dr. Bößneck (Erfurt). Das Gesamtgebiet wurde gemäß des Differenzierungsvermögens von Mollusken-Lebensgemeinschaften in verschiedene Lebensraum-Typen unterteilt. Nach Möglichkeit wurde an verschiedenen Untersuchungsstellen gleichen Biotopstyps gesammelt. Als Sammeltechniken kamen Handfänge, Aussieben und Auslesen von Laub und Mulm sowie Entnahme von Sedimentproben (bei Gewässern) zum Einsatz. Die Bestimmung schwierig zu unterscheidender Arten erfolgte nach der Präparation anhand genitalmorphologischer Merkmale. Die Determination der Kleinschnecken wurde nach Verkothen der Weichteile mit 3%iger Natronlauge vorgenommen. Die Belegstücke befinden sich in der Sammlung U. Bößneck (Erfurt).

aquatische Insekten:

Zur Untersuchung der aquatischen Insektenfauna der Apfelstädtäue zwischen Wechmar und Wandersleben wurden durch Herrn A. Weigel (Pößneck) zu folgenden Terminen mehrstündige Begehungen durchgeführt: 23. April, 24. Juni, 26. Juni, 4. Juli und 7. Juli 1995. Zum Nachweis der Imaginalstadien, besonders von Eintags- und Köcherfliegen, dienten Lichtfänge am 19. Juni, 4. Juli und 1. August 1995 unmittelbar im Uferbereich (Kiesbank in Höhe Mittelmühle) der Apfelstädt. Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag im Bereich des naturnahen Rhithralabschnittes der Apfelstädt zwischen

Wandersleben und Wechmar. Weitere sporadische Nachweise stammen aus verschiedenen temporären Kleingewässern und Feuchthabitaten im Bereich der Apfelstädtäue sowie aus dem östlich von Wechmar in die Apfelstädt fließenden Schmallbach. Daraus ergeben sich drei Referenzflächen, die getrennt betrachtet werden:

- A Rhithralabschnitt der Apfelstädt
- B temporäre Stillgewässer im Auenbereich
- C Schmallbach

Es wurde eine rein qualitative Erfassung der Wasserinsekten vorgenommen. Das Makrozoobenthos (insbesondere Entwicklungsstadien) der Apfelstädt (Referenzfläche A) wurde durch intensive Kescherfänge erhalten. Dazu wurde sowohl der Gewässergrund als auch lotische Steinhabitate und die submerse Vegetation auf aquatische Insekten und deren Entwicklungsstadien untersucht. Imagines wurden weiterhin von der Ufervegetation gekeschert und geklopft. Die Arten der Limnofauna der temporären Still- und Kleinstgewässer (Tümpel, Fahrspuren, Gräben u.a.) wurden hauptsächlich durch intensives Abkeschern der emersen und submersen Pflanzenbestände (wenn vorhanden) im Uferbereich erhalten. Aufgrund des nur einjährigen Untersuchungszeitraumes und der Beschränkung auf einige Referenzbereiche ist davon auszugehen, daß das Artenspektrum der erfaßten aquatischen Gruppen nur einen ersten Einblick in die reale Artenvielfalt des Gebietes gibt. Die Vollständigkeit der einzelnen Taxa ist aus methodischen Gründen differenziert einzuschätzen. In die Bewertung des Artenspektrums flossen weiterhin zahlreiche Fundmeldungen von Herrn R. Bellstedt (Gotha), aus den letzten Jahren, sowie historische Daten von RAPP (1934, 1953), die größtenteils nicht wieder bestätigt werden konnten, mit ein.

Für die Determination einiger kritischer Arten sei den Herren R. Bellstedt (Wasserkäfer s.l.) und R. Brettfeld (Friedrichshöhe; Ephemeroptera, Trichoptera) gedankt. Die Systematik der Taxa (ohne Trichoptera) folgt den Angaben bei BREITFELD & ZIMMERMANN (1995). Alle Belege der nachgewiesenen Imagines und Larven befinden sich in der Kollektion A. Weigel (Pößneck) und der Kollektion F. Wolf (Rostock).

#### Huschrecken:

Die Erfassung des Heuschreckenbestandes erfolgte durch monatliche Begehungen in der Zeit von Juni bis September durch Verhören, gezielte Aufsammlungen mittels Kescher sowie die Auswertung des Beifanges der eingesetzten Bodenfallen. Die Bestimmung erfolgte auf der Grundlage der Arbeiten von BELLMANN (1985), GÖTZ (1965) und HORSTKÖTTE et al. (1991).

#### Laufkäfer:

Zur Erfassung der Laufkäfer kamen auf fünf Teilflächen je 5 Bodenfallen zum Einsatz. Die Fallen wurden am 13. April 1995 ausgebracht und zu folgenden Terminen geleert: 9. Mai, 30. Mai, 26. Juni, 7. Juli, 20. Juli, 3. August, 17. August, 5. September und 14. September (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. Umfangreiche Handaufsammlungen, insbesondere im Uferbereich und auf den Kiesbänken, erbrachten wichtige ergänzende Daten.

Die Bestimmung erfolgte auf der Grundlage der Arbeiten von FREUDE (1976), MÜLLER-MOTZFELD & HARTMANN (1985), SCLAKY (1986) und SCHMIDT (1994). Hinsichtlich der Nomenklatur wird TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD (1995) gefolgt. Für die Überlassung von Einzeldaten danke ich den Herren A. Kopetz (Erfurt) und A. Weigel (Pößneck). Zur Mehrzahl der Arten befinden sich Belege in den Sammlungen der Herren J. Weipert (Ilmenau), M. Hartmann (Erfurt) und A. Weigel (Pößneck) sowie im Naturkundemuseum Erfurt.

#### Bockkäfer/sonstige Käfer:

Die Untersuchung der Bockkäferfauna erfolgte während der Begehungen zu folgenden Terminen: 23. April, 19. Juni und 26. Juni 1995. Dabei wurden vorhandene Ufergehölze, Heckenstrukturen und Hochstaudenbereiche in der Apfelstädtäue gezielt nach Bockkäfern und deren Entwicklungsstadien durchsucht. Als Hauptnachweismethode wurde der Klopfschirm eingesetzt. Totholz in Form von mehr oder weniger frischen, gefällten Pappelstämmen wurde auf das Vorhandensein von Imagines und auf den Befall von Bockkäferlarven und ihrer Fraßbilder untersucht. Die am 7. Juli und 1. August 1995 durchgeführten Lichtfänge ergaben keine zusätzlichen Bockkäfernachweise. Einige Cerambyciden-Nachweise stammen freundlicherweise von Herrn A. Kopetz (Erfurt). Historische Daten konnten von diesem Gebiet nicht recherchiert werden. Die Systematik der Artenliste folgt BENSE (1995).

Die Determination der anderen aufgelisteten Familien (Beifänge) übernahmen dankenswerterweise Herr Dr. L. Erbeling (Plettenberg, Histeridae), Herr L. Behne (Eberswalde, Curculionioidea) und Herr S. Gladitsch (Rheinstetten-Forbach, restliche Familien).

#### Schmetterlinge:

Zwischen dem 13. März und 14. September 1995 wurde das Untersuchungsgebiet insgesamt achtmal im Rahmen der Tagfalter-Erfassung begangen. Als Nachweismethoden kamen der Tagfang mit dem Netz sowie die Beobachtung zur

Anwendung. Von kritischen bzw. schwer bestimmbar Arten wurden Belegexemplare entnommen. Die Nomenklatur orientierte sich an THUST (1993b).

sonstige Tiergruppen:

In dieser Rubrik werden Funde von Libellen, verschiedenen Käferfamilien und Wasserwanzen genannt. Erfassungen zur Libellenfauna erfolgten 1995 im Rahmen von etwa 10 Geländebegehungen, oft im Zusammenhang mit anderen Untersuchungen. Die ergänzenden Daten zu den *Coleoptera* und *Heteroptera* stellten Herr M. Hartmann (Erfurt) bzw. R. Bellstedt (Gotha) zu Verfügung. Diese Aufsammlungen stammen aus dem Zeitraum 1988 bis 1994. Für alle Tiergruppen gilt, daß mit dem hier vorzustellenden Artenspektrum kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden kann. Bei fast allen der untersuchten Tiergruppen, besonders bei den aquatischen Insekten, sind Nachweise weiterer Arten zu erwarten. Innerhalb eines Untersuchungsjahres können erfahrungsgemäß lediglich 50 bis 80 % aller vorkommenden Arten erfaßt werden. Dringend erforderlich ist die Umsetzung langjähriger Untersuchungen, um Effekte der Artenfluktuation sowie natürlicherweise seltene Arten mit zu erfassen.

## 6. Pflanzenarten und -gesellschaften

Nachfolgend werden die charakteristischen Biotope und Pflanzengesellschaften sowie ihre Artenzusammensetzung beschrieben.

Für die Artmächtigkeit der Pflanzen wurde dabei folgende Einteilung gewählt:

- d dominant, deckt mehr als 25% der Fläche
- ld lokal dominant, deckt örtlich mehr als 25% der Fläche
- f frequent, allgemein häufig
- lf lokal frequent, örtlich häufig

### Auenwälder:

Der größte Teil des Gebietes ist von Laubwald bestanden, fast lückenlos säumt er die Apfelstädt von Wechmar bis Wandersleben. Trotz des hohen Pappelanteiles kann er der Gesellschaft Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald Pruno padi-Fraxinetum excelsioris OBERD. 1953 zugeordnet werden. Eingestreut sind Berg- und Spitz-Ahorn, Vogel-Kirsche, Stiel-Eiche aber auch Lärche und Kiefer. Die Strauchschicht ist meistens lückig, mitunter aber auch recht dicht. Sie setzt sich aus Schwarzem Holunder, Weißdorn, Schwarzdorn, Pfaffenhütchen, Hunds-Rose, Stachelbeere, Steinweichel und Haselnuß zusammen. Die Krautschicht deckt im gesamten Gebiet den Boden vollständig. Nach dem artenreichen Frühjahrsaspekt erscheinen im Sommer nährstoffliebende Pflanzen wie Brennessel, Kletten-Labkraut und Gold-Kälberkropf, die den Wald fast undurchdringlich machen.

<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	f, ld
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	ld
<i>Populus x canadensis</i>	Kanadische Pappel	f, ld
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	
<i>Cerasus avium</i>	Vogel-Kirsche	
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche	lf
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	f
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn	ld
<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn	ld
<i>Evonymus europaea</i>	Europäisches Pfaffenhütchen	lf

<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	lf
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	
<i>Cerasus mahaleb</i>	Steinweichsel	lf
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	lf
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Haselnuß	
<i>Humulus lupulus</i>	Gemeiner Hopfen	f
<i>Ranunculus auricomus</i>	Goldschopf-Hahnenfuß	
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	lf
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	ld
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	f
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	f, ld
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	lf
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	d
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	d
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel	lf
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	lf
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	lf
<i>Ballota nigra</i>	Schwarznessel	
<i>Stellaria holostea</i>	Echte Sternmiere	f
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu-Ehrenpreis	lf
<i>Corydalis cava</i>	Hohler Lerchensporn	ld
<i>Gagea lutea</i>	Wald-Goldstern	
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschuskraut	
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen	ld
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen	
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	lf
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	lf
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut	ld
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf	d
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Rüben-Kälberkropf	lf
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel-Kälberkropf	lf
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	
<i>Hedera helix</i>	Gemeiner Efeu	ld
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	lf
<i>Viola odorata</i>	März-Veilchen	lf
<i>Lathraea squamaria</i>	Schuppenwurz	ld
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knautgras	ld
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwengel	
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe	
<i>Mnium undulatum</i>	Wellenblättriges Sternmoos	

Den Uferbereich der Apfelstädte säumen teilweise Silberweiden, die als Reste eines ursprünglichen Pappel-Silberweiden-Auenwald *Salicetum albae* ISSL.1926 angesprochen werden können. Besonders gut erhalten geblieben ist am Ortseingang von Wanderleben am linken Ufer ein ca. 1000 m langer und 8 m breiter Streifen dieser Gesellschaft. Dieser Gürtel übernimmt eine Schutzfunktion für den sich anschließenden Auenwald:

<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	d
<i>Salix x rubens</i>	Hohe Weide	
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	
<i>Populus x canadensis</i>	Kanadische Pappel	

<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	f
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	f
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	d
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	d
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	f
<i>Calystegia sepium</i>	Zaun-Winde	f
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	f
<i>Humulus lupulus</i>	Gemeiner Hopfen	
<i>Myosoton aquaticum</i>	Gemeiner Wasserdarm	f
<i>Stellaria nemorum</i>	Hain-Sternmiere	
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohl-Kratzdistel	
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	
<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie	
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	f
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knoten-Braunwurz	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Stechender Hohlzahn	
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	f
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	
<i>Myosotis palustris</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echte Winterkresse	
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Rüben-Kälberkropf	
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Evonymus europaea</i>	Europäisches Pfaffenhütchen	

### Strukturarme Laubforsten:

Auf kleineren Flächen des Gebietes stocken Pappelforste. Es sind Plantagen mit Kreuzungen zwischen europäischen und nordamerikanischen Schwarzpappeln und Balsampappeln mit einer gut ausgebildeten Feldschicht. Dominant ist meistens Gold-Kälberkropf (*Chaerophyllum aureum*). Nicht selten ist Jungwuchs von Esche eingestreut, was einen allmählichen Übergang zum natürlichen Auenwald zur Folge haben könnte.

### Fichtenforsten:

Hinter der Pumpstation ist eine 15-20jährige Fichtenanpflanzung mit einer Ausdehnung von ca. 100 x 100 m vorhanden. Die lückig stehenden Fichten erlauben einer artenreichen Strauch- und Feldschicht das Wachstum in geschützter und wärmebegünstigter Lage:

<i>Picea abies</i>	Gemeine Fichte	d
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	
<i>Betula pendula</i>	Gemeine Birke	
<i>Cerasus avium</i>	Vogel-Kirsche	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Ribes uva-crispa</i>		ld
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere	lf
<i>Humulus lupulus</i>	Gemeiner Hopfen	
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen	
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	

<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut	
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gemeine Bärenklau	
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	ld
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	ld
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut	
<i>Carex pairae</i>	Pairas Segge	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knautgras	ld
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	ld
<i>Avenula pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	ld

### Weidengebüsche nasser Standorte:

Im gesamten Gebiet gibt es zahlreiche kleinflächige Gruben, die durch früheren Kies- und Schotterabbau entstanden sind. Einige flußnah gelegene (etwa in Höhe von Waid- und Miltelmühle) werden im Frühjahr überschwemmt. Hier hat sich das Korbweiden-Mandelweiden-Gebüsch *Salicetum triandro-viminalis* R.TX.1948 angesiedelt:

<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	d
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide	
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle (Jungwuchs)	f
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche (Jungwuchs)	
<i>Evonymus europaea</i>	Europäisches Pfaffenhütchen	
<i>Cerasus mahaleb</i>	Steinweichsel	
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	ld
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	f
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	ld
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	ld
<i>Humulus lupulus</i>	Gemeiner Hopfen	
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knoten-Braunwurz	
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	f
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze	
<i>Mentha longifolia</i>	Roß-Minze	ld
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knautgras	f
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennig-Gilbweiderich	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	ld

## Laubgebüsch frischer Standorte:

An Waldrändern, die an Felder angrenzen, aber auch in Frischwiesen hat sich Holunder-Schlehen-Gebüsch *Sambuco nigrae-Prunetum spinosae* SCHUB. et KÖHLER 1964 angesiedelt.

<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn	d
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	f
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliher Weißdorn	ld
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	lf
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	f
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf	ld
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	ld
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knautgras	f

## flächige Obstgehölze:

Zum Gelände der Waidmühle gehört eine Streuobstwiese:

<i>Malus domestica</i>	Kultur-Apfel	d
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Syringa vulgaris</i>	Gemeiner Flieder	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	d
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	f
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf	f
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel-Kälberkropf	
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	ld
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Guter Heinrich	
<i>Arctium tomentosum</i>	Filz-Klette	
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gemeine Bärenklau	
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knautgras	d
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	

## Großseggenwiesen:

In einer durch Kiesabbau entstandenen Grube hat sich ein kleinflächiges (ca. 20 x 25 m) Uferseggen-Ried *Caricetum ripariae* JASN.1962 gebildet:

<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	d
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	ld
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse	
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Gemeine Teichsimse	
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze	
<i>Iris pseudacoris</i>	Wasser-Schwertlilie	

## Frischweiden:

Zwischen Ober- und Waidmühle liegen Wiesen, die vermutlich aus Äckern entstanden sind. Sie werden als Rinderweide genutzt:

<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	ld
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	ld
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knaulgras	d
<i>Elytrigia repens</i>	Gemeine Quecke	ld
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer	ld
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	lf
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	f
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	
<i>Arctium tomentosum</i>	Filz-Klette	
<i>Silene pratensis</i>	Weißer Lichtnelke	

## Frischwiesen:

Auf der rechten Seite der Apfelstädt liegen artenreiche durch Mahd und Herbst-Schafhaltung gepflegte Wiesen. Sie gehören zur Pflanzengesellschaft Glatthafer-Wiese *Arrhenatherum elatioris* Br.-BL.1919:

<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	ld
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut	f
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	f
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	f
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	
<i>Avena pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	
<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	f
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	
<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeine Kuhblume	f
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knaulgras	f
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	
<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich	f
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	f
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	f
<i>Saxifraga granulata</i>	Körnchen-Steinbrech	
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerklee	
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut	f
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	f
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	Perücken-Flockenblume	
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	f

<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	
<i>Polygonum bistorta</i>	Wiesen-Knöterich	
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Rispen-Sauerampfer	f
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karhäuser-Nelke	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite	ld
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	ld
<i>Silene vulgaris</i>	Gemeines Leimkraut	f
<i>Medicago sativa</i>	Saat-Luzerne	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	
<i>Festuca ovina</i>	Echter Schaf-Schwengel	d
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	

### Sandtrockenrasen:

Nach dem Ortsausgang Wechmar liegen linksseitig der Apfelstädt zwischen Acker und Wald ausgedehnte Magerwiesen. Sie können einer Pflanzengesellschaft zugeordnet werden, die bisher für Thüringen nicht belegt werden konnte. Grasnelken-Schafschwengel-Flur *Armeria elongatae-Festucetum trachyphyllae* KNAPP 1948 em. HOHENESTER 1960:

<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gemeine Grasnelke	d
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karhäuser-Nelke	f
<i>Festuca ovina</i>	Echter Schaf-Schwengel	d
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Rispen-Sauerampfer	f
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	ld
<i>Sedum maximum</i>	Große Fetthenne	
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	
<i>Potentilla neumanniana</i>	Frühlings-Fingerkraut	
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee	
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee	
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	
<i>Thymus pulegioides</i>	Gemeiner Thymian	f
<i>Silene vulgaris</i>	Gemeines Leimkraut	
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras	
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	f
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	lf
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle	
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	ld
<i>Carduus acanthoides</i>	Stachel-Distel	
<i>Falcaria vulgaris</i>	Gemeine Sichelmöhre	
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	
<i>Lotus corniculatus</i>	Gemeines Hornkraut	

<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	
<i>Avenula pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	
<i>Geranium pusillum</i>	Zwerg-Storchschnabel	
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge	

### Hochstaudenfluren feuchter Standorte:

In einer periodisch überschwemmten ehemaligen Kiesgrube wächst eine in Thüringen nur spärlich beschriebene Gesellschaft, die Roßminzen-Blaubinsen-Flur *Mentha longifoliae*-*Juncetum inflexi* LOHM.1953:

<i>Mentha longifolia</i>	Roß-Minze	ld
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse	ld
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	f
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knautgras	f
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	ld
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	
<i>Epilobium parviflorum</i>	Kleinblütiges Weidenröschen	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	
<i>Juncus articulatus</i>	Glieder-Binse	
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	
<i>Prunella vulgaris</i>	Gemeine Braunelle	
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	
<i>Myosotis palustris</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennig-Gilbweiderich	
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knoten-Braunwurz	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	

### Schlagfluren und Kahlflächen:

Beim Verlegen von Versorgungsleitungen wurden Schneisen geschlagen, die sich durch Sukzession unterschiedlich besiedelten.

Hier sind Robiniengebüsche *Robinia pseudoacacia*-Gesellschaft SCHUB. ausgebildet:

<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	d
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Galium aparina</i>	Kletten-Labkraut	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf	f

Ausbildung einer Hopfenseiden-Zaunwinden-Flur *Cuscuta europaea*-*Convolvuletum sepium*  
R.TX.1947.:

<i>Calystegia sepium</i>	Zaun-Winde	f
<i>Cuscuta europae</i>	Europäische Seide	
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	d
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	f
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	d
<i>Phalaris arundinacea</i>	RohrGlanzgras	
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	
<i>Lamium album</i>	Weiße Taubnessel	
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohl-Kratzdistel	
<i>Myosoton aquaticum</i>	Gemeiner Wasserdarm	
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Stechender Hohlzahn	
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Große Kugeldistel	
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	
<i>Mentha longifolia</i>	Roß-Minze	

Auf einer größeren Rodungsfläche (links- und rechtsseitig kurz vor Wandersleben) hat sich ein Halbtrockenrasen ausgebildet, der durch Sukzession allmählich in einen Auenwald übergeht (Jungwuchs von Esche!):

<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche (Jungwuchs)	f
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	
<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn	
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliher Weißdorn	f
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	f
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	f
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut	
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	
<i>Silene pratensis</i>	Weiße Lichtnelke	
<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich	
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Luzerne	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere	
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut	f
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel	
<i>Geranium columbinum</i>	Tauben-Storchschnabel	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf	f

<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollkopf-Kratzdistel	
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Große Kugeldistel	ld
<i>Ballota nigra</i>	Schwarznessel	
<i>Runex thyrsiflorus</i>	Rispen-Sauerampfer	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	ld
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gezweigtes Knaulgras	f
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras	lf
<i>Festuca ovina</i>	Echter Schaf-Schwengel	
<i>Avenula pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	ld
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras	ld
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Treppe	

### Sandäcker:

Die Ackerrandstreifen werden von der Ackerlichtnelken-Gesellschaft *Euphorbia exigua*-*Melandrium noctiflorum* G.MÜLLER 1964 besiedelt:

<i>Silene noctiflora</i>	Acker-Leimkraut	
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch	
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	f
<i>Stellaria media</i>	Vogel-Sternmiere	f
<i>Fallopia convolvulus</i>	Winden-Knöterich	f
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht	
<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie	
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil	
<i>Lamium purpurea</i>	Purpurrote Taubnessel	
<i>Lamium amplexicaule</i>	Stengelumfassende Taubnessel	
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis	
<i>Geranium pusillum</i>	Zwerg-Storchschnabel	
<i>Lapsana communis</i>	Gemeiner Rainkohl	
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel	
<i>Matricaria maritima</i>	Geruchlose Kamille	
<i>Fumaria officinalis</i>	Gemeiner Erdrauch	
<i>Aphanes arvensis</i>	Gemeiner Ackerfrauenmantel	
<i>Viola arvensis</i>	Feld-Stiefmütterchen	
<i>Valerianella locusta</i>	Gemeines Rapünzchen	
<i>Capsella bursapastoris</i>	Hirtentäschel	
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut	

### Gärten:

An das Gelände der Obermühle schließen sich zwei kleinere verwilderte Gärten an. Bemerkenswerte Pflanzen, die reichlich vorhanden sind:

*Sarothamnus scoparius*, Besenginster; *Helianthus tuberosus*, Topinambur; *Rosa rugosa*, Kartoffel-Rose.

### Kleingewässer:

Ehemalige künstlich angelegte Fischteiche, die wohl schon seit längerer Zeit ausgetrocknet sind, liegen im Pappelforst an der Pumpstation. Sie sind völlig mit Brennessel und Kletten-Labkraut überwuchert; erhalten hat sich ein kleineres Vorkommen der Wasser-Schwertlilie.

Zwischen Ober- und Mittelmühle liegen in unmittelbarer Nähe der Apfelstädt ehemalige Kiesgruben, die ganzjährig mit Wasser gefüllt sind:

<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	ld
<i>Veronica beccabunga</i>	Bach-Ehrenpreis	ld
<i>Scutellaria galericulata</i>	Gemeines Helmkraut	ld
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten	f
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gemeiner Froschlöffel	
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	
<i>Myosotis palustris</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	

### Flußlauf:

Die Ufer der Apfelstädt werden fast lückenlos von Bäumen und Sträuchern gesäumt:

<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	d
<i>Salix x rubens</i>	Hohe Weide	
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	
<i>Populus canadensis</i>	Kanadische Pappel	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	

Nährstoffreiche Uferbereiche werden von Hochstaudenfluren besiedelt:

<i>Mentha longifolia</i>	Roß-Minze	ld
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	ld
<i>Rorippa palustris</i>	Gemeine Sumpfkresse	
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	
<i>Rumex maritimus</i>	Strand-Ampfer	
<i>Alopecurus aequalis</i>	Rotgelber Fuchsschwanz	
<i>Bidens frondosa</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	
<i>Calystegia sepium</i>	Zaun-Winde	
<i>Veronica beccabunga</i>	Bach-Ehrenpreis	
<i>Veronica angallis-aquatica</i>	Blauer Wasser-Ehrenpreis	
<i>Eleocharis palustris</i>	Gemeine Sumpfsimse	
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß	

Eine kurzlebige, sommereinjährige Pioniergesellschaft besiedelt auf Schotter das hochsommerlich trockenfallende Ufer: Flußknöterich-Gesellschaft *Chenopodio rubri*-*Polygonetum* brittengeri LOHM. 1959. Bemerkenswert ist das üppige Vorkommen der Tomate:

<i>Polygonum lapathifolium</i>	Ampfer-Knöterich	d
<i>Polygonum hydropiper</i>	Wasserpfeffer	f
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich	f
<i>Chenopodium rubrum</i>	Roter Gänsefuß	
<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß	d
<i>Bidens frondosa</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	d
<i>Bidens tripartita</i>	Dreiteiliger Zweizahn	

<i>Atriplex prostrata</i>	Spieß-Melde	
<i>Atriplex nitens</i>	Glanz-Melde	
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblätriger Ampfer	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschel	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Zurückgebogener Amarant	
<i>Rorippa palustris</i>	Gemeine Sumpfkresse	
<i>Plantago major ssp. intermedia</i>	Kleiner Wegerich	f
<i>Lycopersicon esculentum</i>	Tomate	f

### Gräben:

Waidbach und Mühlgräben sollen seit 1981 trockengefallen sein. Ihre Ränder sind mit Bäumen und Sträuchern gesäumt:

<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	d
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	
<i>Populus canadensis</i>	Kanadische Pappel	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	
<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn	
<i>Evonymus europaea</i>	Europäisches Pfaffenhütchen	
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	

### trockene Gruben:

In einer ehemaligen Schotterentnahmestelle am Ortsausgang von Wechmar hat sich eine artenreiche Ruderal- und Magerrasen-Gesellschaft angesiedelt:

<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	f
<i>Tanacetum vulgare</i>	Gemeiner Rainfarn	
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	ld
<i>Matricaria maritima</i>	Geruchlose Kamille	
<i>Linaria vulgaris</i>	Gemeines Leinkraut	ld
<i>Ballota nigra</i>	Schwarznessel	
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	
<i>Carduus acanthoides</i>	Stachel-Distel	
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel	
<i>Cirsium vulgare</i>	Acker-Kratzdistel	
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel	
<i>Dipsacus sylvestris</i>	Wilde Karde	
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Resede	
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	
<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn	

<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echte Winterkresse	
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	
<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich	
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Wicke	
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhhaar-Wicke	
<i>Silene pratensis</i>	Weiße Lichtnelke	
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	
<i>Sedum maximum</i>	Große Fetthenne	
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel	
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchschnabel	
<i>Geranium pusillum</i>	Zwerg-Storchschnabel	
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	
<i>Potentilla neumanniana</i>	Frühlings-Fingerkraut	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut	
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen	
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschel	
<i>Valerianella locusta</i>	Gemeines Rapiünzchen	
<i>Viola arvensis</i>	Feld-Stiefmütterchen	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Rispen-Sauerampfer	
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee	
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Luzerne	
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gemeine Grasnelle	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	
<i>Herniaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut	
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Tresse	
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Tresse	
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	
<i>Festuca ovina</i>	Echter Schaf-Schwingel	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knaulgras	

### Schotterbänke in und außerhalb des Flußbettes:

Die Eigendynamik der Fließgewässer bewirkt durch Erosion, Um- und Ablagerungen ständig Veränderungen der sie umgebenden Landschaften. So gibt es in und außerhalb des eigentlichen Bettes ausgedehnte Kies- und Schotterbänke mit einer artenreichen farben-

prächtigen Ruderalgesellschaft: Natterkopf-Steinklee-Gesellschaft *Echio vulgare*-*Melilotum officinalis* R.TX.1947. Trockener Flußschotter ist ihr ursprünglicher natürlicher Standort.

<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	f
<i>Melilotus alba</i>	Weißer Steinklee	d
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee	f
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	
<i>Oenothera biennis</i>	Gemeine Nachtkerze	
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	
<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	ld
<i>Tanacetum vulgare</i>	Gemeiner Rainfarn	
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Große Kugeldistel	
<i>Dipsacus sylvestris</i>	Wilde Karde	
<i>Onopordum acanthium</i>	Gemeine Eselsdistel	
<i>Saponaria officinalis</i>	Gemeines Seifenkraut	
<i>Solanum nigrum</i>	Schwarzer Nachtschatten	
<i>Mentha x verticillata</i>	Quirl-Minze	
<i>Mentha x piperita</i>	Pfeffer-Minze	
<i>Lapsana communis</i>	Gemeiner Rainkohl	
<i>Ballota nigra</i>	Schwarznessel	
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	
<i>Picris hieracioides</i>	Gemeines Bitterkraut	f
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Acker-Schöterich	
<i>Erucastrum gallicum</i>	Französische Hundsrauke	
<i>Sisymbrium löselii</i>	Lösels Rauke	
<i>Lactuca serriola</i>	Kompaß-Lattich	
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut	
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Wald-Platterbse	
<i>Sinapis arvensis</i>	Acker-Senf	
<i>Lepidium campestre</i>	Feld-Kresse	
<i>Galinsoga ciliata</i>	Zottiges Franzosenkraut	
<i>Epilobium adenocaulon</i>	Drüsiges Weidenröschen	
<i>Epilobium hirsutum</i>	Rauhhaariges Weidenröschen	
<i>Bidens frondosa</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	
<i>Senecio viscosus</i>	Klebriges Greiskraut	
<i>Senecio sylvaticus</i>	Wald-Greiskraut	
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knoten-Braunwurz	
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Rispen-Sauerampfer	
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	
<i>Chaenorhinum minus</i>	Klaffmund	
<i>Matricaria maritima</i>	Geruchlose Kamille	
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee	
<i>Trifolium hybridum</i>	Schweden-Klee	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut	
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel	
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Resede	
<i>Atriplex oblongifolia</i>	Langblättrige Melde	

<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde	
<i>Atriplex prostrata</i>	Spieß-Melde	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	

Eine ausgedehnte Schotterbank außerhalb des Flußbettes liegt rechtsseitig der Apfelstädt gegenüber der Mittelmühle. Dominierend ist hier die Rainfarn-Beifuß-Gesellschaft *Tanacetum vulgare*-*Artemisietum vulgare* BR.-BL.1931 corr.1949:

<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	f
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	d
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Große Kugeldistel	ld
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	f
<i>Picris hieracioides</i>	Gemeines Bitterkraut	f
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	ld
<i>Ballota nigra</i>	Schwarznessel	
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	f
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	ld
<i>Lapsana communis</i>	Gemeiner Rainkohl	
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	ld
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knaulgras	f
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	
<i>Dipsacus sylvestris</i>	Wilde Karde	
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	
<i>Humulus lupulus</i>	Gemeiner Hopfen	
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigflügeliger Weißdorn	
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle (Jungwuchs)	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche (Jungwuchs)	

Es ist völlig unverständlich, daß die Aue der Apfelstädt zwischen Wechmar und Wandersleben bisher selbst von Fachleuten als botanisch bedeutungslos angesehen wurde. Untersuchungen während der gesamten Vegetationsperiode ergeben ein ganz anderes Bild.

430 Pflanzenarten belegen die botanische Vielfalt dieser Auenlandschaft (Anhang 1). Unter den aktuell nachgewiesenen Pflanzenarten sind zwar keine Orchideen, die oft als Wertmaßstab angelegt werden, aber immerhin gehören 7 Arten der Roten Liste Thüringens an und 5 Arten sind gesetzlich geschützt. Von 15 beschriebenen Pflanzengesellschaften sind 4 gesetzlich geschützt, 9 sind Rote Liste-Gesellschaften. Besonders artenreich und farbenprächtig ist der Frühjahresaspekt in der Krautschicht des Auenwaldes. Zwar setzt sich diese weitgehend aus ungefährdeten Arten zusammen, jedoch bilden selbige Individuendichten aus, welche am gesamten Apfelstädtlauf in dieser Ausprägung nur noch innerhalb des Untersuchungsgebietes zu finden sind und für ganz Thüringen als botanische Besonderheit gelten können.

Besondere Beachtung verdient die Grasnelken-Schafschwingel-Flur, eine Gesellschaft, die in Thüringen verschollen war RT: 0! Durch Aufhebung der Trinkwasserschutzzone im Bereich des Vorkommens muß mit Eutrophierung und Nutzungsintensivierung gerechnet werden, was eine akute Gefährdung dieser Pflanzengesellschaft zu Folge hätte. Auch die in Thüringen vom

Aussterben bedrohte Gesellschaft des Pappel-Silberweiden-Auenwald findet sich im Untersuchungsgebiet. Die nachfolgende Tabelle vermittelt eine Übersicht zu den im Gebiet vorkommenden bestandsbedrohten oder gesetzlich geschützten Pflanzengesellschaften (Abkürzungen vergl. Anhang 1):

Tabelle 1: Gesetzlich geschützte oder bestandsbedrohte Pflanzengesellschaften im Bereich der Apfelstädtäue Wechmar Wandersleben, 1995

Pflanzengesellschaften	RT	BV
Salicetum albae ISSL.1926 - Pappel-Silberweiden-Auenwald	1	§
Pruno padi-Fraxinetum excelsioris OBERD.1953 - Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald	3	§
Salicetum triandro-viminalis R.TX.1948 - Korbweiden-Mandelweiden-Gebüsch	3	§
Caricetum ripariae JASN.1962 - Uferseggen-Ried	3	§
Mentho longifoliae-Juncetum inflexi LOHM.1953 - Roßminzen-Blaubinsen-Flur	3	
Arrhenatheretum elatioris BR.-BL.1919 - Glatthafer-Wiese	2	
Echio vulgare-Melilotetum officinalis R.TX.1947 - Natterkopf-Steinklee-Gesellschaft	3	
Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori G.MÜLLER 1964 Ackerlichtnelken-Gesellschaft	3	
Armerio elongatae-Festucetum trachyphyllae KNAPP 1948 em. HOHENESTER 1960 - Grasnelken-Schafschwingel-Flur	0	§

## 7. Fauna

### Pisces (Fische)

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen der Apfelstädtäue zwischen Wechmar und Wandersleben wurde auch die Fischfauna der Apfelstädt analysiert. Aufgrund der qualitativen und quantitativen Bestandserhebung erfolgte eine Bewertung der Bonität des Fließgewässers unter Berücksichtigung des derzeitigen Zustandes der Wassergüte, Gewässermorphologie sowie hydrologischer Besonderheiten. Außerdem werden Empfehlungen hinsichtlich notwendiger wasergütemaßnahmen, wasserbaulicher und fischereibiologischer Maßnahmen gegeben.

Insgesamt wurden 9 Fischarten in der Apfelstädt zwischen Wechmar und Wandersleben festgestellt (Anhang 2). Davon sind vier Arten zur ursprünglichen autochthonen Fauna zu rechnen (Elritze [El], Schmerle [Sm], Bachforelle [Bf] und Gründling [Gd]). Während drei Arten wahrscheinlich aus im Einzugsgebiet befindlichen Teichen sowie der Talsperre Wechmar (Barsch [Ba], Plötze [Pl], Karpfen [K]) und Gräben (Dreistachliger Stichling [St3]) eingewandert sind, ist die Regenbogenforelle [Rf] (allochthon) auf Besatz zurückzuführen.

Es wurden 5 Untersuchungstrecken (US) betrachtet. US I befindet sich etwa 300 m oberhalb des Wechmarer Wehres (oberhalb der Autobahnbrücke). Aufgrund des geringen Gefälles und dem geringen Oberflächenabfluß von ca. 80 l/s war die durchweg kiesige Sohle von 10 m Breite durchschnittlich auf etwa 5 m Breite trocken gefallen. Beidseitig sind die Ufer mit Gehölzen bestanden. In den leicht eingetieften ufernahen Bereichen hielten sich alle Fische hauptsächlich im Wurzelbereich der Gehölze auf, da auf der kiesigen Fläche kaum Deckungsmöglichkeiten vorhanden waren. Obwohl nur etwa 50% der Flußsohle mit Wasser bedeckt war, wurde zur Umrechnung des Fischbestandes in kg/ha oder n/ha die vorhandene Sohlbreite (10 m) angesetzt. Insofern wurden auf 500 m<sup>2</sup> (10 m x 50 m) insgesamt 565 Individuen bzw. 686 g Fischbiomasse der Arten Elritze, Schmerle, Bachforelle, Gründling, Dreistachliger Stichling festgestellt (Tab. 4). Während Bachforelle und Gründling nur mit je einem Individuum vertreten waren, konnten Dreistachliger Stichling mit 30 n und Schmerle mit 25 n notiert werden. Hauptfischart waren die Elritze mit 108 n der Altersgruppe größer als 1+ und 400 n der Altersgruppe 0+ (Jungfische vom Frühjahr 1995).

Ursache für das Vorhandensein der sehr guten Elritzenpopulation ist darin zu sehen, daß diese Art mit den vorhandenen Wasserständen der Niedrigwasserperioden in z. T. nur noch von Schicht- und Interstitialwasser gespeisten Restwassertümpeln überleben kann. Hinzu kommt, daß nur wenige Prädatoren aus der Ichthyofauna (Bachforellen) überleben und somit keine große Population auf natürlichem Wege entstehen kann.

US II befindet sich direkt unterhalb des Wechmarer Wehres. Während im bis zu 1,7 m tiefen Tosbecken Bachforellen (12 n) zwischen 25 und 45 cm Länge und Regenbogenforellen (8 n) zwischen 20 und 30 cm Länge gefangen wurden, kamen im anschließenden Flachwasserabschnitt Elritze und Schmerle in großen Stückzahlen vor.

US III befindet sich im Oberwasser des Erfurter Wehres (zwischen Wechmar und Wandersleben). Das Wehr bestand ehemals aus 3 Sohleabstürzen mit insgesamt 4,9 m Fallhöhe, mittlerweile ist nur noch ein Sohleabsturz vorhanden. Durch eine Holzspundwand (Sicherung der unterirdisch den Fluß kreuzenden Trinkwasserleitung), welche sich nun im Abflußprofil befindet, hat sich beidseitig jeweils ein Kolk von bis zu 2 m Tiefe gebildet. Der oberhalb befindliche Kolk wurde befischt, hier waren Bachforellen (8 n) zwischen 20 und 50 cm Länge sowie Regenbogenforellen (8 n) zwischen 20 und 30 cm Länge vertreten.

US IV A ist der bis 1,5 m tiefe tosbeckenartige Bereich direkt im Unterwasser des Erfurter Wehres. Die Fläche beträgt 107 m<sup>2</sup> bei 15,3 m Breite und 7 m Länge. Es wurden insgesamt 27 Individuen der Arten Bachforelle, Regenbogenforelle, Barsch, Gründling und Plötze mit einer Fischbiomasse von 3118 g gefangen (Tab. 5).

Ähnlich wie bei US II sind Elritze und Schmerle nicht vertreten, sondern erst im unterhalb anschließenden Randbereich (Anfang der US IV B) wurden diese im Flachwasser angetroffen. Die Bachforellen hatten Größen zwischen 25,5 cm/180 g und 27,5 cm/230 g, die Gründlinge von 9 cm/8g bis 14,5 cm/26 g, die Regenbogenforellen von 19,5 cm/105 g bis 33 cm/430 g und die Plötzen 15,5 cm/43 g und 18 cm/66 g.

US IV B schließt sich direkt an US IV A an und hat eine Fläche von 375 m<sup>2</sup> (7,5 m x 50 m), allerdings war die niedrigwasserbedingt angetroffene Fläche geringer (250 m<sup>2</sup> = 5 m x 50 cm). Zur Umrechnung in n/ha bzw. kg/ha wurde wie bei US I die Fläche bei Mittelwasserstand (375 m<sup>2</sup>) in Ansatz gebracht. Neben einer Bachforelle (9,5 cm/13 g) waren Elritzen (508 n) der Altersgruppe größter 1+ sowie (1100 n) der Altersgruppe 0+ sowie Schmerlen (250 n) vertreten. Insgesamt wurden 1859 Individuen mit einer Fischbiomasse von 1815 g festgestellt. Die Besiedlung ist ähnlich der US I, allerdings auf Grund der günstigeren Strukturen (groberer Kies, Totholz, Steinblöcke, größeres Gefälle) individuenreicher und weist eine höhere Fischbiomasse auf.

Neben der Befischung mittels Elektrofischgerät durch Herrn U. Müller wurde am 15. August 1995 durch A. Weigel und J. Weipert eine vollständige Gewässerbegehung durchgeführt. Im Rahmen dieser Begehung wurden neben den schon erwähnten Arten in einigen Kolken Flußbarsch, Karpfen und Plötze festgestellt. Man darf wohl annehmen, daß diese Arten über den Schmallbach aus der Talsperre Wechmar eingewandert sind. In Anhang 2 sind die geschätzten Bestandsgrößen für alle Fischarten im untersuchten Flußabschnitt zusammengestellt, wobei zu bemerken ist, daß es sich durchweg um Mindestwerte handelt. Einzelne Arten können real höhere Bestände aufweisen.

Im Hinblick auf die periodisch auftretenden geringen Abflüsse, bedingt durch die Versinkung in den Untergrund im Zusammenhang mit der natürlichen (Trockenperioden) sowie künstlichen (Talsperren) Niedrigwasserführung, ist die Apfelstädt aus hydrologischer und gewässerökologischer Sicht für Thüringen eine Besonderheit. Ähnliche Verhältnisse sind an der Wieda, einem kleinen Fließgewässer im Süharz gegeben. Insofern ist auch die wohl in Thüringen bedeutendste Elritzenpopulation zu erklären, da die Bachforelle nicht die gesamte Fläche des Gewässers besiedeln kann und vor allem während der Niedrigwasserführung auf

die Kolke angewiesen ist. Hinzu kommt, daß ein Aufstieg bedingt durch die Staustufen nicht möglich war und eine Zuwanderung von oberhalb durch die ungünstige Wassergüte nur spärlich erfolgte. Sicherlich ist dadurch die Reproduktion eingeschränkt. Verluste durch partielles Trockenfallen im Sommer sind ebenfalls gegeben. Im Rahmen der Wassergüteverbesserung ist in den nächsten Jahren mit einer zunehmenden Reproduktionsrate der Bachforelle zu rechnen.

Tabelle 2: Durchfluß in m<sup>3</sup>/s -Reihe 1946-1990 am Pegel Ingersleben (FE = 371,4 km<sup>2</sup>)

	<b>NQ</b>	<b>MNQ</b>	<b>MQ</b>	<b>MHQ</b>	<b>HQ</b>
<b>m<sup>3</sup>/s</b>	0,00	0,22	2,39	31,1	98,2
<b>Jahr</b>	1976				1961

Tabelle 3: Durchfluß in m<sup>3</sup>/s am Erfurter Wehr unterhalb Wechmar (FE = 216 km<sup>2</sup>)

	<b>MQ</b>	<b>HQ5</b>	<b>HQ50</b>	<b>HQ100</b>
<b>m<sup>3</sup>/s</b>	1,9	28	62	77

Tabelle 4: Fischartenverteilung, Individuenzahl (n), Fischbiomasse (FG), Durchschnittsstückgewicht (x SG), der Untersuchungsstrecke I

<b>Art</b>	<b>Ind n</b>	<b>FG g</b>	<b>x SG g</b>	<b>Ind n/ha</b>	<b>FG kg/ha</b>
<b>El (&gt; 1+)</b>	108	430	4	2.160	8,6
<b>El (0+)</b>	400	80	0,2	8.000	1,6
<b>Sm</b>	25	120	4,8	500	2,4
<b>Bf</b>	1	6	6	20	0,12
<b>Gd</b>	1	14	14	20	0,28
<b>St 3</b>	30	36	1,2	600	0,72
	565	686		11.300	13,72

Tabelle 5: Fischartenverteilung, Individuenzahl (n), Fischbiomasse (FG), Durchschnittsstückgewicht (x SG), der Untersuchungsstrecke IV A und IV B

<b>Art</b>	<b>Ind n</b>	<b>FG g</b>	<b>x SG g</b>	<b>Ind n/ha</b>	<b>FG kg/ha</b>
<b>Bf</b>	4	830	207,5	373	77,5
<b>Rf</b>	5	500	180	467	84,0
<b>Gd</b>	9	179	19,9	840	16,7
<b>Ba</b>	7	1.100	157,1	654	102,7
<b>Pl</b>	2	109	54,5	187	10,2
	27	3.118		2.521	291,1
<b>El (&gt; 1+)</b>	508	882	1,74	13.547	23,5
<b>El (0+)</b>	1.100	220	0,2	29.333	5,9
<b>Sm</b>	250	700	2,8	6.666	18,7
<b>Bf</b>	1	13	13	27	0,35
	1.859	1.815		49.573	48,45

Ein weiterer Faktor hinsichtlich der Zusammensetzung der Ichthyozönose stellt der Fischbesatz dar. So ist der Besatz mit Regenbogenforellen zu untersagen, da diese allochthone Art ein direkter Konkurrent der autochthonen Bachforelle ist. Der Besatz mit Bachforellen sollte nur mit Setzlingen erfolgen, deren Elterntiere aus dem Apfelstädteinzugsgebiet stammen. Allerdings nur solange, wie die vorgenannten negativen Einflußfaktoren der natürlichen Reproduktion im Wege stehen. Dies ist in den laut Thüringer Fischereigesetz erforderlichen Hegeplänen der jeweiligen Fischereipächter zu verankern.

Hinsichtlich der Bonität des Gewässers wurde an der US I der niedrigste Wert mit 13,72 kg/ha Fischbiomasse ermittelt, während die US IV B mit 48,45 kg/ha und US IV A mit 291,1 kg/ha aufgrund ihrer morphologisch günstigeren Bedingungen wesentlich höhere Werte erbringen. Für die Fließstrecke zwischen Wechmar und Wandersleben ist eine durchschnittliche Fischbiomasse von 60 kg/ha anzunehmen, wenn man davon ausgeht, daß lediglich etwa 5% der gesamten Strecke morphologisch der US IV A und 95% der US IV B entsprechen.

### ***Amphibia (Lurche) und Reptilia (Kriechtiere)***

Im Rahmen der Bestandserhebungen konnten 11 Arten für das Gebiet nachgewiesen werden (Anhang 2). Alle Arten sind durch die Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützt. Kreuzkröte, Kammmolch, Zauneidechse und Ringelnatter sind in Thüringen gefährdet. Der Seefrosch gilt in Thüringen als stark gefährdet.

Auf Grund von Zählungen und Bestandsschätzungen kann aktuell von folgenden ungefähren Bestandsgrößen ausgegangen werden (Erhebungszeitraum 1990-1995):

Kammolch:	> 100 bis 500 Expl.	Bergmolch:	> 100 Expl.
Teichmolch:	> 100 bis 500 Expl.	Erdkröte:	> 100 bis 500 Expl.
Kreuzkröte:	> 100 Expl.	Grasfrosch:	> 500 Expl.
Teichfrosch:	> 100 Expl.	Seefrosch:	10-50 Expl.
Zauneidechse:	< 50 Expl.	Ringelnatter:	< 10 Expl.
Blindschleiche:	< 50 Expl.		

Die im Auenbereich vorhandenen Restlöcher und Stillgewässer sind als Laichgewässer für die Amphibien von größter Bedeutung. In historischer Zeit, als die Apfelstädte noch nicht reguliert war, sind derartige Gewässer in Verbindung mit ausgedehnten Grünlandflächen in großer Zahl vorhanden gewesen. Entsprechend individuenstark dürften die Amphibienbestände gewesen sein.

Akut bedroht sind die Amphibienvorkomme durch zunehmende Verlandung der wenigen vorhandenen Restgewässer, durch Nährstoff- und Pestizid-Einträge in die Gewässer und durch Reduzierung von Grünlandflächen insbesondere im Raum Wechmar (Nahrungshabitate und Wanderwege).

### ***Aves (Vögel)***

Im Rahmen der Bestandserhebungen von 1990 bis 1995 wurden 91 Vogelarten für das Untersuchungsgebiet registriert (Anhang 2). Darunter befanden sich 77 Brutvogelarten, 9 Arten mit Brutverdacht/Brutzeitbeobachtungen, 7 Nahrungsgäste und 8 Durchzügler/Wintergäste. Unter den Brutvogelarten und brutverdächtigen Arten befinden sich mit Eisvogel, Wassermilch, Rohrweihe, Hohltaube, Grauwammer, Schlagschwirl, Schwarzmilan, Rotmilan, Rebhuhn, Gartenrotschwanz, Gauspecht, Grünspecht, Beutelmeise und Braunkehlchen 14 in Thüringen bestandsgefährdete Vogelarten (vergl. Anhang 2). Herausragend ist neben der hohen Zahl von seltenen und in Thüringen bestandsbedrohten Vogelarten die artenreiche

Kleinvogelwelt des Auenbereiches. Die reich strukturierte Kraut-, Strauch- und Baumschicht bieten zahlreiche Nistmöglichkeiten. Abbruchwände, Wurzelwerk im Uferbereich u.ä. Habitate bereichern zusätzlich. Die in Anhang 2 genannten Mindestbrutpaarzahlen als Ergebnis der 1995 teilweise semiquantitativ durchgeführten Erfassung belegen dies in eindrucksvoller Weise.

Nachfolgend wird auf die Vorkommen ausgewählter Arten näher eingegangen:

#### Beutelmeise

Die Beutelmeise war 1995 mit einem Brutpaar im Gebiet vertreten. Das Nest wurde am 6. Mai ca. 800 m westlich Wandersleben in einer Weidengruppe entdeckt. Am 27. Mai wurde das Nest leider ausgeplündert vorgefunden.

#### Braunkehlchen

Das Braunkehlchen wurde bisher nur im Bereich der alten Auskiesung an der Ortsverbindungsstraße Wechmar-Wandersleben notiert. Hier ist ein Brutpaar wahrscheinlich.

#### Eisvogel

Im untersuchten Flußabschnitt siedelten 1995 zwei Brutpaare des Eisvogels. Eine Brutröhre unterhalb der Ortslage Wechmar wurde am 6. Mai gefunden. Möglicherweise hat es hier eine Zweit- oder Nachbrut gegeben, denn am 15. August wurde außer den beiden Altvögeln ein noch nicht voll flugfähiger Jungvogel im Bereich des Brutplatzes beobachtet. Das zweite Paar siedelte zwischen Wandersleben und Waidmühle. Ein bis zwei Exemplare wurden hier bei fast allen Beobachtungsgängen registriert, der zweite Brutplatz jedoch nicht gefunden.

#### Gartenrotschwanz

Vom Gartenrotschwanz liegen Beobachtungen aus den Bereichen Obermühle und Waidmühle vor (singende Männchen). Zwei Brutpaare im Untersuchungsgebiet sind sehr wahrscheinlich.

#### Graumammer

Diese in Thüringen vom Aussterben bedrohte Art wurde seit 1990 wie folgt notiert:

1990: 6 singende Männchen

1991: 13 singende Männchen

1992: 2 singende Männchen

1993: 7 singende Männchen

1994: 6 singende Männchen

1995: 2 singende Männchen (Obermühle und alte Kiesgrube an Ortsverbindungsstraße Wechmar-Wandersleben)

Aktuell kann also von höchstens 2 Brutpaaren ausgegangen werden. Unübersehbar ist der stetige Rückgang der Art, wie er in weiten Teilen Thüringens zu beobachten ist (KNORRE 1986).

#### Graureiher

Der Graureiher wurde im gesamten Beobachtungszeitraum 1995 bei fast allen Beobachtungsgängen im Gebiet festgestellt. Interessant war der Umstand, daß bis Mitte Juli stets nur 1-2 Exemplare beobachtet wurden und ab Mitte Juli regelmäßig 5 Tiere. Ob es sich um weitere umherstreifende, nicht geschlechtsreife Tiere handelte oder im Auenbereich doch eine Brut stattfand, konnte nicht abschließend geklärt werden. Hier sind weitere Beobachtungen in den nächsten Jahren nötig.

### Grauspecht

Für den Grauspecht bestand nach den Beobachtungen von Dr. Hofmann (Gotha) 1991 Brutverdacht. Für 1993 nennt der gleich Autor Brutzeitbeobachtungen. 1995 gelang die Art nicht zur Beobachtung.

### Grünspecht

Der Grünspecht brütete 1995 in zwei Paaren im Auenbereich. Futtertragende Altvögel wurden in Nähe der Ortslage Wandersleben und zwischen Mittel- und Obermühle beobachtet.

### Hohltaube

Dr. Hofmann erwähnte durchziehende Hohltauben am 5. und 7. März 1991 sowie am 3. April gleichen Jahres. Am 6. Mai 1995 wurden zwei Tiere mit Revierverhalten in Höhe Waidmühle beobachtet, so daß eine Brutpaar vermutet wird.

### Neuntöter

Nach den Beobachtungen von Dr. Hofmann und den aktuellen Erfassungen von 1995 können für den Neuntöter folgende Brutpaarzahlen belegt werden:

1990: 2 BP	1991: 6 BP	1992: 1 BP
1993: 5 BP	1994: 1 BP	1995: 4-6 BP

### Rebhuhn

Das Rebhuhn zählt zu den Vogelarten, welche durch die Ausräumung der Landschaft bundesweit angestammte Brutplätze in Größenordnung verloren haben. In jüngerer Zeit wird versucht, durch Neuanpflanzung von Hecken oder Errichtung von Benjeshecken die Brutbedingungen wieder zu verbessern. Die vorliegenden spärlichen Beobachtungen sprechen dafür, daß es innerhalb des Untersuchungsraumes noch 1 Brutpaar östlich von Wechmar gibt.

### Rohrweihe

Die Rohrweihe brütete zwischen 1990 und 1994 in je einem BP in der alten Kiesgrube an der Ortsverbindungsstraße Wechmar-Wandersleben. Für 1993 und 1995 bestand Brutverdacht.

### Rotmilan

Der bundesweit stark gefährdete Rotmilan brütete zwischen 1990 und 1995 in 1-2 Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Für 1990, 1991, 1994 und 1995 sind 2 BP belegt, für 1992 fehlen Angaben und 1993 wurde 1 Horst gefunden. 1995 wurde ein Horst östlich der Waidmühle gefunden, der zweite Horst befand sich wahrscheinlich im Auenwald östlich Wechmar.

### Schlagschwirl

Vom Schlagschwirl wurden 1995 überraschend an vier Lokalitäten singende Männchen beobachtet. So am 27. Mai drei Männchen im Bereich von Weidengebüschen südlich und östlich der Waidmühle sowie am 21. Juli, 22. Juli, 29. Juli und 30. Juli je ein ausdauernd rufendes Tier in Höhe der Mittelmühle.

### Schwarzmilan

Vom Schwarzmilan liegt für 1990 ein Brutnachweis vor (3 flügge Junge). 1995 gelang kein Brutnachweis. Möglicherweise ist die Art nur sporadischer Brutvogel.

## Schwarzstorch

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Beobachtungen des Schwarzstorches im Gebiet. Zwar wurde durch Ortsansässige in der Vergangenheit schon mehrfach das Auftreten von Schwarzstörchen erwähnt. Jedoch fehlten bislang konkrete Beobachtungsmeldungen. Im Untersuchungs-jahr 1995 gelangen die vier folgenden Nachweise:

- 29. Juli, 1 Expl. in Höhe Mittelmühle abfliegend (J. Weipert, Ilmenau)
- 3. August, 2 Altvogel und 1 Jungvogel (unsicherer Flug) in Höhe Waidmühle (R. Wohletz, Ilmenau);
- 8. August, 1 Expl. beim Fischen in der Apfelstädt unterhalb Wechmar (U. Bößneck, Erfurt);
- 17. August, 1 Expl. in Höhe Waidmühle flußaufwärts fliegend (R. Wohletz, Ilmenau).

Die Frage, ob es sich bereits um ziehende Tiere handelte oder im Auenbereich doch eine Brut stattfand, muß hier zunächst offen bleiben. Weitere Beobachtungen in den nächsten Jahren sind unumgänglich. Zumindest ist das Untersuchungsgebiet wegen seines Fischreichtums ein Rastplatz für den Schwarzstorch, zumal er im zentralen Bereich fast ungestört der Nahrungssuche nachgehen kann.

## Waldwasserläufer

Der Waldwasserläufer wurde zwischen dem 26. Juni und 9. August 1995 viermalig beobachtet. Dieses offenbar übersommernde Tier nutzte gleichfalls die günstige Nahrungsquelle im Auenbereich.

## Wasseramsel

Die Wasseramsel wurde 1995 nicht beobachtet. Auf Grund von Beobachtungen am Apfelstädtlauf zwischen Neudietendorf und Apfelstädt, wo die Art schon unregelmäßig als Brutvogel festgestellt wurde (HARTMANN & WEIPERT unveröff.), kann davon ausgegangen werden, daß die Apfelstädtäue zwischen Wechmar und Wandersleben als Wanderweg und sporadisch vielleicht auch als Brutgebiet eine Rolle spielt. Beobachtungen am gesamten Apfelstädtlauf zwischen Hohenkirchen und Neudietendorf im Zeitraum 1976 bis 1995 sprechen dafür, daß die Zuwanderung der Wasseramsel aus den Hauptvorkommen im Thüringer Wald nur unregelmäßig, sicher im Zusammenhang mit Schwankungen der Populationsgröße, erfolgt.

## ***Mammalia* (Säugetiere)**

Im Rahmen der Untersuchungen von 1995 wurden insgesamt 14 Säugerarten für das Untersuchungsgebiet registriert (Anhang 2). Darunter befanden sich mit Braunbrustigel und Maulwurf zwei in Thüringen gefährdete Arten. Diese sowie Wald- und Zwergspitzmaus sind neben allen Fledermäusen gesetzlich geschützte Arten.

Dank der Bemühungen von Th. Faulstich-Warneyer (Gotha) und auf Grund von Zufallsbeobachtungen im Rahmen von Lichtfängen wissen wir, daß mindestens vier Fledermausarten im Gebiet leben. Bei der Einschätzung der Arten kommen baum- und gebäudebewohnende Arten gleichermaßen in Betracht. Die durchziehenden Fledermäuse können in den Mühlen, in Häusern von Wechmar und Wandersleben oder in den Höhlenbäumen (Pappel, Weiden) Quartiere bezogen haben.

Die Nahrungsgebiete der Fledermäuse liegen innerhalb der Flußäue sowie flußaufwärts in Richtung Stausee am Truppenübungsplatz Ohrdruf. Die großen Wasserflächen sind potentielle Nahrungshabitate für die Fledermäuse aus der gesamten Umgegend. Die Apfelstädt erfüllt hier wichtige Funktionen als Wanderweg zum Nahrungsrevier. Die meisten Fledermäuse wan-

dem unmittelbar mit dem Verlauf des Fließgewässers zum Nahrungsgebiet. Einige Arten meiden größere Gehözlücken an den Ufersäumen und nehmen große Umwege in Kauf, um das Nahrungsgebiet zu erreichen. Konfliktsituationen ergeben sich bei fehlender Ufervegetation, an Wehren mit Überbauung, Brückenbauwerken und verrohrten Gewässerabschnitten. Die Erfassung im Bereich des Erfurter Wehres am 27. September 1995 erbrachte ca. 50 Durchflüge. Die Stimmen aller durchfliegenden Tiere wurden aufgezeichnet und soweit möglich bestimmt. Es ergab sich folgende Häufigkeitsverteilung:

Pipistrellus spec.: nur Einzeltiere	Myotis spec.: sehr häufig
Plecotus spec.: 2-3 Tiere	Eptesicus serotinus: 3-4 Tiere

Unmittelbar westlich der Ortslage Wandersleben wurden lediglich 4-5 Durchflüge von *Myotis*-Arten registriert. Dies spricht gleichfalls für Vorkommen im Bereich des Auenwaldes und der alten Mühlen. Genauere Untersuchungen sind dringend angezeigt. Mit dem Vorkommen weiterer Arten, insbesondere Kleinsäugern und kleinen Marderartigen, ist zu rechnen.

### **Mollusca (Weichtiere)**

Mollusken-Lebensgemeinschaften sind hinsichtlich Artenspektrum, Artenzahl und Individuendichte stark von Biotop- und Vegetationsstruktur sowie vom dort vorhandenen Mikroklima abhängig. Weiterhin ist charakteristisch, daß Schnecken und Muscheln - von einigen Ausnahmen abgesehen - im Vergleich zu anderen Tiergruppen äußerst langsame Erstbesiedler sind, andererseits aber beständige Populationen bilden. Deren kleinräumige Verteilung spiegelt oftmals den Großklimaablauf der Eiszeit sowie die nacheiszeitliche Entwicklung wieder. Umweltveränderungen und Sukzessionsabläufe können durch die Analyse von Mollusken-Lebensgemeinschaften ebenfalls erkannt werden, zumal durch Leerschalen-Funde ehemalige Vorkommen belegt werden können. Hieraus wird die Möglichkeit kleinräumiger Habitatabgrenzungen deutlich. Da Weichtiere in fast allen Lebensräumen auftreten, ergeben sich Ausagemöglichkeiten zu den verschiedensten, im jeweiligen Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen. Mollusken werden aus diesen Gründen zunehmend als Bioindikatoren eingesetzt.

Dem Bearbeiter sind keine Museumsbelege oder umfassendere Literaturangaben zur Molluskenfauna des Gebietes bekannt. FRANK (1911) erwähnt die Gemeine Kugelmuschel (*Sphaerium corneum*) aus der Apfelstädt bei Wandersleben. Als Gewährmann für die Angabe gibt FRANK den Neudietendorfer Apotheker LAPPE an. In dessen eigener Arbeit über die Molluskenfauna im „Umkreis von Neudietendorf im Herzogthum Gotha und den angränzenden Ländern Thüringens“ (LAPPE 1871) ist dieser Fundort allerdings nicht enthalten. LAPPE führt jedoch darin das Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*) in der Roth bei Wandersleben an (kleiner Nebenbach der Apfelstädt). Beide Nachweise sind auch in der zusammenfassenden Arbeit von GOLDFUSS (1900) aufgeführt.

Im Rahmen der aktuellen Bestandsermittlung zur Molluskenfauna des Gebietes konnte die im Thüringer Becken sonst relativ verbreitete Gemeine Kugelmuschel (*Sphaerium corneum*) nicht mehr festgestellt werden. Von der Bachmuschel (*Unio crassus*) wurden hingegen zahlreiche Leerschalen im Mühlgraben der Apfelstädt aufgefunden. Die Vermutung liegt nahe, daß diese Art dort noch bis zur havariebedingten Abschlagung im Jahr 1981 gelebt hat.

Im Rahmen der Untersuchung wurden 1995 im Gebiet 51 Schnecken- und 4 Muschelarten nachgewiesen (Anhang 3). Für 49 Schnecken- sowie 3 Muschelarten ist das aktuelle Lebendvorkommen belegt, 2 weitere Schneckenarten gehören trotz ausschließlicher Leerschalenfunde vermutlich dennoch zum aktuellen Arteninventar (vgl. Status: L = Lebendnachweis, S = ausschließlich Schalenfunde in Anhang 3). Die Bachmuschel (*Unio crassus*) ist jedoch mindestens seit dem Abschlagen des Mühlgrabens im Gebiet ausgestorben. Die Angaben zur

Gefährdung sind den Roten Listen Thüringens bzw. Deutschlands entnommen (vgl. JUNG-BLUTH & KNORRE, im Druck; KNORRE & BÖRNECK 1993).

Die im Bearbeitungsgebiet hinsichtlich der ökologischen Ansprüche und der Differenzierbarkeit für Mollusken-Lebensgemeinschaften zu unterscheidenden Biotope, werden in den Tabellen 6 und 7 mit der jeweiligen Molluskenfauna dargestellt.

Eine ganze Reihe der Molluskenarten kann als  $\pm$  typisch für das jeweilige Habitat angesehen werden (= biotoptypische Arten). Diese sind in den Tabellen 6 und 7 durch Fettdruck hervorgehoben (X, S).

Eine Einstufung als biotoptypisch wurde aus der Kenntnis der Autökologie der Arten in Mitteleuropa (vgl. KERNEY et al. 1983, FALKNER 1990) vorgenommen. Eine Spezifizierung auf thüringische Verhältnisse erfolgte auf der Basis von Erfahrungswerten des Bearbeiters.

Tabelle 6: Mollusken-Lebensgemeinschaften der untersuchten terrestrischen Habitate

A: Auwald

A<sub>1</sub>: unmittelbar nordöstlich Wechmar, links der Apfelstädt (Gemeinde Wechmar) Esche, Weiden-Arten, Schwarzpappel-Hybr., reich entwickelte Krautschicht; offener und lückiger Bestand; relativ trocken; 26.9.1995; 5130/2

A<sub>2</sub>: ca. 1,5 km nordöstlich Wechmar, rechts der Apfelstädt (Gemeinde Wechmar) Esche, Weiden-Arten, Schwarzpappel-Hybr., reich entwickelte Krautschicht; offener und lückiger Bestand; relativ trocken; 26.9.1995; 5030/4

A<sub>3</sub>: südwestlich der Obermühle, links der Apfelstädt (Gemeinde Wechmar), Esche, Weiden-Arten, Schwarzpappel-Hybr., Nadelhölzer; reich entwickelte Krautschicht; relativ trocken; 8.8.1995; 5030/4

A<sub>4</sub>: nordwestlich Wandersleben, links der Apfelstädt; verschiedene Stellen (Gesamtfaua), (Gemeinde Wandersleben), Esche, Weiden-Arten, Schwarzerle, Schwarzpappel-Hybr.; reich entwickelte Krautschicht; relativ feucht [ehemalige Teiche]); 6.9.1995; 5031/3

E: Erlenbruchwald

ca. 300 m südöstl. Obermühle, links der Apfelstädt (Gemeinde Seebergen), Schwarzerle, einzelne Eschen und Weiden; Krautschicht kaum vorhanden, starke Schädigung durch Viehtritt; im Bestand einige Gräben und flache Tümpel; 26.9.1995; 5030/4

S: Staudenfluren

Hochstaudenfluren im Uferbereich des Schmallgrabens, der Apfelstädt sowie des Grabens südl. der Obermühle (Gesamtfaua) (Gemeinde Wechmar), 8.8.1995, 26.9.1995; 5030/4

W: Wirtschaftsgrünland, tw. aufgelassen und ruderalisiert

ca. 1 km nordöstlich Wechmar, links der Apfelstädt sowie östlich der Mittelmühle (Gesamtfaua) (Gemeinden Wechmar und Seebergen), 8.8.1995, 6.9.1995; 5030/4

R: Röhricht

ca. 1 km nordöstlich Wechmar, links der Apfelstädt (Gemeinde Wechmar), Binsen-Bestand auf dem Boden eines aufgelassenen Teiches mit noch vorhandenen Feuchtstellen; tw. ruderalisiert, Brennesselfluren, 8.8.1995, 26.9.1995; 5030/4

H: Halbtrockenrasen

H<sub>1</sub>: trockener Hang östlich der Mittelmühle (Gemeinden Seebergen und Wandersleben) nur noch Reste von Halbtrockenrasen-Gesellschaften; starker Nährstoffeintrag (Brennesselfluren!); tw. mit Streuobst und Eschen bestanden; 6.9.1995; 5030/4

H<sub>2</sub>: Grasnelken-Schafschwingel-Rasen über Flußschotter ca. 1 km nordöstlich Wechmar, links der Apfelstädt (Gemeinde Wechmar), 26.9.1995; 5030/4

wissenschaftlicher Name	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	E	S	W	R	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
<i>Carychium minimum</i> O. F. MÜLLER 1774				X	X			X		
<i>Carychium tridentatum</i> (RISSE) 1826				X	X					
<i>Galba truncatula</i> (O. F. MÜLLER 1774)					X			X		
<i>Succinea oblonga</i> (DRAPARNAUD 1801)	X	X	S	S						
<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS 1758)					X	X		X		
<i>Oxyloma elegans</i> (RISSE) 1826						X				
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER 1774)	X	X	S	X	X	X		X	S	X
<i>Cochlicopa lubricella</i> (ROSSMÄSSLER 1835)										X
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. FERUSSAC 1807)									X	X
<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD 1801)	X					X	X			
<i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS 1758)										X
<i>Vallonia costata</i> (O. F. MÜLLER 1774)			S							X
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. MÜLLER 1774)						X				X
<i>Vallonia excentrica</i> STERKI 1893	X						S			X
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. MÜLLER 1774)				X		X				
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. MÜLLER 1774)				X					X	
<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD 1801)	X								X	X
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	X	X	X	X	X	X		X		
<i>Arion rufus</i> (LINNAEUS 1758)	X	X	X	X	X	X	X	X		X
<i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD 1805)	X	X		X	X		X			
<i>Arion distinctus</i> MABILLE 1868									X	
<i>Arion silvaticus</i> LOHMÄNDER 1937				X						
<i>Arion fasciatus</i> (NILSSON 1823)										X
<i>Arion intermedius</i> NORMAND 1852			X	X					X	
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. MÜLLER 1774)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Vitreca contracta</i> (WESTERLUND 1871)									S	
<i>Aegopinella pura</i> (ALDER 1830)	X		X	X		X		X	X	
<i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD 1805)		X		S	X	X		X		
<i>Nesovitrea hammonis</i> (STRÖM 1765)	X	X		X	X		X	X		
<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. MÜLLER 1774)			X	X						
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. MÜLLER 1774)				X	X			X		
<i>Limax maximus</i> LINNAEUS 1758		X	X	X	X					
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. MÜLLER 1774)					X	X	X	X		
<i>Deroceras agreste</i> (LINNAEUS 1758)						X				X
<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. MÜLLER 1774)			X		X	X	X			X
<i>Boettgerilla pallens</i> Simroth 1912	X	X	X	X		X			X	
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. MÜLLER 1774)				X		S				
<i>Euconulus alderi</i> (GRAY 1840)								X		
<i>Cecilioides acicula</i> (O. F. MÜLLER 1774)									S	S
<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU 1803)	X	X	X	X	X	X			X	
<i>Balea biplicata</i> (MONTAGU 1803)	X	X	X	X	X	X		X	X	
<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. MÜLLER 1774)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	X	X	X	X	X	X		X	X	
<i>Trichia hispida</i> (LINNAEUS 1758)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Euomphalia strigella</i> (DRAPARNAUD 1801)		X	X			X				
<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS 1758)	X			X	X	X		X		
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLLER 1774)	X	X	X	X		X	X		X	X
<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS 1758	X	X	X	X		X	X		X	X
<i>Pisidium personatum</i> MALM 1855					X					
Artenzahl:	20	18	20	28	22	25	12	18	18	17

Tabelle 7: Mollusken-Lebensgemeinschaften der untersuchten limnischen Habitate

- A: Apfelstädt
- A<sub>1</sub>: Apfelstädt unterhalb Wechmar (Gemeinde Wechmar), begradigt, wieder relativ naturnah entwickelt; steiniges Substrat; stark lückiger Gehölzsaum; Wasserqualität relativ gut, 8.8.1995; 5030/4
- A<sub>2</sub>: Apfelstädt oberhalb Wandersleben (Gemeinde Wandersleben), relativ naturnah; steiniges Substrat; stark lückiger Gehölzsaum; Wasserqualität relativ gut; 6.9.1995; 5031/3
- A<sub>3</sub>: Apfelstädt-Mühlgraben unterhalb der Mittelmühle (Gemeinde Seebergen), relativ „naturnah“, fast geschlossener Gehölzsaum; sandig-kiesiges Substrat; seit 1981 trockengefallen; 6.9.1995; 5030/4
- S: Schmallgraben
- S<sub>1</sub>: Schmallgraben im Bereich der Brücke (Wirtschaftsweg) ca. 200 m nördlich der Straße Wechmar-Wandersleben (Gemeinde Wechmar), begradigt; Gehölzsaum nahezu fehlend; steinig-kiesiges, stellenweise schlammiges Substrat; merklich belastetes Wasser; untersuchter Bereich liegt oberhalb einer Einleitungsstelle von kommunalen Abwässern! 8.8.1995; 5030/4
- S<sub>2</sub>: Schmallgraben kurz oberhalb der Einmündung in die Apfelstädt (Gemeinde Wechmar) begradigt, wieder relativ naturnah entwickelt; Gehölzsaum nahezu fehlend; schlammiges Substrat; stark belastetes Wasser; 26.9.1995; 5030/4
- G: linker Graben zur Apfelstädt südöstlich der Obermühle
- G<sub>1</sub>: Graben ca. 300 m südöstlich der Obermühle, Höhe „Ententeich“ (Gemeinde Wechmar) begradigt; ohne Gehölzsaum; Bachbett tw. stark zugewachsen; schlammig-sandiges Substrat; merklich belastetes Wasser, 8.8.1995; 5030/4
- G<sub>2</sub>: Graben kurz vor Einmündung in die Apfelstädt (Gemeinde Wechmar, ), begradigt; ohne Gehölzsaum; schlammig-sandiges Substrat; merklich belastetes Wasser, 26.9.1995; 5030/4
- T: Tümpel „Ententeich“  
ca. 300 m südöstlich der Obermühle (Gemeinde Wechmar) schlammig; hypertroph; ohne Röhrlicht; keine submerser Vegetation; 8.8.1995; 5030/4

wissenschaftlicher Name	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	T
<i>Galba truncatula</i> (O. F. MÜLLER 1774)	X	X					S	X
<i>Stagnicola fuscus</i> (C. PFEIFFER 1821)						X		
<i>Radix ovata</i> (DRAPARNAUD 1805)	X	X	S	X	X	X	X	X
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. MÜLLER 1774	X	X		S				
<i>Unio crassus</i> PHILIPSSON 1788			S					
<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM 1855				X		X	X	
<i>Pisidium personatum</i> MALM 1855							X	
<i>Pisidium casertanum</i> (POLI 1791)				X		X	X	
Artenzahl:	3	3	2	4	1	4	5	2

Bewertung der Mollusken-Lebensgemeinschaften sowie einzelner Arten:

Auwald (Tab. 6: A<sub>1</sub>...A<sub>4</sub>):

An den vier Untersuchungsstellen in den Auwäldern im Bereich der Apfelstädtäue konnten insgesamt 34 Molluskenarten festgestellt werden. Davon sind neun als biotoptypisch einzustufen, eine weitere, allerdings nicht biotoptypische Schneckenart ist in der Kategorie V der Roten Liste der BRD aufgeführt. Insgesamt kann von einer relativen Vollständigkeit der Mollusken-Lebensgemeinschaft von Auwäldern ausgegangen werden, faunistisch bedeutsame oder stärker bestandsbedrohte Formen sind auf den Untersuchungsflächen allerdings nicht nachgewiesen worden.

Als ökologisch bedeutsam ist das Vorkommen von *Euomphalia strigella* (RD: V) in den trockeneren Teilen der Auwälder im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes einzuschätzen. Normalerweise besiedelt die im Thüringer Becken zerstreut vorkommende Art bevorzugt thermophile, halboffene Habitats, z.B. verbuschte Halbtrockenrasen, lichte Waldsäume oder Trockengebüsche. Offensichtlich beginnt die Schnecke in der Apfelstädtäue aus den Randbereichen der Auwälder, die ihren ökologischen Ansprüchen wohl noch am ehesten entsprechen würden, in den feuchteren Innenbereich vorzudringen. Hinsichtlich Artenzahl und Anteil biotoptypischer Arten gelten für die verschiedenen untersuchten Teilflächen unterschiedliche malakologische Bewertungsmerkmale. Dem Bereich nordwestlich Wandersleben (= A<sub>2</sub>) wird wegen der relativen Vollständigkeit der Lebensgemeinschaft und dem hohen Anteil an biotoptypischen Arten eine lokale malakofaunistische Bedeutung beigemessen. Den anderen untersuchten Teilabschnitten der Auwälder (A<sub>1</sub>...A<sub>4</sub>) kommt aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes für Mollusken lediglich eine kleinräumige malakofaunistische Bedeutung zu.

Erlenbruchwald (Tab. 6: E):

Im untersuchten Erlenbruch wurden 22 Molluskenarten festgestellt, davon 8 biotoptypische Formen. Letztere sind ausnahmslos im Thüringer Becken weit verbreitet und nicht selten. „Wertbestimmende“ Formen (z.B. biotoptypische Schließmundschneckenarten, Windelschnecken) wurden bisher im Erlenbruch nicht nachgewiesen. Dies könnte mit der Entstehungsgeschichte zusammenhängen (vermutlich vor einigen Jahrzehnten noch Kiesgrube, der Erlenbruch nach der Auffassung durch Sukzession entstanden). Derzeit ist nur von einer kleinräumigen malakofaunistischen Bedeutung des Erlenbruchwaldes auszugehen.

Staudenfluren (Tab. 6: S):

Im Uferbereich der Fließgewässer in der Apfelstädtäue wurden die angrenzenden Staudenfluren malakologisch untersucht. Neben vier biotoptypischen Formen wurden zwei Rote-Liste-Arten unter den 25 nachgewiesenen Schnecken-Taxa festgestellt. Davon ist *Deroceras agreste* (RD: V) hervorzuheben. Diese Nacktschnecke - obwohl in Thüringen in Grünland-Habitaten lokal noch verbreitet - ist in Deutschland allgemein rückläufig. Da in den Staudenfluren weit überwiegend Schneckenarten festgestellt wurden, die auch in angrenzenden Habitaten des Untersuchungsgebietes vorkommen (dort teilweise sogar mit wesentlich höheren Individuendichten), kann nur von einer kleinräumigen bis lokalen malakofaunistischen Bedeutung ausgegangen werden.

Wirtschaftsgrünland (Tab. 6: W):

Im untersuchten Habitat konnten lediglich 12 Schneckenarten festgestellt werden, die ausnahmslos in Thüringen weit verbreitet sind. Eine besondere Bindung einiger dieser Formen

an den besiedelten Lebensraum ist ebenfalls nicht anzunehmen. Das Wirtschaftsgrünland hat daher im Untersuchungsgebiet keine malakofaunistische Bedeutung.

Röhricht (Tab. 6: R):

In einem Binsen-Röhricht auf dem Boden eines aufgelassenen Teiches in der Apfelstädtaue wurden insgesamt 17 Land- und eine Wasserschneckenart(en) nachgewiesen. Davon sind sechs Formen als biotoptypisch einzustufen, eine Art gilt als bestandsgefährdet (RD: V). Ähnlich wie beim Erlbruchwald handelt es sich dabei fast ausschließlich um in geeigneten Habitaten im Thüringer Becken weitverbreitete und häufige Arten. Einzige Ausnahme stellt das Vorkommen von *Euconulus alderi* (RLD: V) dar. Diese in Thüringen nur zerstreut vorkommende Schnecke offener und auch bewaldeter Habitats konnte im gesamten Untersuchungsgebiet nur an dieser Stelle festgestellt werden. Insgesamt wird dem untersuchten Binsen-Röhricht hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes für Mollusken wegen des Vorkommens von *Euconulus alderi* eine kleinräumige malakofaunistische Bedeutung beigegeben.

Halbtrockenrasen (Tab. 6: H<sub>1</sub>...H<sub>2</sub>):

Die beiden untersuchten „Halbtrockenrasen“ sind hinsichtlich ihres Arteninventars (und ihrer Struktur) differenziert zu betrachten.

Der Hang östlich der Mittelmühle ist randlich stark eutrophiert (Brennesselfluren!). Unter den 18 dort nachgewiesenen Arten befinden sich lediglich zwei biotoptypische Formen (darunter mit *Truncatellina cylindrica* eine Art der RT, Kat. 3). Von einer zweiten Rote-Liste-Art (*Vitrea contracta*, RD: V) wurde nur eine einzelne Leerschale aufgefunden. Vermutlich handelt es sich dabei um ein von Vögeln verschlepptes Individuum, da der Hang östlich der Mittelmühle für den Waldbewohner *Vitrea contracta* nur einen suboptimalen Lebensraum darstellt. Gemessen am Anteil biotoptypischer sowie gefährdeter Arten kommt dem Grasnelken-Schafschwingel-Rasen nordöstlich von Wechmar eine deutlich höhere Bedeutung als Lebensraum für Halbtrockenrasen bewohnende Schnecken zu. Von 17 dort nachgewiesenen Formen sind fünf als biotoptypisch einzustufen, darunter drei Rote-Liste-Arten. Einige dieser Taxa sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nur hier nachgewiesen worden. Neben *Truncatellina cylindrica* und *Pupilla muscorum* (beide RT: 3) ist vor allem *Cochlicopa lubricella* (RLD: V) hervorzuheben, eine in Thüringen zwar noch nicht unmittelbar bestandsbedrohte, aber schon immer relativ seltene Art thermophiler, exponierter Habitats. Außerdem ist der Nachweis von *Cecilioides acicula* von ökologischem Interesse. Die kalkholde Schnecke lebt normalerweise subterran (daher meist nur Leerschallennachweise) auf tiefgründigen, blockreichen Böden. Dazu werden exponierte, thermisch begünstigte Hanglagen, die i. d. R. von Halb- oder Trockenrasengesellschaften besiedelt werden, bevorzugt. Das Vorkommen im Lückensystem des Flußschotters in der Apfelstädtaue ist daher recht ungewöhnlich.

Insgesamt wird den „Halbtrockenrasen“-Resten im Untersuchungsgebiet eine lokale malakofaunistische Bedeutung zugeordnet, wobei der Grasnelken-Schafschwingel-Rasen eine relativ höhere Wertigkeit im Vergleich zum stark beeinträchtigten Hang östlich der Mittelmühle aufweist.

Apfelstädt (incl. Mühlgraben) (Tab. 7: A<sub>1</sub>...A<sub>3</sub>):

Trotz intensiver Suche konnten in der Apfelstädt keine Muscheln festgestellt werden. Unter den drei Schneckenarten ist insbesondere die sehr große Population der Flußnapfschnecke (*Ancylus fluviatilis*, RT: 3) hervorzuheben. In den meisten Bächen und Flüssen des Thüringer Beckens ist diese Form in der Vergangenheit aufgrund der durch Begradigung und Ausbau

stark veränderten Gewässermorphologie sowie der schlechten Wasserqualität stark rückläufig gewesen. Die Bestände scheinen sich allerdings in den letzten Jahren etwas zu erholen. Besonderes Interesse verdient das ehemalige Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*, RT: 1) im Mühlgraben der Apfelstädt. Aufgrund der Fundumstände (zahlreiche, noch zusammenhängende Klappen; diese tw. in Lebendhaltung im Substrat eingebettet; Vorhandensein von Jungmuschelschalen) muß angenommen werden, daß diese Großmuschel bis zum Trockenfallen des Mühlgrabens infolge der Zerstörung des Mühlgrabenwehres nach einem Hochwasser 1981 dort gelebt haben muß. Mit einer Wiederbesiedlung durch *Unio crassus* kann jedoch auch nach einer eventuellen Wiederbespannung des Mühlgrabens nicht mehr gerechnet werden. In den letzten Jahrzehnten erfolgte wegen der massiven Eutrophierung der Fließgewässer weitgehend unbemerkt der praktisch vollständige Zusammenbruch der Bestände in Thüringen. Mit großer Wahrscheinlichkeit gibt es von dieser ehemals sehr häufigen Muschel im Einzugsbereich der Apfelstädt überhaupt keine überlebenden Populationen mehr (BÖBNECK 1994)!

Insgesamt hat die Apfelstädt wegen der großen Individuendichte der sonst im Thüringer Becken nicht mehr allgemein verbreiteten Flußnapfschnecke (*Ancylus fluviatilis*, RT: 3) eine lokale malakofaunistische Bedeutung.

Gräben und Tümpel in der Apfelstädtäue (Tab. 7: S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, T):

In den Gräben sowie im sog. „Ententeich“ wurden insgesamt 3 Schnecken- sowie 3 Kleinmuschelarten lebend nachgewiesen (dazu Leerschalen von *Ancylus fluviatilis* im Schmallgraben oberhalb der Einleitungsstelle der kommunalen Abwässer). Bei den lebend aufgefundenen Formen handelt es sich um in Thüringen häufige und weitverbreitete Taxa. Lediglich das Vorkommen von *Stagnicola fuscus* (RD: 3) im relativ schnell fließenden Graben südlich der Obermühle bildet dabei eine Ausnahme. Da es sich bei dieser Art um eine Schnecke stagnierender, sumpfiger Gräben und temporär wasserführender Kleingewässer handelt, dürfte sich die individuen schwache Population, die wahrscheinlich auf einer Einschleppung oder Einspülung aus weiter bachaufwärts gelegenen Habitaten zurückgeht, am Fundort auf Dauer nicht halten können.

Aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes für Mollusken haben die Gräben wegen dem Vorkommen von drei Kleinmuschelarten, die sonst im Gebiet derzeit kaum Überlebenschancen besitzen, sowie wegen dem Nachweis von *Stagnicola fuscus* eine kleinräumige malakofaunistische Bedeutung.

Damit besitzt der Untersuchungsraum aus malakologischer Sicht wegen dem Lebendvorkommen von acht bestandgefährdeten Schneckenarten sowie wegen der Artendiversität, verbunden mit einem hohen Anteil an biototypischen Formen, eine lokale Bedeutung.

### ***Ephemeroptera* (Eintagsfliegen) und *Trichoptera* (Köcherfliegen)**

Die Eintagsfliegen-Zonöse der Apfelstädtäue enthält sieben Arten (Anhang 4), wobei zwei Arten bundesweit und in Thüringen bestandsgefährdet sind.

Besonders erwähnenswert ist das Vorkommen der Eintagsfliegenart *Ephemera glaucops*, die in ganz Deutschland selten ist und erstmalig 1988 in Thüringen nachgewiesen wurde (BELLSTEDT & ZIMMERMANN 1989). Seitdem sind aus Thüringen mehrer Funde bekannt geworden (BREITFELD 1994). An ihren Vorkommen neigt diese Art zu Massenaufreten. Die Hauptvorkommen liegen im Epipotamal sauberer Fließgewässer, als Refugialgewässer kommen aber auch Kiesgruben o.ä. in Betracht. Auf einer Kiesbank in der Apfelstädt konnten am 12.07.1995 zahlreiche Exemplare am Licht gefangen werden. Die in Thüringen nur zerstreut verbreitete *Baetis fuscatus* ist ein typischer Bewohner von Gewässern mit mäßiger Strömung vom Me-

tarhithral bis zum Mesopotamal. Die Larven leben auf kiesigem Grund zwischen Steinen oder Wasserpflanzen.

Die in Thüringen potentiell gefährdete Art *Caenis robusta* lebt als Linnalart in den verkrauteten Stillgewässern der Apfelstädtaue. In neuerer Zeit liegen mehrere Funde aus verschiedenen Standgewässern (z.B. auch Wasserspeichern) in Thüringen vor, wo die Art meist zusammen mit *Caenis horaria* nicht selten ist.

Die Eintagsfliegen-Lebensgemeinschaft der Apfelsädt setzt sich aus typischen Fließgewässerarten zusammen, die geringe Ansprüche an die Wasserqualität (mesosaprobe Arten) stellen. Linnalarten können sich in Stillwasserbereichen entwickeln oder kommen in den temporären Kleingewässern der Aue vor.

Die Köcherfliegen-Zonöse der Apfelstädtaue enthält 18 Arten (Anhang 4), wobei drei Arten bundesweit und/oder in Thüringen bestandsgefährdet sind. Der Großteil der Arten wird durch mesosaprobe Fließgewässerarten des Potamals und Rhithrals gebildet, die zum Teil in großen Individuenzahlen auftreten (z.B. *Hydroptila sparsa*, *Hydropsyche spec.*). Aber auch ubiquitäre Linnalarten, die in den Standgewässern des Auwaldes oder in Stillwasserbereichen der Apfelstäd leben, kommen in hohen Abundanzen vor (z.B. *Agraylea sexmaculata*, *Oecetis lacustris*). Die wertgebenden Köcherfliegen sind die beiden in Thüringen vom Aussterben bedrohten Arten *Hydroptila angulata* und *Lepidostoma hirtum* sowie die stark gefährdete *Athripsodes bilineatus*.

*Hydroptila angulata* ist besonders in Mitteldeutschland verbreitet, kommt aber aber überall nur selten vor. Sie lebt sowohl im Rhithral als auch im Potamal der Flüsse (TOBIAS & TOBIAS 1981). Aus dem Thüringer Becken sind bereits Funde bekannt (BELLSTEDT & JOOST 1994). MEY (1981) kennt die Art auch aus der Schwarza bei Bad Blankenburg. Am 4. Juli 1995 konnten zwei Männchen dieser Art durch Lichtfang nachgewiesen werden. In Thüringen ist *Hydroptila angulata* eine Seltenheit.

Die Köcherfliege *Lepidostoma hirtum* kommt in Deutschland überall vor, sie besitzt keine eindeutige Präferenz für bestimmte Habitate (TOBIAS & TOBIAS 1981), wird aber besonders im bewegtem Wasser gefunden. Als Wassergüteanzeiger (oligo bis  $\beta$ -mesosaprob) stellt *Lepidostoma hirtum* jedoch spezielle Ansprüche an die Wasserqualität. In Thüringen ist diese vom Aussterben bedrohte Art sehr selten und war seit 30 Jahren nicht mehr nachgewiesen (MEY 1981). Ein weiterer aktueller Nachweis existiert vom Tannbach bei Mödlareuth in Ostthüringen (WEIGEL 1993). BELLSTEDT & JOOST (1994) beziehen sich in ihrer Checkliste auf ältere Nachweise aus dem Thüringer Wald und dem Thüringer Becken. Zur Erhaltung der sicherlich individuenschwachen und ausgedünnten Population in der Apfelstäd, ist die Verbesserung der Wasserqualität dringend notwendig. Ein Männchen konnte am 12. Juli 1995 durch Lichtfang ermittelt werden.

Weiterhin bemerkenswert ist das Vorkommen von *Athripsodes bilineatus*, einer Art die in ganz Deutschland ohne den Norden Schleswig-Holsteins verbreitet ist. Diese stark gefährdete Köcherfliege lebt in Bächen und Flüssen mit Flachwasserzonen (Rhithral und Potamal). In Thüringen ist diese Art sehr selten und wahrscheinlich durch Gewässerverschmutzung stark gefährdet (MEY 1981). MEY nennt lediglich Funde aus dem Mittelgebirgsvorland in Ostthüringen (Auma bei Weida). BELLSTEDT & JOOST (1994) führen diese Art nicht auf. Der Nachweis im Gebiet ist somit ein regionaler Erstfund für das Thüringer Becken. Im Rahmen des Lichtfanges am 12. Juli 1995 konnten drei Exemplare gefangen werden.

Von der gegenüber Wasserverschmutzungen weniger empfindlichen, mesosaprobe Köcherfliege *Hydropsyche siltalai*, die vom Rhithral bis zum Metapotamal der Flüsse vorkommt, liegen aus dem Thüringer Becken bisher keine Funde vor (BELLSTEDT & JOOST 1994). Diese Art gilt als Leitform für Gewässer der Güteklasse III.

Die Köcherfliegen-Lebensgemeinschaft der Apfelstäd enthält neben euryöken Ubiquisten,

mehrere bemerkenswerte und hochgradig gefährdete Flußarten des Rhithrals und Potamals. Neben der Strukturvielfalt der Apfelstädtäue, ist vor allem die Wasserqualität der Apfelstädt, für das Vorkommen der anspruchsvolleren oligosaprobien bis -mesosaprobien Köcherfliegenarten von großer Bedeutung. Bisher konnten diese Arten offensichtlich überleben. Langfristig ist jedoch unbedingt eine Verbesserung der Wassergüteklasse der Apfelstädt zu erreichen, um auch den verschollenen bzw. für weitere anspruchsvollere Arten einen geeigneten Lebensraum zu bieten.

In dem naturnahen, unverbauten und reichstrukturierten Abschnitt der Apfelstädt besteht die einmalige Möglichkeit der Erhaltung und Wiederansiedlung der ursprünglichen Wasserinsekten-Zönose einer Flußauenlandschaft in Mitteleuropa.

### ***Saltatoria* (Heuschrecken)**

Im Rahmen der Untersuchungen von 1995 wurden mittels der beschriebenen Erfassungsmethodik insgesamt folgende 11 Heuschreckenarten nachgewiesen:

*Chorthippus apricarius* (L., 1758), *Chorthippus biguttulus* (L., 1758), *Chorthippus parallelus* (ZETTERSTEDT, 1821), *Metrioptera roeseli* (HAGENBACH, 1822), *Pholidoptera griseoptera* (DEGEER, 1773), *Meconema thalassinum* (DEGEER, 1773), *Stenobothrus lineatus* (PANZER, 1796), *Tetrix bipunctata* (L., 1758), *Tetrix subulata* (L., 1758), *Tetrix tenuicornis* (SAHLBERG, 1893), *Tettigonia viridissima* L., 1758.

*Tetrix subulata* gehört zu den in Thüringen stark gefährdete Heuschreckenart.

Zu den häufigsten Arten gehörten im Grünlandbereich *Chorthippus biguttulus* und *Chorthippus parallelus*, an Säumen *Pholidoptera griseoptera* und im Bereich der Kiesbänke und an Ufern die drei *Tetrix*-Arten, wobei von *Tetrix subulata* nur Einzeltiere gefunden wurden. Insgesamt ist die Heuschreckenfauna des Gebietes bei derzeitigem Kenntnisstand mäßig artenreich und nur von lokaler Bedeutung.

### ***Coleoptera* - Carabidae (Laufkäfer)**

Im Rahmen der Erfassung mittels der oben beschriebenen Sammelmethode und unter Berücksichtigung historischer Funde sind insgesamt 133 Laufkäferarten in der Apfelstädtäue zwischen Wechmar und Wandersleben registriert (Anhang 5). Zu den in Thüringen gefährdeten Arten, welche im Gebiet teilweise mit individuenstarke Populationen vertreten sind, gehören *Elaphropus quadrisignatus* (3. aktueller Nachweis in Thüringen nach Funden auf dem TÜP Ohrdruf [1994] und bei Langendembach [1988], HARTMANN in lit.) *Bembidion punctulatum*, *Ophonus schaubergerianus*, *Anthraxus consputus*, *Synuchus vivalis*, *Europhilus micans*, *Badister lacertosus* und *Microlestes minutulus*. Bundesweit oder in Thüringen stark gefährdet sind *Bembidion atrocoeruleum* (bisher in Thüringen nur aus dem Spittergrund bei Tambach-Dietharz [1993] und aus der Umgebung von Rudolstadt [1987] bekannt, HARTMANN in lit.) *Dicheirotrichus rufithorax*, *Europhilus piceus*, *Panagaeus cruxmajor* und *Lionychus quadrillum*.

Das vorgefundene Artenspektrum entspricht der potentiell natürlichen Artenzusammensetzung. Besonders die Bewohner der Flußufer und der Schotterflächen sind extrem arten- und individuenreich im Gebiet vertreten (Gattungen *Nebria*, *Elaphrus*, *Loricera*, *Clivina*, *Dyschirius*, *Trechus*, *Elaphropus*, *Bembidion* [20 Arten im Gebiet!], *Acupalpus*, *Pterostichus*, *Agonum*, *Europhilus*, *Platynus*, *Anchomenus*, *Paranchus*, *Oxypselaphus*, *Chlaenius* und *Lionychus*). Der Erfassungsgrad dürfte bei 90% der vorkommenden Arten liegen.

Zoogeographisch von besonderer Bedeutung sind die Nachweise von *Thalassophilus longicornis* und *Elaphropus diabrachys*. *Thalassophilus longicornis* wurde in Thüringen bisher nur am Hörseleufer bei Eisenach (20.V.1990, 1 Expl. leg. W. Apfel) sowie auf Kiesbänken in

der Apfelstädtäue westlich Wandersleben (8.V.1988, 3 Expl. leg. M. Hartmann) und in Höhe Mittelmühle (15.V.1994, 1 Expl. leg. J. Weipert) nachgewiesen. Diese hochspezialisierte Art lebt unterirdisch im Lückensystem der Kiesbänke und ist (unter Berücksichtigung der bisherigen Fundumstände) auf Korngrößen zwischen 0,4 bis 1,5 cm angewiesen. Grober Schotter, verschlammte und stark mit organischem Material versetzte Zonen werden nicht besiedelt! RAPP (1934) nennt für die Zeit bis 1933 insgesamt 8 Funde von *Thalassophilus longicornis*, darunter an der Ilm bei Buchfahrt, an der Gera in der Umgebung von Erfurt und Stotternheim, an der Werra bei Meiningen, an der Leina bei Leina-Hörselgau und im Bereich der Apfelstädtäue westlich Wandersleben. Letzterer Fund konnte damit aktuell bestätigt werden.

*Elaphropus diabrachys* ist bundesweit bisher nur innerhalb des Untersuchungsgebietes westlich von Wandersleben gefunden worden (8.V.1988, 2 Expl. leg.: M. Hartmann, teste: Müller-Motzfeld [Greifswald]). Diese Art ist mediterran verbreitet. Erkenntnisse zur Lebensweise fehlen.

Der untersuchte Bereich der Apfelstädtäue ist damit als sehr artenreich einzuordnen und für den zoologischen Artenschutz von landesweiter Bedeutung.

Weitere historische Nachweise (RAPP 1933/35) sind dem Anhang 5 zu entnehmen.

Das Fehlen von *Carabus auratus* im Grünlandbereich weist auf eine zu intensive Nutzung (Düngung, Bodenverdichtung) hin.

### **aquatische Coleoptera (Wasserkäfer i.w.S.)**

Während des gesamten Untersuchungszeitraumes konnten insgesamt 38 Wasserkäferarten aus sieben Familien festgestellt werden (Anhang 4). Von vier dieser Arten liegen nur historische Nachweise vor (RAPP 1934). Neben überall vorkommenden häufigen euryöken Ubiquisten konnten auch zehn in der Bundesrepublik Deutschland und/oder in Thüringen bestandsgefährdete Wasserkäferarten aktuell für das NSG festgestellt werden.

Das Fließgewässersystem der Apfelstädt, welches gerade zwischen den Ortschaften Wandersleben und Wechmar sehr naturnahe Biotopstrukturen (totholzreicher Auwald, natürlich entstehende Kiesbänke u.a.) aufweist, enthält eine für rhithrale Gewässer typische Wasserkäferzönose. Arten für deren Vorkommen o.g. Biotopstrukturen wichtig sind, treten hier dominant auf.

Der in Deutschland gefährdete Schwimmkäfer *Potamonectes depressus elegans* und der häufige *Platambus maculatus* leben in der Apfelstädt in hohen Individuendichten. Arten, die jedoch empfindlich gegenüber Wasserverschmutzungen (oligosaprobe Arten) reagieren, sind zum Teil nur historisch belegt, aktuelle Nachweise fehlen zu Zeit. Hier sind vor allem die rheophilen Arten *Hydraena angulosa*, *H. rufipes* und *Bidessus delicatulus* zu nennen, die in Thüringen verschollen sind. Obwohl die Apfelstädt ein hohes Selbstreinigungspotential aufweist, ist der Verschmutzungsgrad durch Abwassereinleitung für ein Vorkommen dieser Wassergüteanzeiger zu hoch. Der in Thüringen vom Aussterben bedrohte Wasserkäfer *Ochtebius exsculptus* lebt in Quellbereichen und in der hygropetrischen Zone von sandig-kiesigen Flüssen. An der Apfelstädt sind zahlreiche Sickerquellen an der Uferböschung vorhanden. Auch dieser oligosaprobe Wasserkäfer ist vom Untersuchungsgebiet nur historisch belegt. In Thüringen existieren aber noch einige wenige aktuelle Vorkommen (Bellstedt mündl.), so daß bei einer Verbesserung der Wasserqualität in der Apfelstädt durchaus eine Wiederbeseidelung stattfinden kann, dies trifft auch für die anderen drei verschollenen Arten zu. Möglicherweise sind noch sehr ausgedünnte Populationen dieser hochgradig gefährdeten Wasserkäferarten in der Apfelstädt vorhanden, die aber noch nicht wieder belegt werden konnten.

Durch eine reichstukturierte Flußmorphologie der Apfelstädt, die von Stillbereichen in tiefen ausgespülten Kolken bis hin zu schnellfließenden Flachwasserstrecken reicht, kommt hier

ein breites Artenspektrum an Wasserkäfern vor. Der in Thüringen stark gefährdete *Hydraena riparia*, der in planaren Gebieten Stillgewässer bevorzugt, und im montanen Bereichen in Fließgewässern lebt (KOCH 1989), wurde 1986 durch Bellstedt (Gotha) mehrfach in der Apfelstädt gekeschert. Die Art lebt hier rheophil unter Steinen und im Moos. 1995 gelang kein Nachweis dieser Art.

Eine typische Art der Quellbereiche oder des Rhithrons von Fließgewässern ist der in Thüringen gefährdete Hakenkäfer *Elmis aenea*. Dieser rheophile Wasserkäfer besiedelte früher zahlreiche Fließgewässer in ganz Thüringen (RAPP 1934), heute sind besonders die Populationen im planaren Verbreitungsareal existenzbedroht oder sogar ganz verschwunden. Im Gebiet existiert eine individuenstarke Population im Schmallbach und in der Apfelstädt. Durch Abwässereinleitungen und anfolgender Sauerstoffzehrung können diese Tiere jedoch nicht überleben, im Mündungsbereich des Schmallbaches sind deshalb keine lebenden Exemplare von *Elmis aenea* zu finden. Faunistisch erwähnenswert ist weiterhin der Nachweis eines Exemplars des in Thüringen stark gefährdeten Wasserkäfers *Hydrophilus caraboides*, der in einer Bodenfalle im Auwald gefunden wurde. Als Linnalart besiedelt er die mehr oder weniger eutrophen temporären Stillgewässer in der Apfelstädt. Dieser Wasserkäfer weist in Thüringen eine stark regressive Bestandssituation auf. Früher war er überall in Teichen, Tümpeln, Altwässern und Moorgewässern vorhanden und häufig. Von den zahlreichen Funden bei RAPP (1934) konnten aktuell nur sehr wenige bestätigt werden (z.B. Plothener Teichgebiet). Die temporären Stillgewässer und Überschwemmungsbereiche sind auch der Lebensraum der in Deutschland gefährdeten Art *Enochrus bicolor*, die nach KOCH (1993) als Bioindikatorart zuvor genannter Biotop eingestuft wurde. Der auf Grund seiner Seltenheit in Thüringen potentiell gefährdete Langtasterkäfer *Hydraena testacea* bewohnt Tümpel, Teiche und Gräben mit Lemnabewuchs. Im Gebiet konnte er in den Stillwasserbereichen (Kolke u.a.) der Apfelstädt auf kiesigem Untergrund gefunden werden. Die teilweise anmoorigen Stillgewässer im Auwald sind auch der Lebensraum für den gefährdeten tyrphophilen Wasserkäfer *Berosus signaticollis*, der in Thüringen nur zerstreut verbreitet ist. Auf dem naheliegenden Truppenübungsplatz Ohrdruf befindet sich ein Massenvorkommen. (CRAMER et al. 1995). In ganz Deutschland kommt sie nur stellenweise und nicht häufig vor (HORION 1949).

### **Coleoptera - Cerambycidae (Bockkäfer)**

Mit den o.g. speziellen Fangmethoden konnten 1995 insgesamt 17 Bockkäferarten im geplanten Naturschutzgebiet „Apfelstädttaue Wechmar-Wandersleben“ nachgewiesen werden (Anhang 4). Von diesen sind fünf Arten in den Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland und/oder Thüringens aufgeführt. Zwei Arten sind gesetzlich geschützt (vgl. Anhang 4).

Im Untersuchungsjahr wurden größtenteils nur euryöke Ubiquisten nachgewiesen. Das Artenspektrum der Bockkäfer setzt sich aus typischen, xylophagen Vertretern der Ufergehölze (*Leptura maculata*, *L. quadrifasciata*, *Oberea oculata*) und phytophagen Arten der Hochstaudenbereiche (*Agapanthia spec.*, *Phytoecia spec.*) zusammen.

Besonders erwähnenswert ist das Vorkommen von drei bestandsgefährdeten, phytophagen Bockkäferarten im Gebiet. Diese Arten leben auf den mit Hochstauden bewachsenen alten Schotterbänken am Ufer der Apfelstädt. Die wärmebegünstigten Standorte sind der Lebensraum des Natternkopfböckchens *Phytoecia coerulescens*, dessen Larven beispielsweise in *Echium vulgare* fressen, und die Entwicklungsstätten von *Phytoecia cylindrica*. Die Larven dieser seltenen phytophagen Arten leben in Stengeln und Wurzeln verschiedener Umbelliferen (*Anthriscus*, *Carduus*, *Chaerophyllum* u.a.) (DEMELT 1966). Aus Thüringen sind bisher nur vereinzelte aktuelle Funde bekannt geworden. Zahlreiche Exemplare konnten vom Langhaarigen Scheckhornbock *Agapanthia intermedia* an der Futterpflanze, *Knautia arvensis*, auf den besonnenen, kräuterreichen Wiesen im Auwald beobachtet werden. In Thüringen existieren er-

freulicherweise noch mehrere aktuelle Fundorte, die jedoch oftmals durch Lebensraumvernichtungen gefährdet sind. Aus dem Thüringer Becken liegen jedoch nur sehr wenige aktuelle Meldungen vor (Datenbank Weigel, unveröff.), so daß die starke Population im Gebiet besonders schützenswert ist.

Die Gehölzstruktur ist eine alte Weichholzaue mit zahlreichen alten Pappeln, die in neuerer Zeit verstärkt zur Holznutzung gefällt werden. In den gefällten, liegenden Stämmen konnten zahlreiche Fraßspuren vom Großen Pappelbock *Saperda carcharias* festgestellt werden, der in neuerer Zeit auf Grund von Lebensraumvernichtung und -dezimierung ziemlich selten geworden ist. Das Totholz der vorhandenen Pappeln und Weiden dient vielen xylobionten, oftmals gefährdeten Käferarten, als Lebensraum, wie beispielsweise dem Gemeinen Rosenkäfer *Cetonia aurata* oder den seltenen, corticolen Arten *Hololepta plana* und *Cossonus linearis*, welche gleichfalls aktuell im Untersuchungsraum festgestellt werden konnten.

Besonders bemerkenswert sind noch die Funde von *Bagous claudicans* vom 7.5. und 30.5.1995. Er stellt den Erstnachweis dieser auf *Equisetum* lebenden Art für Thüringen dar. Durch die verstärkte Entnahme alter Bäume geht nicht nur der Charakter einer Flußauenlandschaft verloren, sondern auch der Lebensraum zahlreicher xylobionter Insektenarten. Die Erhaltung der Weichholzaue, auch als Pufferzone für den Flußlauf der Apfelstädt, ist deshalb unbedingt erforderlich.

### **Lepidoptera (Schmetterlinge)**

Im Rahmen der Untersuchungen von 1995 wurden 25 Tagfalterarten und eine Widderchen-Art nachgewiesen (Anhang 4). Darunter befanden sich mit dem Sonnenröschenbläuling (*Aricia agrestis*), dem Schwefelvögelchen (*Lycaena tityrus*) und dem Mattscheckigem Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*) drei bundesweit und in Thüringen gefährdete Falterarten. 20 der nachgewiesenen Arten unterliegen dem gesetzlichen Schutz der Bundesartenschutzverordnung. Alle übrigen Arten sind gegenwärtig in Thüringen nicht akut gefährdet. Insgesamt konzentrieren sich die Vorkommen auf die wärmebegünstigten Kiesbänke mit ihren üppigen Hochstauden sowie die Magerrasen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes.

Auffällig war die geringe Individuenzahl des Kleinen Fuchses (*Aglais urticae*) - nur zwei Beobachtungen mit je 1 Expl.! Dagegen war *Inachis io* (Tagpfauenauge) in den Sommermonaten oft zu Dutzenden zu beobachten. Mit dem Vorkommen weiterer Arten kann gerechnet werden. Zukünftige Untersuchungen sollten die Nachtfalter (zumindest die Großschmetterlinge) mit berücksichtigen, weil hier auf Grund der Biotopstruktur und floristischen Vielfalt für das Untersuchungsgebiet mit 200 bis 300 Arten zu rechnen ist!

### **Sonstige Tiergruppen (Wirbellose)**

In Anhang 4 werden Funde zu weiteren Tiergruppen mitgeteilt. So konnten 1995 sieben Libellenarten im Auenbereich festgestellt werden, darunter in wenigen Exemplaren die Gebärderte Prachtlibelle *Calopteryx splendens* (RT 3).

Mit Ausnahme von *Calopteryx splendens* wurden alle Libellenarten beim Paarungsverhalten oder der Eiablage in Stillgewässern bzw. in Stillwasserbereichen der Apfelstädt (*Aeshna*, *Sympetrum*) beobachtet, so daß von Bodenständigkeit ausgegangen werden kann. Alle Libellenarten unterliegen dem Schutz der Bundesartenschutzverordnung. Mit dem Vorkommen weiterer Arten ist zu rechnen.

Informativ werden in o.g. Anlage 4 Funde von Vertretern weiterer Käferfamilien (Coleoptera) und anderer Insektengruppen mitgeteilt, deren faunistische Einordnung und Gefährdungsanalyse beim derzeitigen Kenntnisstand der Thüringer Fauna jedoch an dieser Stelle nicht diskutiert werden soll.

## 8. Diskussion

### 8.1. Die Bedeutung der Apfelstädtäue für den Arten- und Biotopschutz

Im Rahmen einer Bestandserhebung im Bereich des geplanten NSG „Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben“ (Landkreis Gotha/Thüringen) wurden 1995 die Flora und ausgewählte Aspekte der Fauna hinsichtlich ihres Arteninventars sowie vorhandenes Datenmaterial zur Fauna ausgewertet.

Im Gebiet existieren Vorkommen von mindestens 442 Pflanzenarten. Von diesen Arten sind 5 durch die Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützt, 7 Arten sind bundesweit gefährdet und 7 wurden auf Grund ihrer Bestandsentwicklung in Thüringen in die Rote Liste aufgenommen. Besonders hervorzuheben sind dabei die z.T. individuenstarken Vorkommen von *Armeria maritima* ssp. *elongata*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Dianthus carthusianorum*, *Euphorbia platyphyllos*, *Erucastrum gallicum*, *Gagea pratensis*, *Gagea villosa*, *Iris pseudacoris*, *Leucocjum vernum*, *Onopordium acanthium*, *Phyteuma orbiculare* und *Saxifraga granulata*. Zwei der aufgefundenen Pflanzengesellschaften sind in Thüringen vom Aussterben bedroht: Pappel-Silberweiden-Auenwald und die Grasnelken-Schafschwingel-Flur.

Von den bisher nachgewiesenen 503 Tierarten aus 16 ausgewählten Tiergruppen sind 48 bundesweit bestandsbedroht und 69 Arten wurden auf Grund der aktuellen Gefährdungssituation in die Roten Listen Thüringens aufgenommen. Besonders artenreich ist dabei die Fauna der Vögel und Laufkäfer, aber auch die der Mollusken und Wasserinsekten im Untersuchungsgebiet, welche in hohem Maße die potentiell natürlichen Lebensgemeinschaften repräsentieren.

Die Apfelstädtäue ist Lebensraum für eine Vielzahl von mehr oder weniger streng an Flußauen, Schotterfluren, Auenwälder und Säume angepaßte und z.T. bestandsbedrohte Arten. Besonders wertgebend sind die Vorkommen der bundesweit oder in Thüringen vom Aussterben bedrohten Arten Schwarzstorch, Grauammer, *Hydroptila angulata*, *Lepidostoma hirtum*, *Thalassophilus longicornis* (bislang nur zwei thüringer Fundorte bekannt) und *Elaphropus diabrachys* (einziger Fundort bundesweit) sowie der in Thüringen stark gefährdeten Arten Elritze (größtes thüringer Vorkommen mit mindestens 10000 Exemplaren), Seefrosch, Hohлтаube, Beutelmeise, *Athripsodes bilineatus*, *Tetrix subulata*, *Bembidion atroceruleum* (individuenstarkes Vorkommen), *Dicheirotichus rufithorax*, *Europhilus piceus*, *Panagaeus cruxmajor*, *Lionychus quadrillum* (individuenstarkes Vorkommen), *Hydraena riparia*, *Helophorus arvernicus* und *Hydrochara caraboides*.

Mit bislang nachgewiesenen 133 bundesweit oder in Thüringen bestandsbedrohten bzw. gesetzlich geschützten Tier- und Pflanzenarten (ohne gesetzlich geschützte Vogelarten) kommt dem geplanten NSG „Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben“ eine landesweite Bedeutung für den botanischen und zoologischen Artenschutz sowie als Kernstück eines Biotopverbundes im Vorland des Thüringer Waldes zu. Mehrere vom Aussterben bedrohte und stark gefährdete Tierarten haben hier stabile Vorkommen.

### 8.2. Gefährdungen und Hinweise zur weiteren Entwicklung

Bei kritischer Betrachtung der Entwicklung des Untersuchungsgebietes in den letzten 100 bis 150 Jahren, wird deutlich, daß der Mensch mit Blick auf eine wirtschaftliche Nutzung stetig in das System Flußäue eingegriffen hat. Der Flächenanteil naturbelassener Bereiche ging laufend zurück. Auch heute ist diese Entwicklung noch nicht beendet. Nachfolgend seien einige der erkennbaren Gefährdungsmomente aufgeführt:

- geplanter Kiesabbau und damit verbundene Grundwasserabsenkungen
- hoher Grad der Isolierung innerhalb intensiv genutzter Kulturlandschaft (intensive land-

- wirtschaftliche Nutzung im Umfeld mit Düngung und Pestizideinsatz/Eintrag über Grundwasser in Flußsystem einschließlich Bebauungen in der Flußaue)
- Einleitung ungeklärter Abwässer aus Haushalten, Landwirtschaft und Industrie in Wechmar und Wandersleben
- hoher Besatz mit Regenbogenforellen - Gefahr der Bestandsdezimierung von Kleinfischarten, Konkurrenz zur autochthonen Bachforelle
- neuerliche Diskussion der Errichtung von Wehren (Flußsystem nicht durchgängig)
- Abholzung vorhandener Alt-Pappelbestände (Wachstum von Esche, Erle und Weide muß abgewartet werden)
- angelsportlicher Betätigung zur Brutzeit der Vögel
- intensive Naherholung mit Begängnis, teilweisem Befahren, Lagern und Zelten insbesondere in Ortsnähe
- Befahren des Flußbettes mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen (Furt westlich Wandersleben) sowie durch private Geländefahrzeuge einschließlich illegales Waschen von Fahrzeugen im Fluß!

Um die Apfelstädtäue zwischen Wechmar und Wandersleben als artenreichen Lebensraum Flußaue langfristig zu erhalten sollten folgende Entwicklungsmaßnahmen durchdacht und unter Nutzung aller rechtlichen und wirtschaftlichen Möglichkeiten umgesetzt werden:

- keine weitere Holzentnahme im Auenwald
- keine Aufforstungen, Lücken durch absterbende bzw. geschlagene Pappeln werden durch natürliche Vermehrung von Esche und Erle geschlossen.
- eine Beweidung der Wälder im Bereich der Obermühle durch Rinder muß unterbleiben
- das Grabensystem aus Richtung Wechmar/Seeberger Wehr über Ober-, Mittel- und Waidmühle instand setzen, gegebenenfalls flache Sohlschwellen mit Fischleitsystem einbauen
- Stillgewässer im Seitenschluß fördern, teilweise entlanden und neue anlegen
- Extensivierung der Ackerflächen in den angrenzenden Bereichen (60-80% Grünland mit Mahd und Weidenutzung; 10-20% Extensiväcker, 10-30% Bepflanzung mit standortgerechten Laubgehölzen) gegebenenfalls durch Nutzung von Förderprogrammen
- Nisthilfen für Fledermäuse und Steinkauz anbringen
- Belassen des gesamten Totholzes im Gebiet
- Entfernung der Fichtenanpflanzungen und diese Flächen der Sukzession überlassen
- keine weitere Besiedlung
- Planung und Herstellen eines Biotopverbund zum Seeberg und Röhnberg/Drei-Gleichen-Gebiet bzw. Richtung TÜP Ohrdruf über breite chemiefreie Gehölz-, Grünland- und Brachestreifen
- Anpflanzung von Heckenstrukturen in den Randbereichen zu verbleibenden Ackerflächen
- Förderung der Dynamik der Apfelstädt, nur sehr behutsame Unterhaltungsmaßnahmen
- Verhinderung der Einleitung ungeklärter kommunaler Abwässer in den Schmallgraben und in die Apfelstädt

## **Zusammenfassung**

Im Rahmen einer Grundlagenerhebung wurde das Arteninventar des geplanten Naturschutzgebietes „Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben“ einer ersten Analyse unterzogen. Es konnte festgestellt werden, daß die Aue typische Strukturelemente einer naturnahen, dynamischen Flußlandschaft aufweist und die potentiell natürliche Flora und Fauna mit hoher Vollständigkeit repräsentiert ist. Im Gebiet wurden bisher 442 Arten höhere Pflanzen und 503 Tierarten

ausgewählter Taxa festgestellt. Darunter befinden sich weit über 100 gesetzlich geschützte oder bestandsbedrohte Tier- und Pflanzenarten. Es werden Gefährdungsrisiken aufgezeigt und Hinweise zur weiteren Entwicklung des Untersuchungsraumes mit Blick auf Erhalt der Artenvielfalt gegeben.

## Summary

Within the scope of a basic uprising of species inventar was investigate in the zone of the planed natural protecting area „Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben“. The typical structure of natural dynamics of a pasture was discovered, which was represented by the potential natural flora and fauna with great completeness. In the area were found 442 species of higher plants and 503 species of animals in choosed taxa. More tha 100 species of this are protected by law or endangered. The risks of endangering of this area were shown. Advices for the further development of the pasture in the direction of the receipt of species diversity were given.

## Literatur

- BADEL, J. (1995): Studie zur naturnahen Gestaltung der Apfelstädt und ihrer Aue zwischen der Talsperre Tambach-Dietharz und der Einmündung in die Gera. - Diplomarbeit, 58 Seite.
- BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken beobachten - bestimmen. - Verlag Neumann Neudamm.
- BELLSTEDT, R. (1993): Rote Liste der Wasserkäfer (aquatische Coleoptera) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 87-92.
- BELLSTEDT, R. & W. JOOST (1994): Zum Kenntnisstand der Köcherfliegen-Fauna (Insecta, Trichoptera) des Thüringer Waldes und Thüringer Beckens. - Lauterbornia 16: 7-18.
- BENSE, U. (1992): Methoden der Bestanderhebung von Holzkäfern. - In: Trautner, J.: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Ökologie in Forschung und Anwendung 5. S. 163-176, Weikersheim.
- BENSE, U. (1995): Bockkäfer - Illustrierter Schlüssel zu den Cerambyciden und Vesperiden Europas. - Margraf Verlag Weikersheim.
- BERGMANN, A. (1952): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Bd. 2 Tagfalter. - Jena.
- BLAB, J. et all. (Hersg.) (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. - Greven.
- BÖBNECK, U. (1994): Die Großmuscheln (Bivalvia: Margaritiferidae et Unionidae) in Thüringen - Bestandssituation und Schutz. - Naturschutzreport 7: 154-167.
- BREITFELD, R. et al. (1993): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 31-34.
- BREITFELD, R. & W. ZIMMERMANN (1993): Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 55-58.
- (1995): Checklist der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) Thüringens. 2. korr. Fassung. - Check-Listen Thüringer Insekten. Teil 3: 3-4
- DEMEL von T, C. (1966): Biologie der mitteleuropäischen Bockkäfer unter besonderer Berücksichtigung der Larven. - In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. 52. Teil. Jena.
- ERNST, W. (1994): Über den Rhät/Lias-Graben am Apfelstädt-Fluß zwischen Wechmar und Wandersleben (Kreis Gotha). - Veröff. Naturkundemuseum Erfurt 13: 49-59.
- FRANK, A. (1911): Die Mollusken der Umgebung Erfurts. - Jahrb. Königl. Akad. gemeinnütziger Wiss. Erfurt, N.F. 37: 95-139.
- FREUDE, H. (1976): In: FREUDE, H., HARDE, K.W. & G.A. LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas. Band 2. Adepaga 1. - Krefeld.
- GEISER, R (1989): Artenschutz für xylobionte Käfer. - Manuskript eines Vortrages auf der Fachtagung „Ökologische Bedeutung von Alt-und Totholz in Wald und Feldflur“ in Iserlohn.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung vom 12. März 1987 (BGBl. I S. 889), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Februar 1990 (BGBl. I S. 205).
- GOLDFUß, O. (1900): Die Binnenmollusken Mittel-Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der Thüringer Lande, der Provinz Sachsen, des Harzes, Braunschweigs und der angrenzenden Landesteile. - Leipzig.
- GÖTZ, W. (1965): Orthoptera, Geradflügler. In: BROMER, P., P. EHRMANN & G. ULMER: Die Tierwelt Mitteleuropas Bd. 4. Quelle & Meyer Verlag Leipzig.
- HARTMANN, M. (1993a): Rote Liste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 78-86.
- (1993b): Laufkäfer (Carabidae). - Check-Listen Thüringer Insekten. Teil 1. S. 13-20.
- (1994): Ergänzung zur Checklist der Thüringer Carabiden (1993). - Check-Listen Thüringer Insekten. Teil 2. S. 46-47.

- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. - Gustav Fischer Verlag, Jena.
- HEGI, G. (1936): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. - Ed. 1. Vol. 1.-7.1906-1931., Ed. 2.Vol. 1. 1936, J. F. Lehmanns Verlag, München.
- HEINZE, W. (1925): Aus dem Gebiet der Drei Gleichen - Wandersleben, ein Heimatbuch. - Verlagsanstalt Gebr. Frauendorff, 324 Seiten.
- HIGGINS, L.G. & N.D. RILEY (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. 2. Auflage. - Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin.
- HILBIG, W., KNAPP, H.D., REICHHOFF, L. (1982): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR XIV. Die thermophilen, mesophilen und acidophilen Saumgesellschaften. - *Hercynia N.F.*, Leipzig **19** (2): 212-248.
- HIRSCH, G. (1993): Rote Liste der Großpilze („Macromycetes“) Thüringens. - *Naturschutzreport 5*: 188-200.
- HOLZAPFEL, K. (1994): Gewässerstrukturgütekartierung der Fließgewässer Unstrut und Apfelstädt. - unveröff. Schrift des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, 108 S.
- HORION, A. (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band XII (Cerambycidae).-Frankfurt a.M.HORSTKOTTE, J.; LORENZ, Ch. & A. WENDLER (1991): Heuschrecken. - DJN, Hamburg.
- JUNGBLUT, J. H. & D. v. KNORRE (im Druck): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. 5. (revidierte und erweiterte) Fassung 1994. [Bearbeitungsstand Februar 1994]. - *Mitt. dtsh. malak. Ges.*
- KNORRE, D. v. (Hersg.) (1986): Die Vogelwelt Thüringens - Bezirke Erfurt, Gera, Suhl. - Gustav Fischer Verlag Jena.
- (1993): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) Thüringens. - *Naturschutzreport 5*: 14-15.
- v. & U. BÖßNECK (1993): Rote Liste der Muscheln und Schnecken (Mollusca) Thüringens. - *Naturschutzreport 5*: 36-40.
- KOCH, K. (1989): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie Bd. 2. - Krefeld.
- KORNECK, D. und SUKOPP, H. (1988): Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn und Blütenpflanzen. - Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft **19**, Bonn Bad Godesberg.
- KÖHLER, G. (1993): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) Thüringens. - *Naturschutzreport 5*: 66-69.
- (1994): Checklist der Heuschrecken (Saltatoria) Thüringens. 2. korr. Fassung. - Check-Listen Thüringer Insekten. Teil 2. S. 3-4.
- LAPPE, C. T. (1871): Zusammenstellung der Conchylien, welche bisher im Umkreis von Neudietendorf im Herzogthum Gotha und den angrenzenden Ländern Thüringens, besonders auf der nordwestlichen Hälfte des Thüringer Waldes gefunden wurden. - *Nachrichtenbl. dtsh. malak. Ges.* **3**: 103-106.
- LOMPE, A. (1989): Carabidae. - In: LOHSE-LUCHT: Die Käfer Mitteleuropas, 1. Supplementband. Krefeld.
- MEY, W. (1981): Die Köcherfliegenfauna der DDR (Insecta, Trichoptera). - *Diss. A. Martin-Luther Universität Halle*, 136 Seiten.
- (1993): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera) Thüringens. *Naturschutzreport 5*: 101-104.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (1989): Bembidiinae. - In: LOHSE-LUCHT: Die Käfer Mitteleuropas, 1. Supplementband. Krefeld.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. & M. HARTMANN (1985): Zur Trennung von *Pterostichus rhaeticus* HEER und *P. nigrita* PAYK. (Coleoptera, Carabidae). - *Ent. Nachr. Ber.* **29** (1): 13-17.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. et al. (1989): Liste der Carabiden-Arten der DDR (Stand 1987). - *Ent. Nachr. Ber.* **33** (2): 49-57.
- NÖLLERT, A. & U. SCHEIDT (1993a): Rote Liste der Lurche (Amphibia) Thüringens. - *Naturschutzreport 5*: 29-30.
- NÖLLERT, A. & U. SCHEIDT (1993b): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) Thüringens. - *Naturschutzreport 5*: 26-28.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - Eugen Ulmer Verlag Stuttgart.
- RAPP, O. (1933-35): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie. - Selbstverlag, Erfurt.
- ROTHMALER, W. (1987): Exkursionsflora Bd. 3, Atlas der Gefäßpflanzen. - Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin.
- ROTHMALER, W. (1988): Exkursionsflora Bd. 4, Kritischer Band. - Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin.
- RUNGE, F. (1990): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. - Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung GmbH & Co. Münster.
- SCHIEMENZ, H. (1981): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Thüringen. - *Veröff. Mus. Stadt Gera, Naturwiss. R.* **9**: 3-39.
- SCIACY, R. (1986): Revisione delle specie paleartiche occidentali del genere *Ophonus* DEJEAN, 1821. - *Mem. Soc. Entomol. Italiana* **65**: 29-120.
- SCHMEIL-FITSCHEN (1993): Flora von Deutschland. - 89. Auflage Quelle & Meyer Verlag Heidelberg-Wiesbaden.
- SCHMIDT, J. (1994): Revision der mit *Agonum* (s.str.) *viduum* (PANZER, 1797) verwandten Arten (Coleoptera, Carabidae). - *Beitr. Ent.*, Berlin, **44** (1): 3-51.
- SCHUBERT, R. (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR III Wälder Teil 1. - *Hercynia N.F. Leipzig* **9** (1): 1-34.
- (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR VIII Basiphile Trocken- und Halbtrockenrasen. - *Hercynia N.F. Leipzig* **11** (1): 22-46.
- SEBALD, SEYBOLD, PHILIPPI (1993): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden Württembergs.- Bd. 1- 4, 2. Auflage, Eugen Ulmer GmbH & Co.

- THUST, R. (1993a): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Papilionidea et Hesperioidea) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 106-109.
- (1993b): Tagfalter (Papilionoidea et Hesperioidea). - Check-Listen Thüringer Insekten. Teil I. S. 27-30.
- 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.
- TURIN, H. (1981): Provisional Checklist of the European Ground-Beetles (Coleoptera, Cicindelidae & Carabidae). - Monograf. v. d. Nederl. Entom. Verenig. Nr. 9 S. 1-79.
- Vorläufiges Thüringer Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Vorläufiges Thüringer Naturschutzgesetz - VorlThürNatG -) vom 28.01.1993. - Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Thüringen Nr. 4 vom 08.02.1993, S 57-77
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) in der Fassung vom 18. September 1989 (BGBl. I S. 1677, ber. 2011).
- WEIGEL, A. (1993): Rote Liste der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 96-100.
- (1994): Ergänzungen zur Checkliste (1993) der Thüringer Cerambycidae. - Check-Listen Thüringer Insekten. Teil 2, S. 48.
- WESTHUS, W., HEINRICH, W. KLOTZ, S., KORSCH, H., MARSTALLER, R., PFÜTZENREUTER, S. und R. SAMIETZ (1993): Die Pflanzengesellschaften Thüringens - Gefährdung und Schutz. - Naturschutzreport 6 (1):1-257.
- WESTHUS, W. und ZÜNDORF, H. J. (1993): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. - Naturschutzreport 5: 134-152..
- WIESNER, J. & I. KÜHN (1993): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 21-25.
- ZIMMERMANN, W. & D. MEY (1993): Rote Liste der Libellen (Odonata) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 59-62.

Anschrift des Autors  
 Dipl.-Biol. Jörg Weipert  
 Institut für biologische Studien  
 Mittelfeldstr. 17  
 98693 Ilmenau

Für die folgenden Anhänge 1-7 gelten folgende Statusangaben von Roten Listen:  
 (alle gefährdeten und geschützten Arten **fett**)

§: Nach Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützte Arten

**RT:** Rote Liste Thüringens      Status wie folgt: 0: ausgestorben oder verschollen  
 1: vom Aussterben bedroht  
 2: stark gefährdet  
 3: gefährdet  
 P: potentiell gefährdet  
 N: Neophyt

**RD:** Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland  
 (BLAB et al. 1984)      Status wie folgt: 0: ausgestorben oder verschollen  
 1: vom Aussterben bedroht  
 2: stark gefährdet  
 3: gefährdet  
 4: potentiell gefährdet

### Anhang 1:

Artenliste Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) sowie einige Pilze (*Mycophyta*) des Naturschutzgebietes «Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben» (Landkreis Gotha/Thüringen) Angabe der Gefährdung laut Roter Listen Thüringens nach WESTHUS & ZÜNDORF 1993.

H: Häufigkeit	Größenklassen	Anzahl der Individuen im Gebiet
1		1
2		2-5
3		6-25
4		26-50
5		51-100
6		101-1000
7		1001-10000

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RT	H
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn		
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn		
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe		
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschuskraut		
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch		
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gemeine Roßkastanie		
<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie		
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras		
<i>Agrostis gigantea</i>	Riesen-Straußgras		
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras		
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gemeiner Froschlöffel		
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke		
<i>Allium oleraceum</i>	Gemüse-Lauch		
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle		
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle		
<i>Alopecurus aequalis</i>	Rotgelber Fuchsschwanz		
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz		
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Zurückgebogener Amarant		
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Ochsenzunge		
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil		
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen		
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen		
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hunskamille		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel		
<i>Antirrhinum majus</i>	Garten-Löwenmaul (G)		
<i>Apera spica-venti</i>	Gemeiner Windhalm		
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gemeine Akelei (G)		
<i>Aphanes arvensis</i>	Gemeiner Ackerfrauenmantel		
<i>Arctium tomentosum</i>	Filz-Klette		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut		
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gemeine Grasnelke §	2	7
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß		
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote		
<i>Atriplex nitens</i>	Glanz-Melde		
<i>Atriplex oblongifolia</i>	Langblättrige Melde		
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde		
<i>Atriplex prostrata</i>	Spieß-Melde		
<i>Avena fatua</i>	Flug-Hafer		
<i>Avenula pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer		
<i>Ballota nigra</i>	Schwarznessel		
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echte Winterkresse		

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RT	H
<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen		
<i>Betula pendula</i>	Gemeine Birke		
<i>Bidens frondosa</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn		
<i>Bidens tripartita</i>	Dreiteiliger Zweizahn		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke		
<i>Brassica napus</i>	Raps		
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe		
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Trespe		
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe		
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe		
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe		
<i>Buglossoides arvensis</i>	Acker-Steinsame		
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote		
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichel-Hasenohr		
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras		
<i>Calendula officinalis</i>	Garden-Ringelblume (G)		
<i>Calitriche palustris</i>	Gemeiner Wasserstern		
<i>Calystegia sepium</i>	Zaun-Winde		
<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume		
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume		
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschel		
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	SandSchaumkresse		
<i>Cardus acanthoides</i>	Stachel-Distel		
<i>Cardus crispus</i>	Krause Distel		
<i>Cardus nutans</i>	Nickende Distel		
<i>Carex acutiformis</i>	SumpfSegge		
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge		
<i>Carex pairae</i>	Pairas Segge		
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge		
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge		
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche		
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume		
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume		
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	Perücken-Flockenblume		
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume		
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gemeines Hornkraut		
<i>Cerastium pallens</i>	Bleiches Zwerg-Hornkraut		
<i>Cerasus avium</i>	Vogel-Kirsche		
<i>Cerasus mahaleb</i>	Steinweichsel		
<i>Cerasus vulgaris</i>	Sauer-Kirsche		
<i>Chaenorhinum minus</i>	Klaffmund		
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf		
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Rüben-Kälberkropf		
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel-Kälberkropf		

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RT	H
<i>Chamomilla recutita</i>	Echte Kamille		
<i>Chamomilla suaveolens</i>	Strahlenlose Kamille		
<i>Chelidonium majus</i>	Schöllkraut		
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß		
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	<b>Guter Heinrich</b>	3	6
<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß		
<i>Chenopodium rubrum</i>	Roter Gänsefuß		
<i>Chionodoxa luciliae</i>	Schneeruhm (G)		
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte		
<i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratzdistel		
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel		
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollkopf-Kratzdistel		
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohl-Kratzdistel		
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel		
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost		
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose		
<i>Consolida regalis</i>	Feld-Rittersporn		
<i>Convolvulus arvensis</i>	Ackerwinde		
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut		
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel		
<i>Coronilla varia</i>	Bunte Kronwicke		
<i>Corydalis cava</i>	Hohler Lerchensporn		
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Haselnuß		
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn		
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn		
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau		
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut		
<i>Cuscuta europaea</i>	Europäische Seide		
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge		
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knaulgras		
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre		
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele		
<i>Descurainia sophia</i>	Gemeine Besenrauke		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<b>Karthäuser Nelke §</b>		7
<i>Diploxys tenuifolia</i>	Schmalblättriger Doppelsame		
<i>Dipsacus sylvestris</i>	Wilde Karde		
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Große Kugeldistel		
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf		
<i>Eleocharis palustris</i>	Gemeine Sumpfsimse		
<i>Elytrigia repens</i>	Gemeine Quecke		
<i>Epilobium adenocaulon</i>	Drüsiges Weidenröschen		
<i>Epilobium adnatum</i>	Vierkantiges Weidenröschen		
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen		
<i>Epilobium hirsutum</i>	Rauhhaariges Weidenröschen		
<i>Epilobium parviflorum</i>	Kleinblütiges Weidenröschen		
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm		
<i>Erodium cicutarium</i>	Gemeiner Reiherschnabel		
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen		
<i>Eryngium campestre</i>	FeldMannstreu		
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Acker-Schöterich		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch		
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch		
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch		
<i>Euphorbia lathyris</i>	Spring-Wolfsmilch (G)		
<i>Euphorbia peplus</i>	Garten-Wolfsmilch		

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RT	H
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	<b>Breitblättrige Wolfsmilch</b>	3	1
<i>Erucastrum gallicum</i>	<b>Französische Hundsrauke</b>	N	2
<i>Evonymus europaea</i>	Europäisches Pfaffenhütchen		
<i>Falcaria vulgaris</i>	Gemeine Sichelmöhre		
<i>Fallopia convolvulus</i>	Gemeiner Windenknöterich		
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel		
<i>Festuca ovina</i>	Echter Schaf-Schwingel		
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel		
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädestüß		
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere		
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche		
<i>Fumaria officinalis</i>	Gemeiner Erdrauch		
<i>Gagea lutea</i>	Wald-Goldstern		
<i>Gagea pratensis</i>	<b>Wiesen-Goldstern</b>	3	3
<i>Gagea villosa</i>	<b>Acker-Goldstern</b>	3	3
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Stechender Hohlzahn		
<i>Galinsoga ciliata</i>	Zottiges Franzosenkraut		
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut		
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut		
<i>Galium palustre</i>	Sumpflabkraut		
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut		
<i>Geranium columbinum</i>	Tauben-Storchschnabel		
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel		
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel		
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel		
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchschnabel		
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel		
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz		
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann		
<i>Glyceria plicata</i>	Falt-Schwaden		
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpflabkraut		
<i>Hedera helix</i>	Gemeiner Efeu		
<i>Helianthus annuus</i>	Sonnenblume		
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambur		
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gemeine Bärenklau		
<i>Herniaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut		
<i>Hesperis matronalis</i>	Gemeine Nachtsviole		
<i>Hieracium laevigatum</i>	Glattes Habichtskraut		
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut		
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras		
<i>Hordeum murinum</i>	Mäuse-Gerste		
<i>Humulus lupulus</i>	Gemeiner Hopfen		
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu		
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gemeines Ferkelkraut		
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Echtes Springkraut		
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut		
<i>Iris germanica</i>	Deutsche Schwertlilie (G)		
<i>Iris pseudacorus</i>	<b>Wasser-Schwertlilie §</b>		2
<i>Juncus articulatus</i>	Glieder-Binse		
<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse		
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse		
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume		
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras		
<i>Lactuca serriola</i>	Kompaß-Lattich		

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RT	H
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel		
<i>Lamium amplexicaule</i>	Stengelumfassende Taubnessel		
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel		
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel		
<i>Lapsana communis</i>	Gemeiner Rainkohl		
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche		
<i>Lathraea squamaria</i>	Schuppenwurz		
<i>Lathyrus latifolius</i>	Breitblättrige Platterbse		
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse		
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Wald-Platterbse		
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Erdnuß-Platterbse		
<i>Lemma minor</i>	Kleine Wasserlinse		
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn		
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauher Löwenzahn		
<i>Lepidium campestre</i>	Feld-Kresse		
<i>Lepidium rudemale</i>	Schutt-Kresse		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite		
<i>Leucocjum vernum</i>	<b>Frühlings-Knotenblume §</b>		2
<i>Linaria vulgaris</i>	Gemeines Leinkraut		
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein		
<i>Lolium multiflorum</i>	Welches Weidelgras		
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras		
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gemeiner Hornklee		
<i>Lotus uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee		
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Stauden-Lupine		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke		
<i>Lycopersicon esculentum</i>	Tomate		
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp		
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennig-Gilbweiderich		
<i>Lysimachia punctata</i>	Drüsiger Gilbweiderich (G)		
<i>Malope trifida</i>	Sommermalve (G)		
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve		
<i>Malva neglecta</i>	Weg-Malve		
<i>Matricaria maritima</i>	Geruchlose Kamille		
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne		
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Luzerne		
<i>Medicago sativa</i>	Saat-Luzerne		
<i>Melilotus alba</i>	Weißer Steinklee		
<i>Melilotus altissima</i>	Hoher Steinklee		
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee		
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze		
<i>Mentha longifolia</i>	Roß-Minze		
<i>Mentha x piperita</i>	Pfeffer-Minze		
<i>Mentha x verticillata</i>	Quirl-Minze		
<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut		
<i>Mnium undulatum</i>	Wellenblättriges Sternmoos		
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht		
<i>Myosotis palustris</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht		
<i>Myosoton aquaticum</i>	Gemeiner Wasserdarm		
<i>Myosurus minimus</i>	Mäuseschwänzchen		
<i>Odontites vulgaris</i>	Roter Zahntrost		
<i>Oenothera biennis</i>	Gemeine Nachtkerze		
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Haubechel		
<i>Onopordum acanthium</i>	<b>Gemeine Eselsdistel §</b>		4

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RT	H
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dolden-Milchstern		
<i>Padus avium</i>	Traubenkirsche		
<i>Papaver argemone</i>	Sand-Mohn		
<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn		
<i>Papaver orientale</i>	Garten-Mohn (G)		
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn		
<i>Papaver somniferum</i>	Schlaf-Mohn		
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak		
<i>Petasites hybridus</i>	Gemeine Pestwurz		
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Rainfarn-Phacelie		
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras		
<i>Pheum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras		
<i>Phragmites australis</i>	Gemeines Schilf		
<b>Phyteuma orbiculare</b>	<b>Kopfige Teufelskralle</b>	3	3
<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Teufelskralle		
<i>Picea abies</i>	Gemeine Fichte		
<i>Picris hieracioides</i>	Gemeines Bitterkraut		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle		
<i>Pinus sylvestris</i>	Gemeine Kiefer		
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich		
<i>Plantago major ssp.intermedia</i>	Kleiner Wegerich		
<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich		
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras		
<i>Poa compressa</i>	Plathalm-Rispengras		
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras		
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras		
<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras		
<i>Polygonum amphibium</i>	Wasser-Knöterich		
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich		
<i>Polygonum bistorta</i>	Wiesen-Knöterich		
<i>Polygonum hydropiper</i>	Wasserpfeffer		
<i>Polygonum laphatfolium</i>	Ampfer-Knöterich		
<i>Polygonum persicaria</i>	Floh-Knöterich		
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel		
<i>Populus balsamifera</i>	Balsam-Pappel		
<i>Populus x canadensis</i>	Kanadische Pappel		
<i>Populus nigra ssp. Italica</i>	Pyramidenpappel		
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut		
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut		
<i>Potentilla neumannia</i>	Frühlings-Fingerkraut		
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut		
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut		
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume		
<i>Prunella vulgaris</i>	Gemeine Braunelle		
<i>Prunus domestica</i>	Pflaume		
<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn		
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne		
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wild-Birne		
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche		
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß		
<i>Ranunculus auricomus</i>	Goldschoß-Hahnenfuß		
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß		
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut		

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RT	H
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß		
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede		
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Resede		
<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Sachalin-Staudenknöterich		
<i>Rhamnus cathartica</i>	Purgier-Kreuzdorn		
<i>Rheum rhubarbarum</i>	Gemeiner Rhabarber (G)		
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf		
<i>Ribes alpinum</i>	Alpen-Johannisbeere		
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere		
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere		
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie		
<i>Roegneria canina</i>	Hundsquecke		
<i>Rorippa palustris</i>	Gemeine Sumpfkresse		
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose		
<i>Rosa rugosa</i>	Kartoffel-Rose		
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere		
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere		
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere		
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer		
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer		
<i>Rumex maritimus</i>	Strand-Ampfer		
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer		
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Rispfen-Sauerampfer		
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide		
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide		
<i>Salix chrysocoma</i>	Dottergelbe Trauer-Weide		
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide		
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide		
<i>Salix pentrandra</i>	Lorbeer-Weide		
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide		
<i>Salix x rubens</i>	Hohe Weide		
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide		
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei		
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder		
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut		
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Besenginster		
<i>Satureja hortensis</i>	Bohnenkraut (G)		
<i>Saxifraga granulata</i>	<b>Körnchen-Steinbrech §</b>		6
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Gemeine Teichsimse		
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knoten-Braunwurz		
<i>Scutellaria galericulata</i>	Gemeines Helmkraut		
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer		
<i>Sedum maximum</i>	Große Fetthenne		
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer		
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs-Greiskraut		
<i>Senecio sylvaticus</i>	Wald-Greiskraut		
<i>Senecio viscosus</i>	Klebriges Greiskraut		
<i>Senecio vulgaris</i>	Gemeines Greiskraut		
<i>Silene silaus</i>	Wiesen-Silau		
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke		
<i>Silene noctiflora</i>	Acker-Leimkraut		
<i>Silene pratensis</i>	Weißelichtnelke		
<i>Silene vulgaris</i>	Gemeines Leimkraut		
<i>Sinapis arvensis</i>	Acker-Senf		

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RT	H
<i>Sisymbrium altissimum</i>	Hohe Rauke		
<i>Sisymbrium loeselii</i>	Lösels Rauke		
<i>Sisymbrium officinale</i>	Wege-Rauke		
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten		
<i>Solanum nigrum</i>	Schwarzer Nachtschatten		
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute		
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel		
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel		
<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel		
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche		
<i>Sparganium erectum</i>	Ästiger Igelkolben		
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest		
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest		
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere		
<i>Stellaria holostea</i>	Echte Sternmiere		
<i>Stellaria media</i>	Vogel-Sternmiere		
<i>Stellaria nemorum</i>	Hain-Sternmiere		
<i>Symphoricarpos albus</i>	Schneebeere		
<i>Symphylum officinale</i>	Gemeiner Beinwell		
<i>Syringa vulgaris</i>	Gemeiner Flieder		
<i>Tanacetum vulgare</i>	Gemeiner Rainfarn		
<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeine Kuhlblume		
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut		
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Durchwachsenblättr. Hellerkraut		
<i>Thymus pulegioides</i>	Gemeiner Thymian		
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde		
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde		
<i>Torilis japonica</i>	Gemeiner Klettenkerbel		
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart		
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee		
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee		
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee		
<i>Trifolium hybridum</i>	Schweden-Klee		
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee		
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee		
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer		
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich		
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben		
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel		
<i>Urtica urens</i>	Kleine Brennessel		
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian		
<i>Valerianella carinata</i>	Gekieltes Rapünzchen		
<i>Valerianella locusta</i>	Gemeines Rapünzchen		
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze		
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze		
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Blauer Wasser-Ehrenpreis		
<i>Veronica arvensis</i>	Acker-Ehrenpreis		
<i>Veronica beccabunga</i>	Bach-Ehrenpreis		
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu-Ehrenpreis		
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis		
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball		
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Wicke		
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke		

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RT	H
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhhaar-Wicke		
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke		
<i>Vicia tenuifolia</i>	Schmalblättrige Vogel-Wicke		
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke		
<i>Viola arvensis</i>	Feld-Stiefmütterchen		
<i>Viola odorata</i>	März-Veilchen		
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen		
<i>Viola riviana</i>	Hain-Veilchen		
<b>Pilze (Mycophyta)</b>			
<i>Agaricus arvensis</i> SCHAEFF.1774	Weißer Anis-Egerling		

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RT	H
<i>Auricularia auricula</i> SCHROET.	Judasohr		
<i>Calvatia gigantea</i> LLOYD	Riesen-Bovist		
<i>Coprinus atramentarius</i> FR.1838	Glimmer-Tintling		
<i>Coprinus micaceus</i> FR.1838	Grauer Tintling		
<i>Ganoderma lipsiense</i> ATK.1908	Flacher Lackporling		
<i>Lepista nebularis</i> HARMAJA 1974	Graukappe		
<i>Lepista nuda</i> CKE.1871	Violetter Rötelritterling		
<i>Macrolepiota procera</i> SING.1948	Riesen-Schirmpilz		
<i>Macrolepiota rhacodes</i> SING.1948	Safran-Schirmpilz		
<i>Pholiotia destruens</i> BRONDEAU 1829	Pappel-Schüppling		
<i>Xylaria hypoxylon</i> GREV.	Geweihförmige Holzkeule		

## Anhang 2:

Artenliste **Fische (Pisces)**, **Amphibien (Amphibia)**, **Reptilien (Reptilia)**, **Vögel (Aves)** und **Säugetiere (Mammalia)** des geplanten Naturschutzgebietes «Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben» (Landkreis Gotha/Thüringen) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Listen Thüringens nach BRETTFELD et al. (1993), NÖLLERT & SCHEIDT (1993a, 1993b), v. KNORRE (1993) und WIESNER & KÜHN (1993)

**H:** Bestandsgrößen bei Fischen im untersuchten Flußabschnitt (Teilzählungen und Schätzungen) bzw. Status im Gebiet bei Vögeln

Statusangabe (S) wie folgt: B: Brutvogel (Mindestbrutpaarzahlen eingeklammert)  
 sp. B: sporadischer Brutvogel  
 BZ: Arten bei denen Brutverdacht besteht/Brutzeitbeobachtung  
 NG: Nahrungsgäste  
 D: Durchzügler  
 W: Wintergast  
 I: Irrgast

Arten	H/S	RD	RT
<b>Fische (Pisces)</b>			
<i>Cyprinus carpio</i> , Karpfen	< 10		
<i>Gasterosteus aculeatus</i> L., 1758, <b>Dreistachliger Stichling</b>	200-500	3	
<i>Gobio gobio</i> (L., 1758), Gründling	500-1000		
<i>Noemacheilus barbatulus</i> (L., 1758), <b>Schmerle</b>	> 500	3	
<i>Oncorhynchus mykiss</i> , Regenbogenforelle	> 100		
<i>Perca fluviatilis</i> L., 1758, Flußbarsch	< 10		
<i>Phoxinus phoxinus</i> (L., 1758), <b>Elritze</b>	~ 10000	2	2
<i>Rutilus rutilus</i> (L., 1758), <b>Plötze</b>	< 10		
<i>Salmo trutta f. fario</i> L., 1758, <b>Bachforelle</b>	< 40	3	3
<b>Amphibien (Amphibia) und Reptilien (Reptilia) §</b>			
<i>Anguis fragilis</i> , <b>Blindschleiche</b>			
<i>Bufo bufo</i> , <b>Erdkröte</b>			
<i>Bufo calamita</i> , <b>Kreuzkröte</b>		3	3
<i>Lacerta agilis</i> , <b>Zauneidechse</b>			3
<i>Natrix natrix</i> , <b>Ringelnatter</b>		3	3
<i>Rana «esculentia»</i> , <b>Teichfrosch</b>			
<i>Rana ridibunda</i> , <b>Seefrosch</b>		3	2
<i>Rana temporaria</i> , <b>Grasfrosch</b>			
<i>Triturus alpestris</i> , <b>Bergmolch</b>			

Arten	H/S	RD	RT
<i>Triturus cristatus</i> , <b>Kammolch</b>		3	3
<i>Triturus vulgaris</i> , <b>Teichmolch</b>			
<b>Vögel (Aves)</b>			
<i>Acanthis cannabina</i> (L., 1758) Bluthänfling	B (> 2)		
<i>Accipiter gentilis</i> (L., 1758) Habicht	NG	4	3
<i>Accipiter nisus</i> (L., 1758) Sperber	D	4	3
<i>Acrocephalus palustris</i> (BECHST., 1798) Sumpfrohrsänger	B (> 5)		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (HERM., 1804) Teichrohrsänger	BV (1-2)		
<i>Aegithalos caudatus</i> (L., 1758) Schwanzmeise	B (1-2)		
<i>Alauda arvensis</i> L., 1758 Feldlerche	B (>6)		
<i>Alcedo atthis</i> L., 1758 <b>Eisvogel</b>	B (2-3)	3	3
<i>Anas platyrhynchos</i> L., 1758 Stockente	B (2-3)		
<i>Anthus pratensis</i> (L. 1758) Wiesenpieper	D		
<i>Anthus trivialis</i> (L., 1758) Baumpieper	B (> 2)		
<i>Apus apus</i> (L., 1758) Mauersegler	NG		
<i>Ardea cinerea</i> L., 1758 Graureiher	NG		
<i>Asio otus</i> (L., 1758) Waldohreule	B (2-3)		
<i>Buteo buteo</i> (L., 1758) Mäusebussard	B (4)		
<i>Buteo lagopus</i> (PONT., 1763) Rauhußbussard	D		
<i>Carduelis carduelis</i> (L., 1758) Stieglitz	B (>3)		
<i>Carduelis chloris</i> (L., 1758) Grünfink	B (> 15)		
<i>Carduelis spinus</i> (L., 1758) Erlenzeisig	BV (1-2)		
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L.BREHM, 1820 Gartenbaumläufer	B (2-5)		
<i>Ciconia nigra</i> (L., 1758) Schwarzstorch	NG	1	1
<i>Cinclus cinclus</i> (L.) <b>Wasseramsel</b>	sp. B (1)	3	3
<i>Circus aeruginosus</i> (L., 1758) <b>Rohrweihe</b>	B (1)	4	3
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L., 1758) Kernbeißer	B (1-2)		
<i>Columba oenas</i> L., 1758 <b>Hohltaube</b>	BV (1)	2	3
<i>Columba palumbus</i> L., 1758 Ringeltaube	B (3)		
<i>Corvus corone corone</i> L., 1758 Rabenkrähe	B (4)		
<i>Corvus frugilegus</i> L., 1758 Saatkrähe	D	2	1
<i>Corvus monedula</i> L., 1758 Dohle	D	3	3
<i>Cuculus canorus</i> L., 1758 Kuckuck	B (1-2)		
<i>Delichon urbica</i> (L., 1758) Mehlschwalbe	B (2)		
<i>Dryocopus martius</i> (L., 1758) Schwarzspecht	NG		3
<i>Emberiza calandra</i> L., 1758 <b>Grauwammer</b>	B (2)	2	1
<i>Emberiza citrinella</i> L., 1758 Goldammer	B (> 10)		
<i>Emberiza schoeniclus</i> L., 1758 Rohrammer	B (2-3)		
<i>Eritacus rubecula</i> (L., 1758) Rotkehlchen	B (10-20)		
<i>Falco tinnunculus</i> L., 1758 Turmfalke	B (2)		
<i>Ficedula hypoleuca</i> (PALL., 1764) Trauerschnäpper	B (1)		
<i>Fringilla coelebs</i> L., 1758 Buchfink	B (15-25)		
<i>Fringilla montifringilla</i> L., 1758 Bergfink	D	I	
<i>Garrulus glandarius</i> (L., 1758) Eichelhäher	B (1-2)		
<i>Hippolais icterina</i> (VIEILL., 1817) Gelbspötter	B (1-3)		
<i>Hirundo rustica</i> L., 1758 Rauchschwalbe	B (2)		
<i>Lanius collurio</i> L., 1758 <b>Neuntöter</b>	B (4-6)	2	
<i>Larus ridibundus</i> TEMM., 1820 Lachmöwe	NG		
<i>Locustella fluviatilis</i> (WOLF, 1810) <b>Schlagschwirl</b>	BV (3)		P
<i>Locustella naevia</i> (BODD., 1783) Feldschwirl	BV (1)		

Arten	H/S	RD	RT
<i>Luscinia megarhynchos</i> C.L.BREHM, 1831 Nachtigall	B (bis 20)		
<i>Milvus migrans</i> (BODD., 1783) <b>Schwarzmilan</b>	B (1)	3	3
<i>Milvus milvus</i> (L., 1758) <b>Rotmilan</b>	B (2)	2	3
<i>Motacilla alba</i> L., 1758 Bachstelze	B (1-2)		
<i>Motacilla cinerea</i> (TUNST., 1771) Gebirgsstelze	B (2)		
<i>Muscicapa striata</i> (PALL., 1764) Grauschnäpper	BV (1)		
<i>Oriolus oriolus</i> (L., 1758) Pirol	B (5)		
<i>Parus caeruleus</i> L., 1758 Blaumeise	B (> 6)		
<i>Parus major</i> L., 1758 Kohlmeise	B (> 10)		
<i>Parus montanus</i> CONRAD, 1827 Weidenmeise	B (1-3)		
<i>Parus palustris</i> L., 1758 Sumpfmehse	B (1-2)		
<i>Passer domesticus</i> (L., 1758) Haussperling	B (< 4)		
<i>Passer montanus</i> (L., 1758) Feldsperling	B (> 8)		
<i>Perdix perdix</i> (L., 1758) <b>Rebhuhn</b>	BV (1)	2	3
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (L., 1758) <b>Gartenrotschwanz</b>	B (2)		3
<i>Phylloscopus collybita</i> (VIEILL., 1817) Zilpzalp	B (5-10)		
<i>Phylloscopus trochilus</i> (L., 1758) Fitis	B (8-10)		
<i>Pica pica</i> (L., 1758) Elster	B (2-3)		
<i>Picoides major</i> (L., 1758) Buntspecht	B (3-5)		
<i>Picoides minor</i> (L., 1758) Kleinspecht	B (1-2)		
<i>Picus canus</i> GMEL., 1788 <b>Grauspecht</b>	BV (1)		3
<i>Picus viridis</i> L., 1758 <b>Grünspecht</b>	B (2)	3	3
<i>Prunella modularis</i> (L., 1758) Heckenbraunelle	B (> 2)		
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L., 1758) Gimpel	BV		
<i>Remiz pendulinus</i> (L., 1758) <b>Beutelmeise</b>	B (1)	4	2
<i>Saxicola rubetra</i> (L., 1758) <b>Braunkehlchen</b>	B (1)	2	3
<i>Serinus serinus</i> (L., 1766) Girlitz	B (> 2)		
<i>Sitta europaea</i> L., 1758 Kleiber	B (> 5)		
<i>Streptopelia decaocto</i> (FRIV., 1838) Türkentaube	B (1-3)		
<i>Streptopelia turtur</i> (L., 1758) Turteltaube	B (2)		
<i>Strix aluco</i> L., 1758 Waldkauz	B (1)		
<i>Sturnus vulgaris</i> L., 1758 Star	B (> 15)		
<i>Sylvia atricapilla</i> (L., 1758) Mönchsgrasmücke	B (6-8)		
<i>Sylvia borin</i> (BODD., 1783) Gartengrasmücke	B (> 2)		
<i>Sylvia communis</i> LATH., 1887 Dorngrasmücke	B (1)		
<i>Sylvia curruca</i> (L., 1758) Klappergrasmücke	B (2-3)		
<i>Tringa nebularia</i> (GUNN., 1767), Grünschenkel	D		
<i>Tringa ochropus</i> L., 1758 Waldwasserläufer	NG	4	
<i>Troglodytes troglodytes</i> (L., 1758) Zaunkönig	B (3-11)		
<i>Turdus iliacus</i> L., 1766, Rotdrossel	D		
<i>Turdus merula</i> L., 1758 Amsel	B (> 15)		
<i>Turdus philomelos</i> C.L.BREHM, 1831 Singdrossel	B (6-17)		
<i>Turdus pilaris</i> L., 1758 Wacholderdrossel	B (8-12)		
<i>Turdus viscivorus</i> L., 1758 Misteldrossel	B (1-2)		
<b>Säugetiere (Mammalia)</b>			
<i>Carpeolus capreolus</i> (L.), Reh			
<i>Erinaceus europaeus</i> L., <b>Braunbrüstigel</b>			3
<i>Lepus europaeus</i> PALLAS, Feldhase			
<i>Martes foina</i> (ERXLEBEN), Steinmarder			
<i>Microtus arvalis</i> (PALLAS), Feldmaus			

Arten	H/S	RD	RT
<i>Sorex araneus</i> L., <b>Waldspitzmaus</b>			
<i>Sorex minutus</i> L., <b>Zwergspitzmaus</b>			
<i>Sus scrofa</i> L., Wildschwein			
<i>Talpa europaea</i> L., <b>Maulwurf</b>			3
<i>Vulpes vulpes</i> (L.), Rotfuchs			
<b>Fledermäuse (Chiroptera)</b>			
<i>Pipistrellus spec.</i>			
<i>Myotis spec.</i>			
<i>Plecotus spec.</i>			
<i>Eptesicus serotinus</i>			

### Anhang 3:

Artenliste **Weichtiere (Mollusca)** des geplanten Naturschutzgebietes „**Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben**“ (**Landkreis Gotha/Thüringen**) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Listen Thüringens nach v. KNORRE & BÖBNECK (1993) und Deutschlands nach JUNGLUT & KNORRE (im Druck).

Status wie RD, zusätzlich: R: seltene Arten V: Vorwarnstufe  
 Nachweistyp (Status): L = Lebendfund S = Leerschalenfund

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Status	RD	RT
<b>Schnecken (Gastropoda)</b>				
<i>Carychium minimum</i> O. F. MÜLLER, 1774	Bauchige Zwerghornschncke	L		
<i>Carychium tridentatum</i> (RISSE, 1826)	Schlanke Zwerghornschncke	L		
<i>Galba truncatula</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Kleine Sumpfschncke	L		
<i>Stagnicola fuscus</i> (C. PFEIFFER, 1821)	<b>Braune Sumpfschncke</b>	L	3	
<i>Radix ovata</i> (DRAPARNAUD, 1805)	Eiförmige Schlammchncke	L		
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. MÜLLER, 1774	<b>Flußnapfschncke</b>	L		3
<i>Succinea oblonga</i> (DRAPARNAUD, 1801)	Kleine Bernsteinschncke	L		
<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Bernsteinschncke	L		
<i>Oxyloma elegans</i> (RISSE, 1826)	Schlanke Bernsteinschncke	L		
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Gemeine Glattschncke	L		
<i>Cochlicopa lubricella</i> (ROSSMÄSSLER, 1835)	<b>Kleine Glattschncke</b>	L	V	
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. FERUSSAC, 1807)	<b>Zylinderwindelschncke</b>	L	V	3
<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD, 1801)	Gemeine Windelschncke	L		
<i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS, 1758)	<b>Moospuppenschncke</b>	L	V	3
<i>Vallonia costata</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Gerippte Grasschncke	L		
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Glatte Grasschncke	L		
<i>Vallonia excentrica</i> STERKI, 1893	Schiefe Grasschncke	L		
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Stachelschncke	L		
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Kleine Turmschncke	L		
<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD, 1801)	Punktschncke	L		
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Gefleckte Schüsselschncke	L		
<i>Arion rufus</i> (LINNAEUS, 1758)	Rote Wegschncke	L		
<i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD, 1805)	Braune Wegschncke	L		
<i>Arion distinctus</i> MABILLE, 1868	Gemeine Garten-Wegschncke	L		
<i>Arion silvaticus</i> LOHMANDER, 1937	Wald-Wegschncke	L		
<i>Arion fasciatus</i> (NILSSON, 1823)	Gelbstreifige Wegschncke	L		
<i>Arion intermedius</i> NORMAND, 1852	Kleine Wegschncke	L		
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Kugelige Glasschncke	L		

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Status	RD	RT
<i>Vitrea contracta</i> (WESTERLUND, 1871)	<b>Weitgenab. Kristallschnecke</b>	S	V	
<i>Aegopinella pura</i> (ALDER, 1830)	Kleine Glanzschnecke	L		
<i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD, 1805)	Rötliche Glanzschnecke	L		
<i>Nesovitrea hammonis</i> (STRÖM, 1765)	Braune Streifenglanzschnecke	L		
<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Kellerglanzschnecke	L		
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Glänzende Dolchschncke	L		
<i>Limax maximus</i> LINNAEUS, 1758	Großer Schneigel	L		
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Wasserschneigel	L		
<i>Deroceras agreste</i> (LINNAEUS, 1758)	<b>Einfarbige Ackerschnecke</b>	L	V	
<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Genetzte Ackerschnecke	L		
<i>Boettgerilla pallens</i> SIMROTH, 1912	Wurmnacktschnecke	L		
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Helles Kegelchen	L		
<i>Euconulus alderi</i> (GRAY, 1840)	<b>Dunkles Kegelchen</b>	L	V	
<i>Ceciloides acicula</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Blindschnecke	S		
<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU, 1803)	Glatte Schließmundschnecke	L		
<i>Balea biplicata</i> (MONTAGU, 1803)	Gemeine Schließmundschnecke	L		
<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Genabelte Strauchschnecke	L		
<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Rötliche Laubschnecke	L		
<i>Trichia hispida</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Haarschnecke	L		
<i>Euomphalia strigella</i> (DRAPARNAUD, 1801)	<b>Große Laubschnecke</b>	L	V	
<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS, 1758)	Gefleckte Schnirkelschnecke	L		
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLLER, 1774)	Weißmündige Bänderschnecke	L		
<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS, 1758	Weinbergschnecke	L		
<b>Muscheln (<i>Bivalvia</i>)</b>				
<i>Unio crassus</i> PHILIPSSON, 1788	<b>Bachmuschel</b>	S	1	1
<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM, 1855	Schiefe Erbsenmuschel	L		
<i>Pisidium personatum</i> MALM, 1855	Quellerbsenmuschel	L		
<i>Pisidium casertanum</i> (POLI, 1791)	Gemeine Erbsenmuschel	L		

#### Anhang 4:

Artenliste Eintagsfliegen (*Ephemeroptera*) und Köcherfliegen (*Trichoptera*) des geplanten Naturschutzgebietes „Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben“ (Landkreis Gotha/Thüringen) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Listen Thüringens nach BREITFELD & ZIMMERMANN (1993), BREITFELD & JOOST (1993) und MEY (1993).

wissenschaftlicher Name	RD	RT	Larve	Imago	Hinweis
<b>Eintagsfliegen (<i>Ephemeroptera</i>)</b>					
<i>Baetis fuscatus</i> (L., 1761)			x	x	am Licht
<i>Baetis rhodani</i> (PICTET, 1843)			x	x	am Licht
<i>Baetis vernus</i> CURTIS, 1834			x		
<i>Caenis horaria</i> (L., 1758)				x	am Licht
<i>Caenis robusta</i> EATON, 1884	3	P		x	am Licht
<i>Ephemera glaucops</i> (PICTET, 1843)	3	P		x	am Licht
<i>Seratella ignita</i> (PODA V. NEUHAUS, 1761)			x	x	am Licht
<b>Köcherfliegen (<i>Trichoptera</i>)</b>					
<i>Agraylea sexmaculata</i> CURTIS, 1834				x	am Licht
<i>Allogamus auricollis</i> (PICTET, 1834)			x		
<i>Athripsodes bilineatus</i> (LINNAEUS, 1758)		2		x	am Licht
<i>Athripsodes cinereus</i> (CURTIS, 1834)				x	am Licht

wissenschaftlicher Name	RD	RT	Larve	Imago	Hinweis
<i>Ceraclia dissimilis</i> (STEPHENS, 1836)				x	am Licht
<i>Chaetopteryx villosa</i> (FABRICIUS, 1798)			x		
<i>Hydropsyche angustipennis</i> (CURTIS, 1834)			x		
<i>Hydropsyche pellucidula</i> (CURTIS, 1834)				x	am Licht
<i>Hydropsyche siltalai</i> DÖHLER, 1963				x	am Licht
<b><i>Hydroptila angulata</i> MOSELY, 1922</b>	3	1		x	am Licht
<i>Hydroptila sparsa</i> CURTIS, 1834				x	am Licht
<i>Hydroptila vectis</i> CURTIS, 1834				x	am Licht
<b><i>Lepidostoma hirtum</i> (FABRICIUS, 1775)</b>		1		x	am Licht
<i>Mystacides longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)				x	am Licht
<i>Oecetis ochracea</i> (CURTIS, 1825)				x	am Licht
<i>Potamophylax latipennis</i> (CURTIS, 1834)			x		
<i>Rhyacophila fasciata</i> HAGEN,			x		
<i>Rhyacophila nubila</i> (ZETTERSTEDT, 1840)			x		

#### Anhang 5:

Aktuelle Artenliste **Laufkäfer** (*Coleoptera, Carabidae*) des geplanten Naturschutzgebietes «**Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben**» (**Landkreis Gotha/Thüringen**) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Listen Thüringens nach HARTMANN (1993).

A: aktueller Nachweis (1986 bis 1996)

R: historischer Nachweis (RAPP 1933)

wissenschaftlicher Name	RD	RT	aktuelles Nachweisdatum	A	R
<i>Abax parallelopedus</i> PILL. & MITT., 1783			15.IX.1995	x	
<i>Acupalpus meridianus</i> (L., 1761)			12.V.1994	x	x
<i>Acupalpus parvulus</i> (STURM, 1825)			9.V.1992	x	
<i>Agonum afrum</i> (DUFTSCH., 1812)			15.IX.1995	x	
<i>Agonum marginatum</i> (L., 1758)			vor 1934		x
<i>Agonum muelleri</i> (HERBST, 1784)			9.V.1995	x	x
<b><i>Agonum sexpunctatum</i> (L., 1758)</b>		3	17.VIII.1995	x	
<i>Agonum viduum</i> (PANZER, 1797)			15.IX.1995	x	
<i>Amara aenea</i> (DEGEER, 1774)			12.V.1995	x	x
<i>Amara apricaria</i> (PAYKULL, 1790)			12.VII.1995	x	
<i>Amara aulica</i> (PANZER, 1797)			17.VIII.1995	x	
<i>Amara bifrons</i> (GYLL., 1810)			15.IX.1995	x	
<i>Amara communis</i> (PANZER, 1797)			3.VIII.1995	x	
<i>Amara convexior</i> STEPHENS, 1828			17.VIII.1995	x	x
<i>Amara convexiuscula</i> (MARSHAM, 1802)			9.V.1992	x	
<i>Amara equestris</i> (DUFTSCH., 1812)			5.IX.1995	x	
<i>Amara eurynota</i> (PANZER, 1797)			15.IX.1995	x	
<i>Amara familiaris</i> (DUFTSCH., 1812)			20.VII.1995	x	x
<b><i>Amara fusca</i> DEJEAN, 1828</b>	2	2	vor 1934		x
<i>Amara majuscula</i> (CHAUDOIR, 1850)			31.VII.1995	x	
<i>Amara montivaga</i> STURM, 1825			7.V.1985	x	x
<i>Amara ovata</i> (F., 1792)			3.VIII.1995	x	
<i>Amara similata</i> (GYLL., 1810)			20.VII.1995	x	
<i>Anchomenus dorsalis</i> (PONTOPPIDAN, 1763)			7.VII.1995	x	
<i>Anisodactylus binotatus</i> (F., 1787)			20.VII.1995	x	
<b><i>Anthracus consputus</i> (DUFTSCH., 1812)</b>		3	20.VI.1995	x	
<i>Badister bullatus</i> (SCHRANK, 1798)			20.VII.1995	x	
<b><i>Badister lacertosus</i> STURM, 1815</b>		3	20.VII.1995	x	
<b><i>Badister peltatus</i> (PANZER, 1797)</b>		2	12.VII.1995	x	

wissenschaftlicher Name	RD	RT	aktuelles Nachweisdatum	A	R
<i>Badister sodalis</i> (DUFTSCH., 1812)			30.V.1995	x	x
<i>Bembidion articulatum</i> (PANZER, 1796)			26.VI.1995	x	
<i>Bembidion ascendens</i> DANIEL, 1902		0	vor 1934		x
<i>Bembidion assimile</i> GYLL., 1810			3.VIII.1995	x	
<i>Bembidion atrocoeruleum</i> (STEPHENS, 1828)	3	2	29.IV.1996	x	x
<i>Bembidion biguttatum</i> (F., 1779)			3.VIII.1995	x	
<i>Bembidion decorum</i> (ZENKER, 1801)			26.VI.1995	x	x
<i>Bembidion dentellum</i> (THUNBERG, 1787)			12.V.1994	x	
<i>Bembidion femoratum</i> STURM, 1825			24.IV.1995	x	
<i>Bembidion geniculatum</i> HEER, 1837			11.III.1995	x	
<i>Bembidion gilvipes</i> STURM, 1825			26.VI.1995	x	
<i>Bembidion guttula</i> (F., 1792)			11.III.1995	x	
<i>Bembidion lunulatum</i> (GEOFFR., 1785)			30.V.1995	x	
<i>Bembidion mannerheimii</i> SAHLBERG, 1827			3.VIII.1995	x	
<i>Bembidion obliquum</i> STURM, 1825			29.XII.1988	x	
<i>Bembidion obtusum</i> AUD.-SERV., 1821			30.V.1995	x	
<i>Bembidion octomaculatum</i> (GOEZE, 1777)		3	vor 1934		x
<i>Bembidion properans</i> (STEPHENS, 1828)			30.V.1995	x	
<i>Bembidion punctulatum</i> DRAPIEZ, 1820	3	3	29.IV.1996	x	x
<i>Bembidion pusillum</i> GYLLENHAL, 1827			12.V.1994	x	
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L., 1761)			20.VII.1995	x	
<i>Bembidion tetracolum</i> SAY, 1823			19.VI.1995	x	x
<i>Bembidion tetragr.illigeri</i> NETOLITZKY, 1914			23.III.1995	x	
<i>Bembidion tibiale</i> (DUFTSCH., 1812)			26.VI.1995	x	
<i>Bembidion varium</i> (OLIVIER, 1795)			22.V.1987	x	
<i>Brachinus explodens</i> DUFTSCHMID, 1812		3	7.IV.1988	x	
<i>Bradycellus harpalinus</i> (AUD.-SERV., 1821)			12.V.1994	x	
<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)			15.IX.1995	x	
<i>Calathus melanocephalus</i> (L., 1758)			5.IX.1995	x	
<i>Calodromius spilotus</i> (ILLIGER, 1798)			12.V.1994	x	
<i>Carabus convexus</i> F., 1775 §	3		17.VIII.1995	x	
<i>Carabus coriaceus</i> L., 1758 §			15.IX.1995	x	
<i>Carabus granulatus</i> L., 1758 §			5.IX.1995	x	
<i>Carabus nemoralis</i> MÜLLER, 1764 §			15.IX.1995	x	
<i>Chlaenius nigricornis</i> (F., 1787)			26.VI.1995	x	x
<i>Chlaenius vestitus</i> (PAYKULL, 1790)			29.IV.1996	x	
<i>Cicindela campestris</i> L., 1758 §			13.IV.1991	x	
<i>Clivina fossor</i> (L., 1758)			7.VII.1995	x	
<i>Demetrias atricapillus</i> (L., 1758)			29.XII.1988	x	
<i>Dicheirotichus rufithorax</i> (SAHLBERG, 1827)	2	2	12.V.1994	x	
<i>Dromius linearis</i> (OLIVIER, 1795)			vor 1934		x
<i>Dyschirius aeneus</i> (DEJEAN, 1825)			12.VII.1995	x	
<i>Dyschirius globosus</i> (HERBST, 1784)			20.VII.1995	x	
<i>Dyschirius luedersi</i> WAGNER, 1915			12.VII.1995	x	
<i>Elaphropus diabrachys</i> KOLENATI, 1845		2	8.V.1988	x	
<i>Elaphropus parvulus</i> (DEJEAN, 1831)			11.III.1995	x	
<i>Elaphropus quadrisignatus</i> (DUFTSCH., 1812)		3	29.IV.1996	x	x
<i>Elaphrus cupreus</i> DUFTSCH., 1812			5.IX.1995	x	x
<i>Elaphrus riparius</i> (L., 1758)			26.VI.1995	x	
<i>Epaphius secalis</i> (PAYK., 1790)			15.IX.1995	x	
<i>Europhilus fuliginosus</i> (PANZER, 1809)			5.IX.1995	x	
<i>Europhilus micans</i> (NICOLAI, 1822)		3	7.V.1988	x	

wissenschaftlicher Name	RD	RT	aktuelles Nachweisdatum	A	R
<i>Europhilus piceus</i> (L., 1758)		2	7.VII.1995	x	
<i>Europhilus thoreyi</i> (DEJEAN, 1828)			5.IX.1995	x	
<i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781)			9.V.1995	x	
<i>Harpalus distinguendus</i> (DUFTSCH., 1812)			7.V.1988	x	
<i>Harpalus latus</i> (L., 1758)			3.VIII.1995	x	
<i>Harpalus pumilus</i> STURM, 1818			13.IV.1991	x	
<i>Harpalus rubripes</i> (DUFTSCH., 1812)			12.V.1994	x	
<i>Harpalus tardus</i> (PANZER, 1797)			11.IV.1995	x	
<i>Lebia chlorocephala</i> (HOFFMANN, 1803)		3	vor 1934		x
<i>Lionychus quadrillum</i> (DUFTSCH., 1812)		2	24.IV.1995	x	x
<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)			20.VII.1995	x	x
<i>Microlestes maurus</i> (STURM, 1827)			12.V.1994	x	x
<i>Microlestes minutulus</i> (GOEZE, 1777)		3	17.VIII.1995	x	x
<i>Nebria brevicollis</i> (F., 1792)			5.IX.1995	x	
<i>Notiophilus palustris</i> (DUFTSCH., 1812)			12.VII.1995	x	
<i>Oodes helopioides</i> (F., 1792)			5.IX.1995	x	x
<i>Ophonus azureus</i> (F., 1775)			13.IV.1991	x	
<i>Ophonus nitidulus</i> STEPHENS, 1828			3.VIII.1995	x	
<i>Ophonus rufibarbis</i> (F., 1792)			17.VIII.1995	x	
<i>Ophonus schaubergerianus</i> PUEL, 1937		3	12.VII.1995	x	
<i>Oxypselaphus obscurus</i> (HERBST, 1784)			17.VIII.1995	x	x
<i>Panagaeus bipustulatus</i> (F., 1775)			3.VIII.1995	x	x
<i>Panagaeus cruxmajor</i> (L., 1758)		2	7.VII.1995	x	
<i>Paranchus albipes</i> (F., 1796)			23.III.1995	x	x
<i>Patrobus atrorufus</i> (STRÖM, 1768)			15.IX.1995	x	
<i>Perileptus areolatus</i> (CREUTZER, 1799)	2	0	vor 1934		x
<i>Philorhizus notatus</i> (STEPHENS, 1827)			12.V.1994	x	
<i>Platynus assimilis</i> (PAYKULL, 1790)			15.IX.1995	x	x
<i>Poecilus cupreus</i> (L., 1758)			15.IX.1995	x	x
<i>Poecilus punctatulus</i> (SCHALLER, 1783)	3	0	vor 1934		x
<i>Poecilus versicolor</i> (STURM, 1824)			23.III.1995	x	
<i>Poecilus virens</i> (O. F. MÜLLER, 1776)			vor 1934		x
<i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774)			15.IX.1995	x	
<i>Pseudoophonus griseus</i> (PANZER, 1797)		1	vor 1934		x
<i>Pterostichus aterrimus</i> (HERBST, 1794)		0	vor 1934		x
<i>Pterostichus brunneus</i> (STURM, 1824)			20.VII.1995	x	
<i>Pterostichus diligens</i> (STURM, 1824)			20.VII.1995	x	
<i>Pterostichus longicollis</i> (DUFTSCHMID, 1812)		3	vor 1934		x
<i>Pterostichus melanarius</i> (ILLIGER, 1798)			15.IX.1995	x	
<i>Pterostichus niger</i> (SCHALLER, 1783)			15.IX.1995	x	
<i>Pterostichus nigrita</i> (PAYKULL, 1790)			15.IX.1995	x	
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)			15.IX.1995	x	
<i>Pterostichus rhaeticus</i> HEER, 1838			15.IX.1995	x	
<i>Pterostichus strenuus</i> (PANZER, 1797)			7.VII.1995	x	x
<i>Pterostichus vernalis</i> (PANZER, 1796)			15.IX.1995	x	x
<i>Stenolophus mixtus</i> (HERBST, 1784)		3	30.V.1995	x	
<i>Stomis puniceus</i> (PANZER, 1796)			15.V.1989	x	
<i>Syntomus truncatellus</i> (L., 1761)			30.V.1995	x	x
<i>Synuchus vivalis</i> (ILLIGER, 1798)		3	17.VIII.1995	x	
<i>Tachyta nana</i> (GYLL., 1810)			23.III.1995	x	
<i>Thalassophilus longicornis</i> STURM, 1825	2	1	siehe Text	x	x
<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781)			12.V.1994	x	

**Anhang 6:**

Artenliste Wasserkäfer (*Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Hydraenidae, Hydrophilidae, Scirtidae, Elmidae et Heteroceridae*) des geplanten Naturschutzgebietes «Apfelstädtäue Wechmar-Wandersleben» (Landkreis Gotha/Thüringen) mit Angabe der Gefährdung laut Roter Listen Thüringens nach BELLSTEDT (1993).

Fundorte: A = Rhithralabschnitte der Apfelstädte  
 B = temporäre Stillgewässer im Auenbereich  
 C = Schmallbach innerhalb des Untersuchungsgebietes

x = aktueller Nachweis am betreffenden Fundort  
 ? = keine aktuellen Nachweise  
 LF = Lichtfang  
 BF = Bodenfalle

wissenschaftlicher Name	RD	RT	A	B	C	Hinweis
<b>Wassertreter (Haliplidae)</b>						
<i>Haliplus lineatocollis</i> (MARSHAM, 1802)			x			
<i>Haliplus fluviatilis</i> AUBE, 1836			x			
<i>Haliplus immaculatus</i> GERHARDT, 1877			x			
<b>Schwimmkäfer (Dytiscidae)</b>						
<i>Bidessus delicatulus</i> (SCHAUM, 1844)		0	?	?	?	Rapp (1934)
<i>Coelambus impressopunctatus</i> SCHALL., 1783			x	x		
<i>Hydroporus palustris</i> (L., 1761)						
<i>Potamonectes depressus elegans</i> (PANZER, 1794)	3		x			
<i>Scarodytes halensis</i> (F., 1787)			x			1 Exemplar
<i>Laccophilus minutus</i> (L., 1758)				x		
<i>Platambus maculatus</i> (L., 1758)			x			
<i>Agabus sturmi</i> (GYLLENHAL, 1808)			x	x		
<i>Ilybius fuliginosus</i> (F., 1772)			x	x	x	
<i>Rhantus suturalis</i> (MC LACHLAN, 1825)				x		
<b>Langtasterwasserkäfer (Hydraenidae)</b>						
<i>Hydraena riparia</i> KUGELAN, 1794		2	x			
<i>Hydraena angulosa</i> MULSANT, 1844	3	0	?	?	?	Rapp (1934)
<i>Hydraena rufipes</i> CURTIS, 1830	3	0	?	?	?	Rapp (1934)
<i>Hydraena testacea</i> CURTIS, 1830		P			x	
<i>Ochtebius exsculptus</i> GERMAR, 1824	3	1	?	?	?	Rapp (1934)
<b>Wasserkäfer (Hydrophilidae)</b>						
<i>Helophorus aquaticus</i> (L., 1758)			x	x		
<i>Helophorus arvernicus</i> MULSANT, 1846		2	x			
<i>Helophorus brevipalis</i> BEDEL, 1881			x	x		
<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)			x	x	x	
<i>Coelostoma orbiculare</i> (F., 1775)			x		x	
<i>Anacaena globulus</i> (PAYKULL, 1787)			x	x	x	
<i>Anacaena lutescens</i> (STEPHENS, 1829)			x	x	x	
<i>Laccobius bipunctatus</i> (F., 1775)			x			
<i>Laccobius minutus</i> (L., 1758)			x	x	x	
<i>Enochrus melanocephalus</i> (OLIVIER, 1792)			x			LF

wissenschaftlicher Name	RD	RT	A	B	C	Hinweis
<i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802)		3	x			LF
<i>Enochrus quadripunctatus</i> HERBST, 1797			x	x		
<i>Enochrus bicolor</i> (F., 1792)	3		x			LF
<i>Enochrus testaceus</i> (F., 1801)			x	x		
<i>Hydrochara caraboides</i> (L., 1758)		2		x		BF
<i>Berosus signaticollis</i> (CHARP., 1825)		3		x		
<b>Sumpfkäfer (Scirtidae)</b>						
<i>Microcara testacea</i> (L., 1767)			x			BF
<i>Cyphon cf. ochraceus</i> STEPHENS, 1830		3	x			BF
<b>Klauenkäfer (Elmidae)</b>						
<i>Elmis aenea</i> (MÜLLER, 1806)		3	x		x	
<b>Sägekäfer (Heteroceridae)</b>						
<i>Heterocerus fenestratus</i> (THUNBERG, 1784)			x	x		

#### Anhang 7:

Artenliste Insekten: Libellen, Wasserwanzen, Käfer und Tagfalter des geplanten Naturschutzgebietes „Apfelstädtäule Wechmar-Wandersleben“ (Landkreis Gotha/Thüringen)

wissenschaftlicher Name
<b>Libellen (Odonata) §</b>
<i>Aeshna cyanea</i> (MÜLLER, 1764)
<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782)
<i>Coenagrion puella</i> (L., 1758)
<i>Ischnura elegans</i> (VAN DER LINDEN, 1823)
<i>Lestes sponsa</i> (HANSEMANN, 1823)
<i>Libellula depressa</i> L., 1758
<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)
<b>Wasserwanzen (Heteroptera)</b>
<i>Corixa punctata</i> (ILLIGER, 1807)
<i>Gerris lacustris</i> (L., 1758)
<i>Gerris thoracicus</i> SCHUMMEL, 1832
<i>Ilyocoris cimicoides</i> (L., 1758)
<i>Microvelina reticulata</i> (BURMEISTER, 1835)
<i>Nepa cinerea</i> L., 1758
<i>Notonecta glauca</i> L., 1758
<i>Saldula c-album</i> (FIEBER, 1859)
<i>Saldula saltatoria</i> (L., 1758)
<b>Käfer (Coleoptera)</b>
<b>Stutzkäfer (Histeridae)</b>
<i>Hister unicolor</i> L., 1758
<i>Margarinotus purpurascens</i> (HERBST, 1792)

wissenschaftlicher Name
<b>Leiodidae</b>
<i>Amphycillus globus</i> (F., 1792)
<i>Anistoma orbicularis</i> (HERBST, 1792)
<b>Kurzflügelkäfer (Staphylinidae)</b>
<i>Aleochara ripicola</i> MULSANT & REY, 1874
<i>Aloconota sulcifrons</i> (STEPHENS, 1832)
<i>Anotylus sculpturatus</i> GRAVENHORST, 1806
<i>Atheta elongatula</i> (GRAVENHORST, 1802)
<i>Atheta hygrotopora</i> (KRAATZ, 1856)
<i>Carpelimus bilineatus</i> (STEPHENS, 1834)
<i>Deleaster dichrous</i> (GRAVENHORST, 1802)
<i>Ischnopoda leucopus</i> (MARSHAM, 1802)
<i>Ischnopoda umbratica</i> ERICHSON, 1837
<i>Lathrobium laevipenne</i> HEER, 1839
<i>Lesteva longelytrata</i> (GOEZE, 1777)
<i>Ocalea picata</i> (STEPHENS, 1832)
<i>Philonthus atratus</i> (GRAVENHORST, 1802)
<i>Philonthus fulvipes</i> (F., 1792)
<i>Philonthus rotundicollis</i> (MENETRIES, 1832)
<i>Platystethus nitens</i> (SAHLBERG, 1832)
<i>Proteinus macropterus</i> (GRAVENHORST, 1806)
<i>Stenus bimaculatus</i> GYLLENHAL, 1810
<i>Stenus boops</i> LJUNGH, 1804
<i>Stenus comma</i> LECONTE, 1863

wissenschaftlicher Name
Glanzkäfer ( <i>Nitidulidae</i> )
<i>Carpophilus hemipterus</i> (L., 1758)
<i>Carpophilus marginellus</i> MOTSCHULSKY, 1858
<i>Epuraea depressa</i> (ILLIGER, 1798)
<i>Epuraea limbata</i> (F., 1787)
<i>Epuraea unicolor</i> (OLIVIER, 1790)
<i>Meligethes aeneus</i> (F., 1775)
<i>Pocadius ferrugineus</i> (F., 1775)
<i>Phalacridae</i>
<i>Stilbus testaceus</i> (PANZER, 1797)
Ameisenkäfer ( <i>Anthicidae</i> )
<i>Anthicus antherinus</i> (L., 1761)
<i>Anthicus flavipes</i> (PANZER, 1797)
Bockkäfer ( <i>Cerambycidae</i> )
<b><i>Agapanthia intermedia</i></b> GANGLB., 1884
<i>Agapanthia villosoviridescens</i> (DEGEER, 1775)
<i>Alosterna tabacicolor</i> (DEGEER, 1775)
<i>Anagyptus mysticus</i> (L., 1758)
<i>Dinoptera collaris</i> (L., 1758)
<i>Grammoptera ruficornis</i> (F., 1781)
<i>Leptura maculata</i> PODA, 1761
<i>Leptura quadrifasciata</i> L., 1758
<b><i>Oberea oculata</i></b> (L., 1758)
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (SCHRANK, 1781)
<b><i>Phytoecia coerulea</i></b> (SCOP., 1763)
<b><i>Phytoecia cylindrica</i></b> (L., 1758)
<b><i>Pogonocherus hispidus</i></b> (L., 1758)
<i>Pseudovadonia livida</i> (F., 1776)
<i>Saperda carcharias</i> (L., 1758)
<i>Saperda populnea</i> (L., 1758)
<i>Stenurella melanura</i> (L., 1758)
Rüsselkäfer ( <i>Curculionioidea</i> )
<i>Rhynchitidae</i>
<i>Caenorhinus germanicus</i> (HERBST, 1797)
<i>Apionidae</i>
<i>Acentotrypus onoperdi</i> (KIRBY, 1808)
<i>Eutrichapion punctigerum</i> (PAYKULL, 1792)
<i>Perapion violaceum</i> (KIRBY, 1808)
<i>Protapion apricans</i> (HERBST, 1797)
<i>Protapion fulvipes</i> (FOURCROY, 1785)
<i>Stenopteron meliloti</i> (KIRBY, 1808)
<i>Taeniapion urticarium</i> (HERBST, 1784)
<i>Curculionidae</i>
<i>Bagous claudicans</i> BOHEMAN, 1845
<b>Neu für Thüringen!</b>
<i>Bagous tempestivus</i> (HERBST, 1795)

wissenschaftlicher Name
<i>Baris artemisiae</i> (HERBST, 1795)
<i>Barynotus obscurus</i> (F., 1775)
<i>Barypeithes pellicidus</i> (BOHEMAN, 1843)
<i>Ceutorhynchus constrictus</i> (MARSHAM, 1802)
<i>Ceutorhynchus erysimi</i> (F., 1787)
<i>Ceutorhynchus floralis</i> (PAYKULL, 1792)
<i>Cleonus pigra</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Coeliastes lamii</i> (F., 1792)
<i>Dorytomus ictor</i> (HERBST, 1795)
<i>Eusomus ovulum</i> GERMAR, 1824
<i>Glocianus punctiger</i> (GYLLENHAL, 1837)
<i>Grypus equiseti</i> (F., 1775)
<i>Hypera postica</i> (GYLLENHAL, 1813)
<i>Hypera zoilus</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Limobius borealis</i> (PAYKULL, 1792)
<i>Liophloeus tessellatus</i> (MÜLLER, 1776)
<i>Liparus coronatus</i> (GOEZE, 1777)
<i>Mitoplithus caliginosus</i> (F., 1775)
<i>Nedys quadrimaculatus</i> (L., 1758)
<i>Notaris scirpi</i> (F., 1792)
<i>Omiamima mollina</i> (BOHEMAN, 1843)
<i>Otiiorhynchus laevigatus</i> (F., 1792)
<i>Otiiorhynchus ovatus</i> (L., 1758)
<i>Otiiorhynchus porcatus</i> (HERBST, 1795)
<i>Otiiorhynchus raucus</i> (F., 1777)
<i>Otiiorhynchus rugosostriatus</i> (GOEZE, 1777)
<i>Otiiorhynchus singularis</i> (L., 1767)
<i>Ramphus pulicarius</i> (HERBST, 1795)
<i>Sciaphilus asperatus</i> (BONSDORF, 1785)
<i>Sitona cylindricollis</i> (FAHRAEUS, 1840)
<i>Sitona lepidus</i> GYLLENHAL, 1834
<i>Sitona lineatus</i> (L., 1758)
<i>Sitona suturalis</i> STEPHENS, 1831
<i>Smicronyx smreczynskii</i> SOLARI, 1952
<i>Stereonychus fraxini</i> (DEGEER, 1775)
<i>Trachyphloeus bifoveolatus</i> (BECK, 1817)
<i>Trichosirocalus horridus</i> (PANZER, 1801)
<i>Tropiphorus elevatus</i> (HERBST, 1795)
<b>Tagfalter (<i>Papilionoidea et Hesperioidea</i>)</b>
<i>Aglais urticae</i> (L., 1758), <b>Kleiner Fuchs</b>
<i>Anthocharis cardaminis</i> (L., 1758), <b>Aurorafalter</b>
<i>Aphantopus hyperantus</i> (L., 1758), <b>Schornsteinfeger</b>
<i>Araschnia levana</i> (L., 1758), <b>Landkärtchenfalter</b>
<i>Argynnis paphia</i> (L., 1758), <b>Kaisermantel</b>
<i>Aricia agestis</i> (DEN. & SCH., 1775), <b>Sonnenröschenbläuling</b>
<i>Coenonympha pamphilus</i> (L., 1758), <b>Gemeines Wiesenvögelchen</b>
<i>Cynthia cardui</i> (L., 1758), <b>Distelfalter</b>
<i>Gonepteryx rhamni</i> (L., 1758), <b>Zitronenfalter</b>

wissenschaftlicher Name
<i>Inachis io</i> (L., 1758), <b>Tagpfauenauge</b>
<i>Lasiommata megera</i> (L., 1767), <b>Mauerfuchs</b>
<i>Lycaena tityrus</i> (PODA, 1761), <b>Schwefelvögelchen</b>
<i>Maniola jurtina</i> (L., 1758), <b>Großes Ochsenauge</b>
<i>Melanargia galathea</i> (L., 1758), <b>Schachbrett</b>
<i>Ochlodes venatus</i> (BREM. & GREY, 1853), Rostfleckiger Dickkopffalter
<i>Pteris brassicae</i> (L., 1758), Großer Kohlweißling
<i>Pteris napi</i> (L., 1758), Rapsweißling
<i>Pteris rapae</i> (L., 1758), Kleiner Kohlweißling
<i>Polygonia c-album</i> (L., 1758), <b>C-Falter</b>
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG, 1775), <b>Gemeiner Bläuling</b>

wissenschaftlicher Name
<i>Pyrgus malvae</i> (L., 1758), <b>Malven-Würfelfalter</b>
<i>Thymelicus acteon</i> (ROTTEMBURG, 1775), <b>Mattscheckiger Dickkopffalter</b>
<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER, 1808), Schwarzkolbiger Braundickkopf
<i>Thymelicus sylvestris</i> (PODA, 1761), Braunkolbiger Dickkopffalter
<i>Vanessa atalanta</i> (L., 1758), <b>Admiral</b>
Widderchen ( <i>Zygaenidae</i> )
<i>Zygaena filipendula</i> (L., 1758)