

## Mollusken in Quell-Lebensräumen Südthüringens (Mollusca: Gastropoda & Bivalvia)

ULRICH BÖSSNECK, Erfurt & DIRK REUM, Bad Liebenstein

### Zusammenfassung

In den südthüringischen Naturräumen Vorderrhön, Hohe Rhön, Lengsfeld-Zillbach-Bauerbacher Buntsandstein-Waldland, Grabfeld und Meininger Kalkplatten wurden insgesamt 707 Quellen und Quellbäche hinsichtlich der dort lebenden Wassermollusken untersucht. Hohe Abundanzen erreichten die Kleinmuscheln *Pisidium personatum* und *Pisidium casertanum* sowie die Schnecke *Galba truncatula*. In Teilen der Hohen Rhön sowie der Vorderrhön trat auch die endemische Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa*) in Quellhabitaten lokal relativ regelmäßig auf. Daneben konnten insgesamt 6 weitere Wasserschnecken- sowie 4 andere Kleinmuschelarten in den untersuchten Lebensräumen nachgewiesen werden, alle jedoch mit geringen Abundanzen.

### Summary

#### Mussels and fresh water snails in spring habitats of the southern part of Thuringia (Mollusca: Gastropoda & Bivalvia)

In the nature areas Vorderrhön, Hohe Rhön, Lengsfeld-Zillbach-Bauerbacher Buntsandstein-Waldland, Grabfeld and Meininger Kalkplatten in the southern part of Thuringia altogether 707 different spring habitats were investigated in quest of molluscs. High abundances could be observed from the pea clams *Pisidium personatum* and *Pisidium casertanum* and the snail *Galba truncatula*. In parts of the nature areas Hohe Rhön and Vorderrhön also the endemic fresh water snail *Bythinella compressa* locally regularly occurred in spring habitats. Furthermore altogether 6 another fresh water snails and 4 other pea clams were found in this spring habitats but all of these with small abundances.

**Key words:** spring habitats, Thuringia, mussels, fresh water snails, *Pisidium*, *Bythinella compressa*

### 1. Einleitung

Quell-Lebensräume zeichnen sich durch weitgehend konstante Lebensbedingungen aus. So erreicht sowohl im Sommer als auch im Winter die Wassertemperatur in der Regel 8 bis 11 °C. Viele in Quellen lebende Pflanzen und Tiere reagieren daher äußerst sensibel auf Veränderungen, die nicht mit der mitunter stark schwankenden Schüttung zusammenhängen. So wirkt sich beispielsweise das Absinken des pH-Wertes gravierend auf die gesamte hier lebende Lebensgemeinschaft aus. Quellen und deren Abläufe sind in der mitteldeutschen Kulturlandschaft durch anthropogene Einflüsse oftmals stark beeinträchtigt und vielfach in ihrer Existenz als natürliche Lebensräume bedroht. Grundwasserabsenkung, Versauerung, Nährstoffeintrag, Quelfassung zur Nutzung des Quellwassers oder zu touristischen Zwecken sowie Überbauung gehören zu den wichtigsten Ursachen für eine Gefährdung dieser Habitate. Biotische und abiotische Untersuchungen an Quellen sind dennoch erst seit etwa 15 Jahren in den Blickpunkt des Interesses von Ökologen und Naturschützern gerückt. Bisher liegen aus der Bundesrepublik Deutschland vergleichsweise wenige zusammenfassende Arbeiten auf lokaler oder regionaler Ebene vor, die sich allerdings bislang kaum mit systematischen biologischen Erhebungen befassen (z. B. KRÜGER 1995, BOBBE et al. 1996, VOGT 1999, LISCHESKI 1999).

### 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfaßt den gesamten thüringischen Anteil der Rhön in den Naturräumen Hohe Rhön und Vorderrhön sowie einen Teil des unmittelbar angrenzenden Lengsfeld-Zillbach-Bauerbacher Buntsandstein-Waldlandes (HIEKEL et al. 2004). Die Vorderrhön wird von einem kuppigen, von den Gesteinen der Trias geprägten Hügelland bestimmt, welches bis über 700 m Meeresspiegelhöhe aufragt. Die Besonderheit dieser Landschaft besteht in zahlreichen aus Basalt

bestehenden Hügeln und Bergen, die von vulkanischer Tätigkeit im Tertiär künden. Diese Erhebungen sind in der Regel bewaldet, die weiten Talmulden werden überwiegend ackerbaulich oder als Grünland genutzt. Vor allem an von Schichten des Unteren Muschelkalks bestimmten offenen Hängen wird traditionell Schafhaltung betrieben. Das Landschaftsbild besitzt durch sehr abwechslungsreiches Relief, vielgestaltige Landschaftsstruktur, unterschiedlichen geologischen Untergrund und die oft sehr ansprechend angelegten Rhöndörfer eine hohe Erlebnisqualität. Ganz im Süden des Untersuchungsgebietes schließt sich der Vorderrhön grenznah zu Hessen und Bayern der nur sehr kleinflächig zu Thüringen gehörige Naturraum Hohe Rhön an. Dieser ist zu großen Teilen bewaldet, vorhandenes Offenland wird nahezu ausschließlich durch Rinderweiden bestimmt. Geologisch herrschen Basaltdecken vor, die Höhenlagen erreichen knapp über 800 m. Der zwischen dem Werratal und der Rhön liegende Naturraum Lengsfeld-Zillbach-Bauerbacher Buntsandstein-Waldland liegt in Höhenlagen zwischen 300 und 500 m und wird im wesentlichen von den Gesteinen des Unteren und Mittleren Buntsandsteins geprägt. Das Relief ist von den tief eingeschnittenen Unterläufen der meist in der thüringischen Rhön entspringenden Bächen wie Felda, Rosabach, Schwarzbach und Katzbach charakterisiert. Über zwei Drittel des Naturraumes sind bewaldet, landwirtschaftliche Nutzflächen – ganz überwiegend Grünland – finden sich vor allem in den Talauen (HIEKEL et al. 2004). Alle drei Naturräume, insbesondere jedoch große Teile der Vorderrhön sowie der Hohen Rhön zeichnen sich durch eine erhebliche Zahl von Quellhabitaten aus. Ursache ist u. a. die besondere Wasseraufnahmefähigkeit der Basaltblocklagen. An den Unterhängen der Basaltkuppen treten demnach verhältnismäßig viele Quellen aus, deren Schüttung ist jedoch starken Schwankungen unterworfen. Auch der Untere Muschelkalk ist stark klüftig und wasseraufnahmefähig. Das abfließende Grundwasser wird auf den tonigen Rötgesteinen gestaut und führt ebenfalls vielfach zu Quellaustritten, die teilweise als Kalkquellmoore in Erscheinung treten.

Auf Grund ähnlicher geologischer und ökologischer Gegebenheiten – im wesentlichen an das Vorhandensein von Basaltkuppen mit am Fuß austretenden Quellen gebunden – wurden die Untersuchungen zur Quellfauna auf zwei weitere Teilgebiete ausgedehnt, die sich

in zwei anderen südthüringischen Naturräumen befinden. Dies betrifft das Umfeld des markanten, auf 740 m aufragenden Dolmars, des einzigen Basaltkuppenberges im Naturraum Meininger Kalkplatten östlich der Werra. Desweiteren befinden sich im Grabfeld, einer intensiv ackerbaulich genutzten Ebene unmittelbar nördlich der Grenze zu Bayern, einige markante Basaltberge. Diese ragen aus der ansonsten von Gesteinen des Keupers gebildeten flach gewellten Ebene des Naturraumes heraus. Bekannt, auch wegen ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung, sind insbesondere der Große und der Kleine Gleichberg (679 m und 641 m), der Straufhain (449 m) sowie der Burgberg der Veste Heldburg (405 m).

In der Rhön sowie im Lengsfeld-Zillbach-Bauerbacher Buntsandstein-Waldland wurden folgende kleinere und mittlere Einzugsgebiete von Bächen, die alle zur Werra entwässern, untersucht: Ulster, Oechse, Felda, Leimbach, Polsambach, Neuhofer Bach, Knollbach, Rosabach, Zillbach, Schambach, Schwarzbach, Grumbach, Katzbach, Herpf sowie teilweise das Sulzbachsystem. Lediglich vier betrachtete Quellen im SW der thüringischen Rhön entwässern über die Nüst zur Fulda. Ein sehr kleiner Teil der thüringischen Rhön gehört zum Einzugsgebiet des Mains. Die Quellhabitats im dazu gehörigen Bachsystem der Streu wurden ebenfalls in das Untersuchungsprofil einbezogen. Als weiterer Tributär des Flußsystems des Mains gilt die Milz, deren Einzugsgebiet u. a. die Gleichberge im Grabfeld umfaßt. Die Quellen am Dolmar entwässern hingegen zur Hasel, einem rechtsseitigen Nebenbach der Werra (Tab. 1).

Die Gleichberge sowie der Straufhain gehören zum Landkreis Hildburghausen, das Gebiet um den Dolmar hingegen zum Landkreis Schmalkalden-Meiningen. Der größere Anteil der thüringischen Rhön sowie des vorgelegerten Buntsandstein-Waldlandes sind verwaltungsmäßig ebenfalls dem Landkreis Schmalkalden-Meiningen zugeordnet, der kleinere Westteil der thüringischen Rhön zählt zum Wartburgkreis.

### 3. Material und Methodik

Die Kartierungsarbeiten erfolgten im wesentlichen in den Jahren 2003 bis 2007 durch die Verfasser, teilweise unterstützt durch Kathrin Bößneck (Vieselbach). Eine Festlegung der zu untersuchenden Quellen bzw. Quellbäche wurde an Hand der topographischen Karte 1:10000 getroffen mit dem Ziel, möglichst alle im Untersu-

**Tabelle 1:** Untersuchungsgebiet mit Angaben zu Naturräumen, Flußsystemen und der Zahl der Probestellen

| Lfd. Nr. | Naturraum / Flußsystem | Bach-Einzugsgebiet | Zahl der Probestellen |
|----------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1        | Rhön* / Werra          | Ulster             | 111                   |
| 2        | Rhön / Werra           | Oechse             | 33                    |
| 3        | Rhön / Werra           | Felda              | 225                   |
| 4        | Rhön / Werra           | Leimbach           | 3                     |
| 5        | Rhön / Werra           | Polsambach         | 13                    |
| 6        | Rhön / Werra           | Neuhofer Bach      | 4                     |
| 7        | Rhön / Werra           | Knollbach          | 4                     |
| 8        | Rhön / Werra           | Rosabach           | 49                    |
| 9        | Rhön / Werra           | Zillbach           | 10                    |
| 10       | Rhön / Werra           | Schambach          | 6                     |
| 11       | Rhön / Werra           | Schwarzbach        | 45                    |
| 12       | Rhön / Werra           | Grumbach           | 2                     |
| 13       | Rhön / Werra           | Katzbach           | 78                    |
| 14       | Rhön / Werra           | Herpf              | 62                    |
| 15       | Rhön / Werra           | Sulzbach           | 3                     |
| 16       | Rhön / Fulda           | Nüst               | 4                     |
| 17       | Rhön / Main            | Streu              | 25                    |
| 18       | Dolmar** / Werra       | Hasel              | 12                    |
| 19       | Grabfeld / Main        | Milz               | 18                    |
|          |                        | <b>Gesamt:</b>     | <b>707</b>            |

\*: Naturräume Vorderrhön, Hohe Rhön, Lengersfeld-Zillbach-Bauerbacher Buntsandstein-Waldland

\*\* : Naturraum Meininger Kalkplatten

chungsgebiet vorhandenen Quellhabitats zu erfassen. Im Rahmen der Geländebegehungen konnten dennoch vielfach zusätzliche, nicht in den topographischen Karten verzeichnete Quellen bzw. Quellbäche aufgefunden und in das Untersuchungsprofil einbezogen werden. Trocken gefallene oder vollständig verrohrte Quellen und Quellbäche wurden nicht berücksichtigt. Eine Kurzbeschreibung aller Untersuchungsstellen ist dem Anhang zu entnehmen.

Als Richtwert für vergleichbare Untersuchungsintensitäten an den verschiedenen Lokalitäten fand eine zeitliche Vorgabe von etwa 20 min Anwendung. Die in den aufgesuchten Quellen und Quellbächen vorkommenden Mollusken wurden durch Absuchen der Oberflächen von Steinen, abgesunkenen Blättern und Totholz, Aussieben von Sedimenten und Auswaschen von Pflanzenmaterialien gewonnen. Die Determination der Kleinmuscheln erfolgte nach Mazeration des Weichkörpers in kochender 3%iger Natronlauge.

Die Belegstücke der Erhebungen befinden sich in den Sammlungen D. Reum (Bad Liebenstein) und U. Bößneck (Erfurt-Vieselbach).

## 4. Ergebnisse

### Historische Angaben zur Besiedlung von Quellhabitats durch Mollusken in der Rhön, im Grabfeld sowie im Dolmar-Gebiet

Die Schnecken und Muscheln der Quellhabitats in der thüringischen Rhön sowie im Grabfeld oder im Gebiet des Dolmar wurden bisher nicht gezielt untersucht. Lediglich für einzelne Lokalitäten liegen Angaben vor, die sich überwiegend auf die für die Rhön und den Vogelsberg sowie deren Randlagen beschränkte Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa*) beziehen. Diese Art fand sich beispielsweise in Sickerquellen im Feldatal bei Kaltennordheim nahe des Umpfen, die im Rahmen des Exkursionsprogramms zu einer Tagung der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft im Jahr 1991 aufgesucht worden waren (GROH 1992). Im gleichen Zeitraum (1990 u. 1991) konnte die Rhön-Quellschnecke auch im damaligen NSG „Rhönwald“ bei Oberweid sowie als Leergehäuse im Kalktuffniedermoor bei Geblar beobachtet werden (BÖSSNECK 1998). Im Ergebnis von Kartierungsarbeiten zur Wassermolluskenfauna der Rhön wurden 1995 von BÖSSNECK einige weitere Rhön-Quellschnecken-Vorkommen in den Einzugsgebieten von Felda und Herpf festgestellt (BÖSSNECK 1995). Schließlich dokumentierte im gleichen Jahr Christian Strätz einige Quellen mit Beständen der Rhön-Quellschnecke im Geisaer Stadtwald (BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN 1995). Bellstedt meldete zudem einen Fund der Rhön-Quellschnecke aus der Oechse-Quelle bei Lenders (BREITFELD & BELLSTEDT 1999). Eine allgemeine Übersicht zur Rhön-Quellschnecke in Thüringen ohne Nennung von Fundorten ist schließlich in einem kurzen Abriss von KNORRE & BÖSSNECK (2002) zu finden.

Im Rahmen eines von der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie initiierten Artenhilfsprojektes für die in Thüringen in ihrem Bestand rückläufige Rhön-Quellschnecke erfolgten in den Jahren 2003 bis 2007 umfangreiche Kartierungsarbeiten vor allem in der thüringischen Rhön (BÖSSNECK & REUM 2009). Bei diesen Untersuchungen wurden neben biotischen und abiotischen Faktoren im Zusammenhang mit Funden der Rhön-Quellschnecke auch die Begleitfauna in allen aufgesuchten Quell-Lebensräumen aufgenommen. Diese Ergebnisse werden nachfolgend dargestellt und analysiert.

Für Teile der bayerischen Rhön liegen hingegen bereits Kartierungsergebnisse von Christian Strätz zu in Quellen lebenden Schnecken und Muscheln vor (STRÄTZ 2005 u. 2006). Auch das biospeläologische Kataster von Hessen enthält einige Angaben von in Quell-Lebensräumen in Hessen und den unmittelbar angrenzenden Bundesländern festgestellten Süßwassermollusken, allerdings in vergleichsweise geringem Umfang und nicht als Ergebnis gezielter Erhebungen (ZÄNKER 2008).

#### Gesamtliste der in Quellen und Quellbächen Südthüringens nachgewiesenen Mollusken mit ökologischen Angaben

Im Rahmen der Untersuchung konnten in den 707 Quellhabitaten insgesamt 8 Wasserschnecken- und 6 Kleinmuschelarten nachgewiesen werden. Einige davon gelten als wenig anspruchsvoll und sind in Thüringen weit verbreitet, so insbesondere *Pisidium casertanum*, *Pisidium subtruncatum*, *Radix balthica*, *Galba truncatula* und *Potamopyrgus antipodarum*. Die letztgenannte Neuseeländische Deckelschnecke wurde erstmals 1951 in Thüringen beobachtet: in der Werra bei Treffurt (ALBRECHT 1954). Mittlerweile kommt dieser Neubürger außer in höheren Gebirgslagen und Teilen Ostthüringens flächendeckend in Stand- und insbesondere Fließgewässern im Freistaat vor (BÖSSNECK 1997). Die Kleinmuschel *Pisidium personatum* ist zwar im wesentlichen auf Quell-Lebensräume und schnell fließende Bäche im Berg- und Hügelland beschränkt, jedoch gleichwohl ebenfalls weit verbreitet. Die Schlamm Schneckenart *Radix labiata* gilt zwar als wenig anspruchsvoll, ist in Thüringen jedoch anscheinend im Gebirge wesentlich häufiger als im Tiefland, wo sie streckenweise sogar völlig fehlt. Die rheophile und potamale Flußnapfschnecke (*Ancylus fluviatilis*) wird im Freistaat fast ausschließlich in schneller fließenden Bächen und Flüssen mit gröberem Sediment (Steine, Grobkies) angetroffen. Seit der allgemeinen Verbesserung der Wasserqualität der meisten Fließgewässer im Freistaat nach der politischen Wende haben sich die ehemals stark rückläufigen Bestände erholt. Heute kommt die Art wieder an fast allen geeigneten Fließgewässerabschnitten vor. *Valvata cristata*, *Stagnicola fuscus*, *Pisidium obtusale* und *Pisidium milium* gelten als charakteristische Formen sumpfiger, teils sogar wechselfeuchter Kleingewässer, Gräben und Verlandungszonen. Vor allem die drei erst-

genannten Arten weisen eine starke Bindung an diese Lebensräume auf und gelten im Zuge des anthropogen bedingten Rückgangs ihrer Habitate in Thüringen als bestandsgefährdet. Alle vier Formen sind in Thüringen (nur noch) zerstreut verbreitet und fehlen in höheren Gebirgslagen in der Regel völlig. Eine noch engere ökologische Amplitude zeigt *Pisidium globulare*, die in Thüringen nach derzeitiger Kenntnis auf Erlenbrüche und Verlandungszonen von Stillgewässern beschränkt ist. Diese Kleinmuschel ist erst seit dem Jahr 2000 für Thüringen belegt. Mittlerweile sind etwa ein halbes Dutzend Vorkommen aus dem Freistaat bekannt, fast alle in collinen Vorgebirgslagen gelegen (u.a. Südharz, Hainich, Thüringer Schiefergebirge).

Die endemische Rhön-Quellschnecke kommt in Thüringen nur in der Rhön sowie sehr lokal im vorgelagerten Buntsandstein-Waldland vor. Ökologisch werden Rheokrenen und die daraus ablaufenden Quellbäche als Lebensraum eindeutig bevorzugt. In Helokrenen und Limnokrenen finden sich Rhön-Quellschnecken weniger häufig, in Ausnahmefällen besiedelt die Art auch die Oberläufe der Rhönbäche außerhalb der eigentlichen Quellregionen. Als kaltstenotheime Form werden beschattete Quellhabitats in der Regel stärker von ihr besiedelt als offene. Die Schnecke präferiert zudem steinig oder grobkörniges Substrat (auch Laub, Totholz oder Wasserpflanzen) und weicht Schlamm aus. Gelegentlich verlassen die Tiere in Anzahl das Wasser und steigen an Steinen, feuchten Grasbüscheln oder Binsen auf. Die meisten Vorkommen der Rhön-Quellschnecke in Thüringen liegen im Basaltgebiet, einige auch im Bereich von Kalksinterquellen. Sehr selten finden sich die Schnecken daneben in Quellen im Buntsandstein. Auf Grund der hohen ökologischen Ansprüche sind in der Vergangenheit vermutlich viele Vorkommen der Rhön-Quellschnecke unerkannt erloschen, da die Art u.a. auf Eutrophierung, Ausbau und Fassung der Quellen, starke Verschlammung durch Trittschäden von Weidevieh und auch Versauerung sehr empfindlich reagiert (BÖSSNECK & REUM 2009).

#### Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Ulster

Die Molluskenfauna der Quellhabitats der einzelnen Tributäre der Ulster weist erhebliche Unterschiede auf. So konnte im Einzugsgebiet des Birxbaches an ver-

**Tabelle 2:** Schnecken und Muscheln in Quellhabitaten Südthüringens mit ökologischen Angaben und Einstufung gemäß Roter Liste der Mollusken Thüringens (BOSSNECK & KNORRE 2001)

| Nr. | wissenschaftlicher Name                                             | Trivialname                    | RLT | Ökologie in Thüringen                                        |
|-----|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|
| 1   | <i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J. E. Gray 1843)<br>= <i>P. a.</i> | Neuseeländische Deckelschnecke |     | euryök, Stand- und Fließgewässer                             |
| 2   | <i>Bythinella compressa</i> (Frauenfeld 1857)<br>= <i>B. c.</i>     | Rhön-Quellschnecke             | 2   | Quellen u. Quelläbäche                                       |
| 3   | <i>Valvata cristata</i> O. F. Müller 1774<br>= <i>V. c.</i>         | Flache Federkiemenschnecke     | 3   | Kleingewässer, Gräben, Verlandungszonen, Sümpfe              |
| 4   | <i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller 1774)<br>= <i>G. t.</i>       | Leberegelschnecke              |     | amphibisch an Gewässerrändern, Sümpfe, Naßwiesen             |
| 5   | <i>Stagnicola cf. fuscus</i> (C. Pfeiffer 1828)*<br>= <i>S. f.</i>  | Dunkle Sumpfschnecke           | 3   | Kleingewässer, Gräben, Verlandungszonen, Sümpfe              |
| 6   | <i>Radix labiata</i> (Rossmässler 1835)<br>= <i>R. l.</i>           | Gemeine Schlammsschnecke       |     | euryök, Stand- und Fließgewässer, in Thür. kaum im Flachland |
| 7   | <i>Radix balthica</i> (Linnaeus 1758)<br>= <i>R. b.</i>             | Eiförmige Schlammsschnecke     |     | euryök, Stand- und Fließgewässer                             |
| 8   | <i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. Müller 1774<br>= <i>A. f.</i>       | Flussnapfschnecke              |     | Fließgewässer mit Grobsediment                               |
| 9   | <i>Pisidium casertanum</i> (Poli 1791)<br>= <i>P. c.</i>            | Gemeine Erbsenmuschel          |     | euryök, Stand- und Fließgewässer                             |
| 10  | <i>Pisidium personatum</i> Malm 1855<br>= <i>P. p.</i>              | Quell-Erbsenmuschel            |     | Quellhabitate, Bäche im Berg- u. Hügelland, Naßwiesen        |
| 11  | <i>Pisidium globulare</i> Clessin 1873<br>= <i>P. g.</i>            | Sumpf-Erbsenmuschel            |     | Erlenbrüche, Sümpfe, Verlandungszonen                        |
| 12  | <i>Pisidium obtusale</i> (Lamarck 1818)<br>= <i>P. o.</i>           | Aufgeblasene Erbsenmuschel     | 3   | Kleingewässer, Gräben, Verlandungszonen, Sümpfe              |
| 13  | <i>Pisidium milium</i> Held 1836<br>= <i>P. m.</i>                  | Eckige Erbsenmuschel           |     | Kleingewässer, Gräben, Verlandungszonen, Sümpfe              |
| 14  | <i>Pisidium subtruncatum</i> Malm 1855<br>= <i>P. s.</i>            | Schiefe Erbsenmuschel          |     | euryök, Fließ-, seltener auch Standgewässer                  |

\* = nur Jungtiere bzw. nicht anatomisch überprüfte Exemplare festgestellt, bislang aus der Rhön jedoch nur *Stagnicola fuscus* als einzige Art der Gattung bekannt

gleichsweise vielen Lokalitäten *Bythinella compressa* festgestellt werden. Als regelmäßige Begleiter traten *Galba truncatula*, *Pisidium casertanum* und insbesondere *Pisidium personatum* auf, ganz vereinzelt auch *Radix labiata*. Mit insgesamt 8 nachgewiesenen Taxa ist die Mollusken-Diversität im Einzugsgebiet des Weidbachs für das Ulster-System am höchsten. *Bythinella compressa* wurde sehr regelmäßig beobachtet, oft von *Galba truncatula* und *Pisidium personatum* begleitet, etwas seltener auch von *Pisidium casertanum*. Gelegentlich fanden sich darüber hinaus *Radix labiata* und *Ancylus fluviatilis*. Ein lebendes Exemplar von *Radix balthica* an der Untersuchungsstelle U 84 ist vermutlich aus einem oberhalb liegenden Teich ausgeschwemmt worden. Im Gebiet des Bremenbaches konnte *Bythinella compressa* ebenfalls in vielen Quellen festgestellt werden. Bei diesen handelt es sich ausnahmslos um Waldquellen im ausgedehnten Basaltvorkommen des Geisaer Stadtwaldes (Mannsberg, Hoher Stern). Dort war die Art regelmäßig mit *Galba truncatula*, *Pisidium personatum* und - etwas seltener - *Pisidium casertanum*

vergemeinschaftet, die ihrerseits aber meist nur geringere Individuendichten erreichten. In 4 Quellen konnten außerdem *Radix labiata* nachgewiesen werden. Im hauptsächlich im Muschelkalk gelegenen Apfelbach-Gebiet scheint *Bythinella compressa* nach bisheriger Kenntnis nicht vorzukommen. Die Quellfauna in diesem Teileinzugsgebiet wird ausschließlich durch die in Thüringen allgemein verbreiteten Arten *Galba truncatula*, *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum* repräsentiert. Ähnliches gilt für den Teil des Ulster-Systems, der vom Bernbach entwässert wird. Im Gegensatz zu den rechtsseitigen Teileinzugsgebieten der Ulster sind die auf thüringischem Territorium liegenden Quellhabitate linksseits der Ulster – hauptsächlich vom Geisabach entwässert – fast gar nicht durch die Rhön-Quellschnecke besiedelt. Die Art konnte lediglich an zwei Lokalitäten am Rößberg bei Spahl nachgewiesen werden. Die arten- und individuenarme Molluskenfauna der untersuchten Quellen im Gebiet des Geisabachs besteht fast ausschließlich wiederum aus *Galba truncatula* und *Pisidium personatum*. Als ökologische Be-



sonderheiten der Quellbachfauna wurden im gesamten thüringischen Einzugsgebiet der Ulster nur je einmal die euryöken, in Thüringen verbreiteten Arten *Pisidium subtruncatum* und *Potamopyrgus antipodarum* nachgewiesen (U 25 und U 26).

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Oechse

In den im Jahr 2004 untersuchten Quellen im Oechse-System konnte *Bythinella compressa* lediglich im Bereich des Basaltgebietes des Hohen Sterns nachgewiesen werden. Die Nachsuche nach dieser Art in allen anderen Quellen, die zum größten Teil im Buntsandstein- und Muschelkalkgebiet liegen, verlief negativ. Zur Lebensgemeinschaft gehören die in vergleichbaren Habitaten regelmäßig in hohen Abundanzen auftretenden *Galba truncatula*, *Pisidium personatum* und *Pisidium casertanum*. In einer Quelle nahe Wölferbütt (O 16) fand sich ein lebendes Einzelexemplar von *Pisidium subtruncatum* als eine für Quellbiotope eher untypische Kleinmuschelart. Als größerer Nebenbach der Oechse beherbergen die überwiegend im Buntsandstein bzw. im Bereich der Schichtgrenze Oberer Buntsandstein (Röt) / Unterer Muschelkalk liegenden Quellen des Sünna-Gebiets keine Rhön-Quellschnecken. Das Artenspektrum der Quellen im Einzugsgebiet der Sünna beschränkt sich auf die hochsteten *Galba truncatula*

und *Pisidium personatum* sowie das nur unwesentlich seltenere *Pisidium casertanum*.

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Felda

Das Einzugsgebiet der Felda ist besonders reich an Quellhabitaten. Vor allem im Bereich der oberen Felda bei Erbenhausen und Reichenhausen sind viele der im Basaltgebiet gelegenen, oft unbeeinträchtigten Quellen von *Bythinella compressa* besiedelt. Die kleinen Quellgebiete, die zwischen Kaltennordheim und Dermbach direkt zur Felda entwässern, erwiesen sich überraschenderweise als nur sporadisch von der Rhön-Quellschnecke bewohnt. Hervorzuheben ist lediglich eine Gruppe von 4 nahe beieinander liegenden Rheokrenen in einem Gehölz am Hang des Gläserberges südlich Glattbach, in denen *Bythinella compressa* teils nicht selten ist. Bei diesen Quellen dürfte es sich nach bisheriger Kenntnis um die tiefstgelegenen Vorkommen der Rhön-Quellschnecke im Einzugsgebiet der Felda handeln (360 m NN). Außerdem liegen Funde der Art aus einzelnen Quellen am Umpfen, am Steinkopf und am Zellerberg vor, alle zum Basaltgebiet gehörig. Ökologisch bemerkenswert sind desweiteren zwei Quellen mit Populationen der Rhön-Quellschnecke im Muschelkalk nördlich Kaltennordheim und westlich Neidhardtshausen, die nur wenig oberhalb der Felda-Aue liegen. Im unteren

**Tabelle 4:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Oechse

|                              | O 1 | O 2 | O 3 | O 4 | O 5 | O 6 | O 7 | O 8 | O 9 | O 10 | O 11 | O 12 | O 13 | O 14 | O 15 | O 16 | O 17 |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>      | X   | -   | -   | X   | -   | -   | X   | X   | X   | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | X   | -   | X   | X   | -   | X   | -   | X   | X   | -    | X    | -    | -    | -    | -    | X    | X    |
| <i>Pisidium personatum</i>   | X   | -   | X   | X   | -   | X   | -   | -   | X   | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | -    |

|                              | O 18 | O 19 | O 20 | O 21 | O 22 | O 23 | O 24 | O 25 | O 26 | O 27 | O 28 | O 29 | O 30 | O 31 | O 32 | O 33 | %  |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | 21 |
| <i>Galba truncatula</i>      | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | 70 |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 3  |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | X    | X    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | X    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | 45 |
| <i>Pisidium personatum</i>   | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | 64 |

und mittleren Felda-Einzugsgebiet unterhalb Dermbach lebt *Bythinella compressa* allerdings nur in einem sehr eng begrenzten Gebiet: zwei Quellen am Baier markieren die nördliche Verbreitungsgrenze dieser Art in der gesamten Rhön. An den meisten Untersuchungsstellen des Felda-Einzugsgebietes konnte in der Begleitfauna *Pisidium personatum* nachgewiesen werden, auch *Galba truncatula* tritt höchstens auf. Etwas seltener fand sich *Pisidium casertanum* in dieser Synusie. Die sonst gelegentlich in Rhönquellen und ihren Abflüssen zu beobachtende Schlammschneckenart *Radix labiata* sowie der rheophile bis potamale *Ancylus fluviatilis* wurden hingegen nur selten beobachtet. Andere Begleitarten (*Radix balthica*, *Pisidium subtruncatum*, beide euryök, sowie *Pisidium milium* als Art pflanzenreicher Stillgewässer, Verlandungszonen und Gräben) gehören nicht zur eigentlichen Quellfauna und treten nur ausnahmsweise auf. Als Besonderheit fanden sich in einem Quellbach nördlich Neidhardtshausen – dieser teilweise ausgebaut durch einen Garten fließend, um schließlich in einem künstlichen Weiher aufgestaut zu werden – einige Exemplare der Stillwasserform *Pisidium obtusale*. In Quellen des unteren Felda-Gebietes konnte zweimal (bei Menzengraben und Dietlas) *Potamopyrgus antipodarum* nachgewiesen werden. Dieser Vorderkiemer ist ein Neubürger der thüringischen Fauna und siedelt vor allem im Hauptlauf der unteren Felda mittlerweile in hohen Individuendichten (BÖSSNECK 1997). Die gleiche Form bewohnt als einzige dort vorkommende Weichtierart eine „sekundäre“ Quelle im Einzugsgebiet des Albabachs, einem Felda-Tributär, die im Zuge einer Erkundungsbohrung zu schütten begann und deutlich erwärmtes Wasser führt (F 110). In einem Quellsumpf nahe der Felda-Aue bei Weilar fand sich zudem *Stagnicola cf. fuscus*, eine normalerweise nicht in Quellhabitaten auftretende, sondern auf wechselfeuchte Kleingewässer, Sümpfe und Verlandungszonen beschränkte Schlammschneckenart. Eine die Determination sichernde Genitalpräparation konnte nicht durchgeführt werden, bislang ist aus der Rhön jedoch nur *Stagnicola fuscus* als einzige Art der Gattung bekannt.

Vom gleichfalls zum Felda-Einzugsgebiet gehörendem Wiesenthalbach-System liegen ebenfalls zahlreiche Untersuchungsergebnisse zur Quellfauna vor. Die Rhön-Quellschnecke wurde in diesem großen Teileinzugsgebiet der Felda nicht beobachtet. Deren

regelmäßige Begleitarten *Galba truncatula*, *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum* sind wie auch sonst in der Rhön hingegen regelmäßig zu finden. In einem Quellsumpf im Schönseebachtal wurde zusätzlich das euryöke *Pisidium subtruncatum* in ganz wenigen Exemplaren festgestellt, in zwei Quellen bzw. Quellbächen auf der Nordseite der Stoffelskuppe und bei Urnshausen trat das weitere *Radix labiata* auf. Gleichfalls zum Felda-Einzugsgebiet gehörig, konnten dagegen in einem in Richtung Empfertshausen die Ostseite des Horbel entwässernden Quellsystem mehrfach *Bythinella compressa* beobachtet werden, dazu traten als höchstete Begleiter wiederum *Galba truncatula*, *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum*, an einer Lokalität auch die in der Rhön nur zerstreut in Quellen nachweisbare *Radix labiata* auf. Vergleichbar erscheint die Situation in Quell-Lebensräumen im Bereich der Lotte, ein weiterer Nebenbach der Felda. Neben vereinzelten Nachweisen der Rhön-Quellschnecke und den Begleitarten *Galba truncatula*, *Pisidium personatum* und *Pisidium casertanum* fand sich statt *Radix labiata* an zwei Fundstellen die verwandte, in Quellbächen nur sehr selten auftretende *Radix balthica*.

#### Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Leimbaches

Während *Galba truncatula* an allen drei Untersuchungsstellen im System des Leimbachs unweit von Bad Salzungen aufgefunden wurde, traten die beiden genügsamen Kleinmuschelarten *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum* nur in einer der drei Quellen auf.

**Tabelle 6:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Leimbaches

|                            | L<br>1 | L<br>2 | L<br>3 | %   |
|----------------------------|--------|--------|--------|-----|
| <i>Galba truncatula</i>    | X      | X      | X      | 100 |
| <i>Pisidium casertanum</i> | -      | X      | -      | 33  |
| <i>Pisidium personatum</i> | -      | X      | -      | 33  |

#### Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Polsambaches

Überraschenderweise fand sich die Rhön-Quellschnecke in dem im Buntsandstein gelegenen Quellgebiet des Polsambaches an insgesamt 4 Lokalitäten, alle zur Gemarkung Breitenungen gehörig. Hierbei handelt es sich

**Tabelle 5:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Felda

|                              | F 1 | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 | F 7 | F 8 | F 9 | F 10 | F 11 | F 12 | F 13 | F 14 | F 15 | F 16 | F 17 | F 18 | F 19 | F 20 | F 21 | F 22 | F 23 | F 24 | F 25 | F 26 |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Potamop. antipodarum</i>  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>      | -   | X   | X   | X   | -   | X   | X   | X   | X   | -    | -    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| <i>Radix balthica</i>        | -   | -   | -   | -   | -   | X   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Radix labiata</i>         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium milium</i>       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium obtusale</i>     | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | -   | -   | X   | -   | -   | -   | -   | X   | -   | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | X    |
| <i>Pisidium personatum</i>   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | X    |

|                              | F 27 | F 28 | F 29 | F 30 | F 31 | F 32 | F 33 | F 34 | F 35 | F 36 | F 37 | F 38 | F 39 | F 40 | F 41 | F 42 | F 43 | F 44 | F 45 | F 46 | F 47 | F 48 | F 49 | F 50 | F 51 | F 52 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Potamop. antipodarum</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>      | X    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    |
| <i>Radix balthica</i>        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Radix labiata</i>         | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium milium</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium obtusale</i>     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | -    |
| <i>Pisidium personatum</i>   | -    | X    | -    | X    | X    | S    | X    | X    | -    | X    | -    | -    | X    | X    | S    | -    | -    | -    | X    | S    | X    | X    | X    | X    | -    | X    |

|                              | F 53 | F 54 | F 55 | F 56 | F 57 | F 58 | F 59 | F 60 | F 61 | F 62 | F 63 | F 64 | F 65 | F 66 | F 67 | F 68 | F 69 | F 70 | F 71 | F 72 | F 73 | F 74 | F 75 | F 76 | F 77 | F 78 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Potamop. antipodarum</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>      | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | -    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| <i>Radix balthica</i>        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Radix labiata</i>         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium milium</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | S    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium obtusale</i>     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | X    | X    | S    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium personatum</i>   | X    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | X    | S    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | -    | -    | -    |

|                              | F 79 | F 80 | F 81 | F 82 | F 83 | F 84 | F 85 | F 86 | F 87 | F 88 | F 89 | F 90 | F 91 | F 92 | F 93 | F 94 | F 95 | F 96 | F 97 | F 98 | F 99 | F 100 | F 101 | F 102 | F 103 | F 104 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Potamop. antipodarum</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Galba truncatula</i>      | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | X    | -     | -     | S     | X     | X     |
| <i>Radix balthica</i>        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Radix labiata</i>         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium milium</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium obtusale</i>     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | X    | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium personatum</i>   | X    | X    | S    | S    | X    | -    | X    | S    | -    | -    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | -    | -    | X    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | S     |

|                              | F 105 | F 106 | F 107 | F 108 | F 109 | F 110 | F 111 | F 112 | F 113 | F 114 | F 115 | F 116 | F 117 | F 118 | F 119 | F 120 | F 121 | F 122 | F 123 | F 124 | F 125 | F 126 | F 127 | F 128 | F 129 | F 130 |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -     | -     | -     | -     | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <i>Potamop. antipodarum</i>  | -     | -     | -     | -     | -     | X     | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <i>Galba truncatula</i>      | X     | X     | -     | X     | X     | -     | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |       |       | X     |
| <i>Radix balthica</i>        | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <i>Radix labiata</i>         | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | X     |       |       |       |       |       |       |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <i>Pisidium milium</i>       | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | X     | -     | -     |
| <i>Pisidium obtusale</i>     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -     | -     |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | -     | X     | -     | -     | X     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | -     | X     | X     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | -     | -     | X     |
| <i>Pisidium personatum</i>   | -     | -     | -     | X     | X     | -     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | -     | X     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | X     | -     | -     | X     |

[illegible]

|                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                              | F 157 | F 158 | F 159 | F 160 | F 161 | F 162 | F 163 | F 164 | F 165 | F 166 | F 167 | F 168 | F 169 | F 170 | F 171 | F 172 | F 173 | F 174 | F 175 | F 176 | F 177 | F 178 | F 179 | F 180 | F 181 | F 182 |
| <i>Bythinella compressa</i>  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Potamop. antipodarum</i>  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | -     | X     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Galba truncatula</i>      | X     | X     | -     | -     | -     | X     | X     | X     | X     | -     | X     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | -     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |
| <i>Radix balthica</i>        | -     | X     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Radix labiata</i>         | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium milium</i>       | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium obtusale</i>     | -     | -     | -     | -     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | -     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | X     | -     | -     | -     | -     | X     | -     | X     | X     | X     | X     | -     |
| <i>Pisidium personatum</i>   | X     | X     | X     | -     | -     | X     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | -     | X     | -     | X     | -     | -     | X     | -     |

|                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                              | F 183 | F 184 | F 185 | F 186 | F 187 | F 188 | F 189 | F 190 | F 191 | F 192 | F 193 | F 194 | F 195 | F 196 | F 197 | F 198 | F 199 | F 200 | F 201 | F 202 | F 203 | F 204 | F 205 | F 206 | F 207 | F 208 |
| <i>Bythinella compressa</i>  | -     | -     | -     | -     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |
| <i>Potamop. antipodarum</i>  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Galba truncatula</i>      | -     | X     | X     | S     | X     | -     | -     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |
| <i>Radix balthica</i>        | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Radix labiata</i>         | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | -     | -     | -     | X     |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium milium</i>       | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium obtusale</i>     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | X     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | -     | -     | -     | X     | X     | -     | X     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | -     | -     | X     | -     | -     | X     |
| <i>Pisidium personatum</i>   | -     | -     | -     | -     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |

|                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
|                              | F 209 | F 210 | F 211 | F 212 | F 213 | F 214 | F 215 | F 216 | F 217 | F 218 | F 219 | F 220 | F 221 | F 222 | F 223 | F 224 | F 225 | %  |
| <i>Bythinella compressa</i>  | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | 17 |
| <i>Potamop. antipodarum</i>  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1  |
| <i>Galba truncatula</i>      | -     | X     | -     | -     | X     | -     | X     | X     | X     | -     | -     | -     | X     | X     | -     | -     | -     | 73 |
| <i>Radix balthica</i>        | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2  |
| <i>Radix labiata</i>         | -     | -     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 3  |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1  |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1  |
| <i>Pisidium milium</i>       | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1  |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1  |
| <i>Pisidium obtusale</i>     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 1  |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | X     | X     | -     | S     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | 40 |
| <i>Pisidium personatum</i>   | X     | X     | -     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | -     | X     | X     | X     | 63 |

**Tabelle 7:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Polsambaches

|                             | P 1 | P 2 | P 3 | P 4 | P 5 | P 6 | P 7 | P 8 | P 9 | P 10 | P 11 | P 12 | P 13 | %  |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| <i>Bythinella compressa</i> | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | X    | X    | X    | X    | 31 |
| <i>Galba truncatula</i>     | -   | X   | -   | -   | -   | -   | X   | X   | -   | -    | X    | -    | -    | 31 |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | X   | -   | -   | -   | X   | -   | -   | -   | -   | -    | X    | -    | -    | 23 |
| <i>Pisidium personatum</i>  | X   | -   | -   | X   | S   | -   | -   | X   | -   | -    | -    | -    | X    | 38 |

zusammen mit dem Einzelvorkommen im System des Neuhofer Baches um die nördlichsten Funde der Art überhaupt. Dieses Quellgebiet gehört naturräumlich nicht zur Vorderrhön, sondern zum Lengsfeld-Zillbach-Bauerbacher Buntsandstein-Waldland und stellt somit hinsichtlich des *B.-compressa*-Vorkommens eine Besonderheit dar. Die Begleitfauna in den Quellhabitaten dieses Einzugsgebietes wird wiederum durch die anspruchslosen und in Südhüringen weit verbreiteten Formen *Galba truncatula*, *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum* repräsentiert, alle jedoch in vergleichsweise geringer Abundanz.

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Neuhofer Baches

Weitgehend isoliert und als absolut nördlichster Fundort der Rhön-Quellschnecke hat deren individuenschwaches Vorkommen in einer im Buntsandstein-Gebiet liegenden Quelle nordwestlich vom Großen Biebershauck bei Breitung-Neuhof (Nh 4) eine sehr hohe faunistische und zoogeographische Bedeutung. Die Quelle gehört ebenfalls zum Naturraum Lengsfeld-Zillbach-Bauerbacher Buntsandstein-Waldland. Als Begleitfauna an den insgesamt 4 untersuchten Lokalitäten fanden sich gleichfalls wieder die in Thüringen weit verbreiteten Arten *Galba truncatula*, *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum*.

**Tabelle 8:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Neuhofer Baches

|                             | Nh 1 | Nh 2 | Nh 3 | Nh 4 | %  |
|-----------------------------|------|------|------|------|----|
| <i>Bythinella compressa</i> | -    | -    | -    | X    | 25 |
| <i>Galba truncatula</i>     | -    | -    | X    | -    | 25 |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | X    | X    | -    | -    | 50 |
| <i>Pisidium personatum</i>  | X    | X    | -    | -    | 50 |

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Knollbaches

Die Quellen des Einzugsgebietes des Knollbaches bei Breitung beherbergen neben *Galba truncatula* (diese in hoher Abundanz) wiederum die beiden häufigen Kleinmuscheln *Pisidium personatum* und *Pisidium casertanum*. In einer etwas abseits liegenden Quelle des Knollbach-Systems nahe der Werraaue (Kn 4) lebt der Neubürger *Potamopyrgus antipodarum* als einzige Art und in hoher Dichte. *Potamopyrgus antipodarum* ist im Werra-Einzugsgebiet mittlerweile weit verbreitet (BÖSSNECK 1997 u. 2004).

**Tabelle 9:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Knollbaches

|                                 | Kn 1 | Kn 2 | Kn 3 | Kn 4 | %  |
|---------------------------------|------|------|------|------|----|
| <i>Potamopyrgus antipodarum</i> | -    | -    | -    | X    | 25 |
| <i>Galba truncatula</i>         | X    | X    | X    | -    | 75 |
| <i>Pisidium casertanum</i>      | X    | X    | -    | -    | 50 |
| <i>Pisidium personatum</i>      | X    | X    | -    | -    | 50 |

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Rosabaches

An insgesamt 9 Untersuchungsstellen im an Quellen mäßig reichen Einzugsgebiet des Rosabaches konnte die Rhön-Quellschnecke festgestellt werden. Diese liegen im Basalt-Gebiet des Roßberges bei Hümpfershausen sowie im Buntsandstein von Stoffelskuppe und Pleß nördlich von Roßdorf und Rosa. Einige Fundstellen um den Pleß gehören zum Naturraum Lengsfeld-Zillbach-Bauerbacher Buntsandstein-Waldland und sind daher von besonderer Bedeutung. Als regelmäßige Begleitarten im Rosabach-System traten wiederum die Kleinmuscheln *Pisidium personatum* sowie *Pisidium casertanum* auf. Die höchste Abundanz (76 %) erreichte hingegen die amphibisch lebende *Galba truncatula*.

**Tabelle 10:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Rosabaches

|                              | R 1 | R 2 | R 3 | R 4 | R 5 | R 6 | R 7 | R 8 | R 9 | R 10 | R 11 | R 12 | R 13 | R 14 | R 15 | R 16 | R 17 |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Valvata cristata</i>      | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>      | -   | X   | X   | X   | X   | X   | -   | X   | S   | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| <i>Radix labiata</i>         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium milium</i>       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | X   | X   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | X    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | -    |
| <i>Pisidium personatum</i>   | X   | X   | X   | -   | -   | X   | -   | X   | -   | X    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | -    |

|                              | R 18 | R 19 | R 20 | R 21 | R 22 | R 23 | R 24 | R 25 | R 26 | R 27 | R 28 | R 29 | R 30 | R 31 | R 32 | R 33 | R 34 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Valvata cristata</i>      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>      | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | -    | S    | X    | X    | X    |
| <i>Radix labiata</i>         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium milium</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | -    | X    | -    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | -    | X    | X    | -    |
| <i>Pisidium personatum</i>   | -    | X    | -    | X    | X    | -    | X    | X    | -    | -    | X    | -    | X    | -    | X    | -    | -    |

|                              | R 35 | R 36 | R 37 | R 38 | R 39 | R 40 | R 41 | R 42 | R 43 | R 44 | R 45 | R 46 | R 47 | R 48 | R 49 | %  |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | 18 |
| <i>Valvata cristata</i>      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |
| <i>Galba truncatula</i>      | X    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | -    | X    | -    | -    | -    | X    | -    | 76 |
| <i>Radix labiata</i>         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |
| <i>Pisidium milium</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | X    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | 41 |
| <i>Pisidium personatum</i>   | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | 45 |

Als aus ökologischer Sicht seltener Begleiter fand sich an einer Helokrene nahe der Ortschaft Rosa (R 25) vereinzelt *Radix labiata*. Eine weitere Helokrene – ebenfalls bei Rosa gelegen (R 17) – beherbergt die Kleinschnecke *Pisidium milium*, eine typische Form pflanzenreicher Stillgewässer, Verlandungszonen und Gräben. In einem in die Roßdorfer Kutte einmündenden Quellbach (R 10) lebt das euryöke *Pisidium subtruncatum*. Ganz ungewöhnlich ist hingegen das Vorkommen der anspruchsvollen Federkiemenschnecken-Art *Valvata cristata* in einem Quellsumpf ebenfalls nahe der Roßdorfer Kutte. Diese typische Art pflanzenreicher Kleingewässer ist in der gesamten Rhön sehr selten und in

Thüringen zudem bestandsgefährdet. Vermutlich wurde der Quellsumpf von der Roßdorfer Kutte aus besiedelt. Das dortige Vorkommen der Art ist seit 1995 bekannt (BÖSSNECK 1995).

#### Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Zillbaches

Wie auch in den meisten anderen Einzugsgebieten bestimmen die wenig anspruchsvollen Kleinschnecken *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum* sowie *Galba truncatula* die Lebensgemeinschaft des Zillbaches in den Gemarkungen Schwallungen und Zill-

**Tabelle 11:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Zillbaches

|                            | Z<br>1 | Z<br>2 | Z<br>3 | Z<br>4 | Z<br>5 | Z<br>6 | Z<br>7 | Z<br>8 | Z<br>9 | Z<br>10 | %  |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----|
| <i>Galba truncatula</i>    | X      | X      | X      | X      | X      | -      | X      | -      | -      | -       | 60 |
| <i>Radix balthica</i>      | X      | -      | -      | X      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | 20 |
| <i>Pisidium casertanum</i> | -      | -      | -      | -      | -      | X      | -      | X      | -      | X       | 30 |
| <i>Pisidium personatum</i> | -      | -      | X      | -      | -      | X      | -      | X      | -      | X       | 40 |

bach. Zumindest von den Muscheln konnten allerdings nur niedrige Abundanzen ermittelt werden. An zwei Quellbach-Habitaten fand sich zudem die euryöke *Radix balthica*. Diese gilt zwar als eine der verbreitetsten und anspruchlosesten Wasserschnecken Thüringens, in Quellbächen scheint sie aber nur ausnahmsweise ausdauernd zu können.

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Schambaches

Die untersuchten Quellhabitate im Einzugsgebiet des Schambachs bei Schwallungen werden ausschließlich von den in Thüringen weit verbreiteten und wenig anspruchsvollen Kleinmuschel-Arten *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum* sowie der amphibisch lebenden Wasserschnecke *Galba truncatula* besiedelt.

**Tabelle 12:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Schambaches

|                            | Sm<br>1 | Sm<br>2 | Sm<br>3 | Sm<br>4 | Sm<br>5 | Sm<br>6 | %  |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| <i>Galba truncatula</i>    | X       | X       | -       | -       | X       | X       | 67 |
| <i>Pisidium casertanum</i> | X       | -       | X       | -       | -       | -       | 33 |
| <i>Pisidium personatum</i> | X       | -       | X       | -       | -       | X       | 50 |

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Schwarzbaches

Die wenigen Quellen und Quellbäche mit Kolonien der Rhön-Quellschnecke im Einzugsbereich des Schwarzbaches konzentrieren sich auf das Basaltgebiet am Hahnberg südwestlich Hümpfershausen. Geographisch und ökologisch stark abweichend, fand sich zudem eine Quelle im Buntsandstein in der Schildbachau östlich Hümpfershausen, die von dieser Art bewohnt war. Als regelmäßige Begleiter traten wiederum insbesondere *Pisidium personatum* sowie die amphibisch lebende *Galba truncatula* auf. Als dritte Form erreichte *Pisidium casertanum* ebenfalls eine Abundanz von

immerhin 42 %. Die beiden anderen nachgewiesenen Kleinmuscheln (*Pisidium subtruncatum*, euryök, sowie *Pisidium milium* als Bewohner pflanzenreicher Kleingewässer und Gräben) gehören nicht zur eigentlichen Quellfauna und fanden sich lediglich an zwei bzw. einer Untersuchungsstelle(n). Desweiteren konnte in einer Rheokrene bei Friedelshausen (Sw 18) eine individuenschwache Population der Napfschnecke *Ancylus fluviatilis* beobachtet werden. Diese charakteristische rheophile Form kann gelegentlich bis in die Quellbiotope vordringen. In einer Quelle in der Schildbachau östlich Hümpfershausen (Sw 45) lebt in Gemeinschaft mit der Rhön-Quellschnecke der Sumpfbewohner *Stagnicola cf. fuscus*, eine nur äußerst selten in derartigen Habitaten anzutreffende Schlamm Schneckenart. Da zum Untersuchungszeitpunkt nur Jungtiere festzustellen waren, konnte die für eine sichere Determination wichtige Genitalpräparation bisher nicht durchgeführt werden.

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Grumbaches

Die beiden zum Einzugsgebiet des Grumbaches gehörigen Quellen liegen im Buntsandstein-Gebiet. Hier finden anscheinend nur die zwei in Thüringen weit verbreiteten Kleinmuscheln *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum* ihr Auskommen.

**Tabelle 14:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Grumbaches

|                            | Gr<br>1 | Gr<br>2 | %   |
|----------------------------|---------|---------|-----|
| <i>Pisidium casertanum</i> | 2       | 1       | 100 |
| <i>Pisidium personatum</i> | -       | 2       | 50  |

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Katzbaches

Das an Quellhabitaten vergleichsweise reiche Katzbach-Einzugsgebiet wird stellenweise ebenfalls von der Rhön-Quellschnecke besiedelt. Insgesamt konnten

**Tabelle 13:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Schwarzbaches

|                              | Sw 1 | Sw 2 | Sw 3 | Sw 4 | Sw 5 | Sw 6 | Sw 7 | Sw 8 | Sw 9 | Sw 10 | Sw 11 | Sw 12 | Sw 13 | Sw 14 | Sw 15 | Sw 16 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Galba truncatula</i>      | -    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | X     | -     | X     | X     | X     | -     | X     |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium milium</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | X     | -     | -     | -     | X     | -     | -     |
| <i>Pisidium personatum</i>   | -    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | X    | X    | X     | -     | X     | -     | X     | -     | X     |

|                              | Sw 17 | Sw 18 | Sw 19 | Sw 20 | Sw 21 | Sw 22 | Sw 23 | Sw 24 | Sw 25 | Sw 26 | Sw 27 | Sw 28 | Sw 29 | Sw 30 | Sw 31 | Sw 32 |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Galba truncatula</i>      | X     | -     | X     | -     | X     | X     | X     | X     | -     | -     | X     | X     | X     | X     | -     | -     |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium milium</i>       | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | -     |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | X     | -     | -     | -     | X     | X     | X     | -     | X     | -     | -     | X     | -     | -     | -     | X     |
| <i>Pisidium personatum</i>   | X     | -     | X     | X     | -     | X     | X     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | S     | X     |

|                              | Sw 33 | Sw 34 | Sw 35 | Sw 36 | Sw 37 | Sw 38 | Sw 39 | Sw 40 | Sw 41 | Sw 42 | Sw 43 | Sw 44 | Sw 45 | %  |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| <i>Bythinella compressa</i>  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | X     | X     | X     | X     | 11 |
| <i>Galba truncatula</i>      | X     | X     | X     | X     | X     | X     | -     | X     | -     | X     | X     | X     | X     | 69 |
| <i>Stagnicola cf. fuscus</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | 2  |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2  |
| <i>Pisidium milium</i>       | -     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 2  |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | X     | -     | -     | -     | -     | -     | 4  |
| <i>Pisidium casertanum</i>   | X     | -     | X     | -     | -     | X     | X     | -     | X     | -     | X     | X     | X     | 42 |
| <i>Pisidium personatum</i>   | X     | X     | X     | -     | -     | X     | X     | -     | X     | X     | -     | X     | X     | 56 |

20 Vorkommen am Nordhang der Hohen Geba, im Bereich des Oberwaldes bei Oepfershausen sowie zwischen Ober- und Unterkatz festgestellt werden. Während an der Hohen Geba die von *Bythinella compressa* bewohnten Quellen im Basaltgebiet liegen, befinden sich die Quellhabitats mit Rhön-Quellschnecken um Ober- und Unterkatz sowie bei Oepfershausen im Muschelkalk-Gebiet. Als regelmäßige Begleitarten treten wie auch in anderen Einzugsgebieten *Pisidium personatum* sowie die amphibisch lebende *Galba truncatula* auf. *Pisidium casertanum* erreichte immerhin eine Abundanz von 44 %. Als seltener Begleiter fand sich

ganz vereinzelt *Radix labiata*. *Ancylus fluviatilis* konnte ebenfalls nur in einem einzigen Quellbach am Nordhang der Hohen Geba (K 66) beobachtet werden. Die euryöke *Radix balthica* gehört nicht zur eigentlichen Quellfauna. Im Rahmen der Untersuchung fanden sich einzelne Tiere in einem Quellbach bei Stepfershausen, der im weiteren Verlauf in einen Quellteich mit reichem Vorkommen dieser Art mündete (K 34). Offenbar sind die Schnecken von dort auch in den Quellbach gewandert. In zwei aus Naßwiesen ziehenden Quellbächen lebt des weiteren *Pisidium milium*, eher ein Bewohner pflanzenreicher Kleingewässer und Gräben (K 20 u. K 27).

**Tabelle 15:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Katzbaches

|                             | K 1 | K 2 | K 3 | K 4 | K 5 | K 6 | K 7 | K 8 | K 9 | K 10 | K 11 | K 12 | K 13 | K 14 | K 15 | K 16 | K 17 | K 18 | K 19 | K 20 | K 21 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i> | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>     | X   | X   | -   | X   | -   | -   | S   | X   | -   | -    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| <i>Radix labiata</i>        | -   | -   | -   | -   | -   | -   | X   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Radix balthica</i>       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium milium</i>      | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | X   | -   | -   | X   | -   | -   | -   | -   | X   | S    | X    | -    | -    | -    | S    | X    | X    | -    | -    | X    | S    |
| <i>Pisidium personatum</i>  | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | X    | -    |

|                             | K 22 | K 23 | K 24 | K 25 | K 26 | K 27 | K 28 | K 29 | K 30 | K 31 | K 32 | K 33 | K 34 | K 35 | K 36 | K 37 | K 38 | K 39 | K 40 | K 41 | K 42 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>     | X    | X    | -    | X    | -    | -    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | X    | -    | X    |
| <i>Radix labiata</i>        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Radix balthica</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium milium</i>      | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | -    | -    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    |
| <i>Pisidium personatum</i>  | X    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | S    | X    | X    | X    | -    | X    | -    |

|                             | K 43 | K 44 | K 45 | K 46 | K 47 | K 48 | K 49 | K 50 | K 51 | K 52 | K 53 | K 54 | K 55 | K 56 | K 57 | K 58 | K 59 | K 60 | K 61 | K 62 | K 63 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    |
| <i>Galba truncatula</i>     | X    | -    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | S    | -    | X    | X    | -    | -    | S    | X    | X    | -    | -    | X    |
| <i>Radix labiata</i>        | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Radix balthica</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium milium</i>      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | -    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    |
| <i>Pisidium personatum</i>  | -    | X    | -    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | -    | X    | -    | -    | X    | -    | X    |

|                             | K 64 | K 65 | K 66 | K 67 | K 68 | K 69 | K 70 | K 71 | K 72 | K 73 | K 74 | K 75 | K 76 | K 77 | K 78 | %  |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| <i>Bythinella compressa</i> | X    | X    | X    | X    | X    | S    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | 26 |
| <i>Galba truncatula</i>     | -    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | X    | -    | 59 |
| <i>Radix labiata</i>        | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | 6  |
| <i>Radix balthica</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>  | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 1  |
| <i>Pisidium milium</i>      | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 3  |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | X    | -    | X    | X    | -    | 44 |
| <i>Pisidium personatum</i>  | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | 69 |

# Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Herpf

Das Fließgewässer-System der Herpf bietet der Rhön-Quellschnecke anscheinend keine besonders günstigen Lebensbedingungen, außerdem markiert das Herpf-Tal die absolute Nordostgrenze deren Areal. Insgesamt 62 wasserführende Quellen und Quellbäche wurden untersucht, dabei konnten lediglich 3 Nachweise von *Bythinella compressa* erbracht werden. Diese befinden sich alle am Süd- bzw. Südwesthang der Hohen Geba nahe Helmershausen in Höhenlagen zwischen 405 und

470 m NN. Als regelmäßige Begleitarten traten nur *Pisidium personatum* sowie insbesondere *Galba truncatula* auf. Die sonst ebenfalls verbreitete Kleinmuschel *Pisidium casertanum* erreichte lediglich eine Abundanz von 35 %. Auch die sonst gelegentlich in Rhönquellen und ihren Abflüssen zu beobachtenden Wasserschneckenarten *Radix labiata* sowie *Ancylus fluviatilis* fanden sich nur an zwei bzw. einer Lokalität (H 8, H 14 bzw. H 62). Zwei andere an ganz wenigen Quellbächen des Herpf-Einzugsgebietes nachgewiesene Mollusken – *Radix balthica* (H 15) und *Pisidium subtruncatum* (H 47) – gehören zu den Generalisten und sind in ganz Thüringen verbreitet.

**Tabelle 16:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Herpf

|                             | H 1 | H 2 | H 3 | H 4 | H 5 | H 6 | H 7 | H 8 | H 9 | H 10 | H 11 | H 12 | H 13 | H 14 | H 15 | H 16 | H 17 | H 18 | H 19 | H 20 | H 21 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i> | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>     | X   | X   | X   | S   | X   | -   | -   | X   | X   | X    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    |
| <i>Radix balthica</i>       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Radix labiata</i>        | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | X   | -   | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pis. subtruncatum</i>    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | -   | X   | -   | X   | X   | X   | -   | X   | X   | -    | X    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    |
| <i>Pisidium personatum</i>  | -   | -   | -   | X   | X   | X   | S   | X   | X   | X    | X    | X    | -    | X    | X    | -    | X    | X    | -    | -    | X    |

|                             | H 22 | H 23 | H 24 | H 25 | H 26 | H 27 | H 28 | H 29 | H 30 | H 31 | H 32 | H 33 | H 34 | H 35 | H 36 | H 37 | H 38 | H 39 | H 40 | H 41 | H 42 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>     | S    | S    | X    | X    | X    | X    | S    | -    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| <i>Radix balthica</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Radix labiata</i>        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pis. subtruncatum</i>    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | -    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | -    | -    | -    | X    |
| <i>Pisidium personatum</i>  | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | -    | X    | X    | -    | X    | -    | X    | X    |

|                             | H 43 | H 44 | H 45 | H 46 | H 47 | H 48 | H 49 | H 50 | H 51 | H 52 | H 53 | H 54 | H 55 | H 56 | H 57 | H 58 | H 59 | H 60 | H 61 | H 62 | %  |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| <i>Bythinella compressa</i> | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | 5  |
| <i>Galba truncatula</i>     | X    | -    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | 81 |
| <i>Radix balthica</i>       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | 3  |
| <i>Radix labiata</i>        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 3  |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | 2  |
| <i>Pis. subtruncatum</i>    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2  |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | 35 |
| <i>Pisidium personatum</i>  | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | X    | -    | -    | -    | X    | X    | S    | 66 |

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Sulzbaches

Die drei untersuchten Quellhabitats in einem Teil des Einzugsgebietes des Sulzbaches werden ausschließlich von den in Thüringen weit verbreiteten und wenig anspruchsvollen Kleinmuschel-Arten *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum* sowie der Wasserschnecke *Galba truncatula* besiedelt.

**Tabelle 17:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet des Sulzbaches

|                            | Su 1 | Su 2 | Su 3 | %   |
|----------------------------|------|------|------|-----|
| <i>Galba truncatula</i>    | X    | S    | X    | 100 |
| <i>Pisidium casertanum</i> | -    | -    | S    | 33  |
| <i>Pisidium personatum</i> | X    | X    | -    | 67  |

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Nüst

Das Nüst-Einzugsgebiet entwässert letztlich zur Fulda und umfaßt in Thüringen nur ganz wenige Quellen im äußersten Westen der Rhön im südlichen Wartburgkreis. Nur in einem von Basalt beeinflussten Quellbach an der Kühlkuppe bei Reinhards wurde eine relativ individuen schwache Kolonie von *Bythinella compressa* beobachtet, die das Gewässer auch nur auf kurzer Lauflänge besiedelt. Darüber hinaus konnten im Einzugsgebiet der Nüst die in Quellbächen der Rhön im allgemeinen verbreiteten Arten *Galba truncatula*, *Pisidium personatum* und *Pisidium casertanum* beobachtet werden.

**Tabelle 19:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Streu

|                             | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | S 5 | S 6 | S 7 | S 8 | S 9 | S 10 | S 11 | S 12 | S 13 | S 14 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| <i>Bythinella compressa</i> | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Galba truncatula</i>     | -   | -   | -   | X   | -   | -   | -   | -   | -   | X    | -    | -    | X    | -    |
| <i>Radix labiata</i>        | -   | -   | -   | -   | -   | X   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | X    | X    | -    | -    |
| <i>Pisidium milium</i>      | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | X    | -    | -    |
| <i>Pisidium obtusale</i>    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | -   | -   | -   | X   | -   | X   | -   | X   | -   | -    | X    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium globulare</i>   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| <i>Pisidium personatum</i>  | X   | X   | -   | X   | X   | X   | X   | X   | -   | -    | S    | X    | -    | -    |

**Tabelle 18:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Nüst

|                             | N 1 | N 2 | N 3 | N 4 | %  |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|
| <i>Bythinella compressa</i> | -   | -   | -   | X   | 25 |
| <i>Galba truncatula</i>     | -   | -   | X   | X   | 50 |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | -   | X   | -   | X   | 50 |
| <i>Pisidium personatum</i>  | -   | X   | X   | -   | 50 |

Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Streu

Mit insgesamt 9 in den Quellhabitats des Einzugsgebietes der zum Main entwässernden Streu nachgewiesenen Formen erscheint die Molluskenfauna vergleichsweise artenreich. Die Rhön-Quellschnecke konnte allerdings nur in einem eng begrenzten Teilbereich zwischen Reichenhausen, Frankenheim und Melpers beobachtet werden. Regelmäßig fanden sich hingegen *Pisidium personatum*, an einem reichlichen Drittel der Untersuchungsstellen des weiteren *Galba truncatula* und *Pisidium casertanum*. Auch *Ancylus fluviatilis* und *Radix labiata* lebten in immerhin jeweils vier Quellbach-Habitats. Außergewöhnlich erscheinen Nachweise von *Pisidium milium*, *Pisidium obtusale* und *Pisidium globulare*, drei Stillgewässerarten mit Präferenz für kleine, pflanzenreiche Tümpel und Sümpfe bzw. Erlenbrüche. Dementsprechend fanden sie sich in sumpfigen Helokrenen und in einem quellen nahen Kleingewässer in einem Erlenbestand südlich Gerthausen (S 19). Für *Pisidium globulare* ist dies gleichzeitig der erste Nachweis aus der Rhön überhaupt.

**Tabelle 19a:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Einzugsgebiet der Streu (Fortsetzung)

|                             | S<br>15 | S<br>16 | S<br>17 | S<br>18 | S<br>19 | S<br>20 | S<br>21 | S<br>22 | S<br>23 | S<br>24 | S<br>25 | %  |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| <i>Bythinella compressa</i> | -       | -       | -       | -       | -       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | 24 |
| <i>Galba truncatula</i>     | X       | S       | X       | -       | -       | -       | -       | -       | X       | X       | S       | 36 |
| <i>Radix labiata</i>        | -       | -       | -       | -       | X       | -       | -       | X       | -       | X       | -       | 16 |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>  | -       | -       | -       | -       | -       | -       | X       | -       | -       | X       | -       | 16 |
| <i>Pisidium milium</i>      | -       | -       | -       | -       | X       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 8  |
| <i>Pisidium obtusale</i>    | X       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 4  |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | -       | -       | -       | X*      | X*      | X       | X       | -       | -       | -       | X       | 36 |
| <i>Pisidium globulare</i>   | -       | -       | -       | -       | X       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 4  |
| <i>Pisidium personatum</i>  | -       | X       | X       | X       | X       | -       | -       | X       | X       | -       | S       | 64 |

\* = cf. *casertanum* (morphologisch zu *P. globulare* vermittelnd)

#### Mollusken in Quellen / Quellbächen im Gebiet des Dolmars

Die Quellen im Umfeld des Dolmars weisen ähnliche ökologische Gegebenheiten wie die in der Vorderrhön auf.

Sie werden von *Galba truncatula*, *Pisidium caserta-*

*num* und *Pisidium personatum* mit hoher Abundanz besiedelt. In einem Quellried fand sich zudem ein einzelnes lebendes Exemplar von *Pisidium milium*, einer eigentlich Standgewässer bevorzugenden Art. Außerdem wurde einmal *Radix labiata* beobachtet (D 11). Diese Wasserschnecke tritt auch in der Rhön in ähnlichen Habitaten gelegentlich auf.

**Tabelle 20:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Gebiet des Dolmars

|                            | D<br>1 | D<br>2 | D<br>3 | D<br>4 | D<br>5 | D<br>6 | D<br>7 | D<br>8 | D<br>9 | D<br>10 | D<br>11 | D<br>12 | %   |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-----|
| <i>Galba truncatula</i>    | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X       | X       | X       | 100 |
| <i>Radix labiata</i>       | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | X       | -       | 8   |
| <i>Pisidium milium</i>     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | X      | -       | -       | -       | 8   |
| <i>Pisidium casertanum</i> | -      | X      | X      | X      | X      | -      | X      | X      | -      | -       | X       | X       | 67  |
| <i>Pisidium personatum</i> | -      | -      | -      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | -       | -       | X       | 58  |

#### Mollusken in Quellen / Quellbächen im Gebiet der Gleichberge sowie im Straufhain

Die Quellhabitats in den Gleichbergen zeigen gleichfalls ähnliche ökologische Verhältnisse wie in Teilen der Vorderrhön. Die Probestellen in diesem Naturraum werden daher auch von *Pisidium personatum* mit hoher Abundanz besiedelt. Etwas seltener, gehört erwartungsgemäß *Pisidium casertanum* zur Synusie. Nur in einem

Viertel dieser Habitats fand sich zudem *Galba truncatula*. Ein Quellbach am Südhang des Kleinen Gleichberges beherbergte wahrscheinlich bis vor kurzem eine Kolonie des Neubürgers *Potamopyrgus antipodarum* (aktuell nur noch frische Leergehäuse nachweisbar). Dessen Vorkommen im Gleichberggebiet steht vermutlich mit der nahezu flächendeckenden Präsenz der Art in den Grabfeld-Bächen wie Kreck, Rodach oder Milz im Zusammenhang (BÖSSNECK 1997).

**Tabelle 21:** Mollusken in Quellen / Quellbächen im Gebiet der Gleichberge sowie im Straufhain

|                                 | G<br>1 | G<br>2 | G<br>3 | G<br>4 | G<br>5 | G<br>6 | G<br>7 | G<br>8 | G<br>9 | G<br>10 | G<br>11 | G<br>12 | G<br>13 | G<br>14 | G<br>15 | G<br>16 | G<br>17 | G<br>18 | %  |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| <i>Potamopyrgus antipodarum</i> | -      | S      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 6  |
| <i>Galba truncatula</i>         | -      | X      | X      | X      | X      | -      | -      | -      | X      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 28 |
| <i>Pisidium casertanum</i>      | -      | X      | X      | X      | -      | -      | X      | X      | -      | X       | -       | -       | -       | X       | -       | X       | X       | -       | 50 |
| <i>Pisidium personatum</i>      | -      | -      | -      | X      | X      | X      | S      | -      | X      | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | -       | 72 |

Mollusken-Lebensgemeinschaften in Quell-Lebensräumen Südhütingens

Die in mitteldeutschen Quell-Habitaten colliner und submontaner Lagen siedelnden Mollusken-Lebensgemeinschaften galten früher als wenig untersucht. Allgemein wurde eine ausgeprägte Artenarmut angenommen. So fand sich oft nur *Pisidium personatum* (oder *Pisidium spec.*) in den Artenlisten des Makrozoobenthos. Dem stehen die Befunde der vorliegenden Untersuchung in 707 Quell-Lebensräumen gegenüber, wonach in der thüringischen Rhön sowie in den Gleichbergen und um den Dolmar neben *Pisidium personatum* auch *Pisidium casertanum* und *Galba truncatula* regelmäßig

nachgewiesen werden können. Seltener treten daneben *Ancylus fluviatilis* und *Radix labiata* auf, die im Einzelfall auch zur potentiellen Quellbachzönose zu zählen sind. Als überwiegend biotopfremde Formen finden sich darüber hinaus an einzelnen Lokalitäten *Potamopyrgus antipodarum*, *Valvata cristata*, *Stagnicola cf. fuscus* (nur Jungtiere bzw. nicht anatomisch überprüfte Exemplare, bislang aus der Rhön jedoch nur *Stagnicola fuscus* als einzige Art der Gattung bekannt), *Radix balthica*, *Pisidium subtruncatum*, *Pisidium obtusale*, *Pisidium globulare* und *Pisidium milium*, insbesondere die letztgenannte mehrfach. Die Abundanzen der einzelnen Arten in den verschiedenen Einzugsgebieten kann Tabelle 22 entnommen werden.

Tabelle 22: Mollusken in Quell-Lebensräumen in der Rhön, im Gebiet der Gleichberge und des Dolmars mit Angabe ihrer Abundanzen in den besiedelten Gewässersystemen (Abkürzungen siehe Tab. 2, PS = Anzahl Probestellen)

| Einzugsgebiet | PS  | B.c.<br>% | P.a.<br>% | V.c.<br>% | G.t.<br>% | S.f.<br>%* | R.l.<br>% | R.b.<br>% | A.f.<br>% | P.c.<br>% | P.p.<br>% | P.g.<br>% | P.o.<br>% | P.m.<br>% | P.s.<br>% |
|---------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ulster        | 111 | 47        | 1         | -         | 59        | -          | 6         | 1         | 2         | 39        | 65        | -         | -         | -         | 1         |
| Oechse        | 33  | 21        | -         | -         | 70        | -          | -         | -         | -         | 45        | 64        | -         | -         | -         | 3         |
| Felda         | 225 | 17        | 1         | -         | 73        | 1          | 3         | 2         | 1         | 40        | 63        | -         | 1         | 1         | 1         |
| Leimbach      | 3   | -         | -         | -         | 100       | -          | -         | -         | -         | 33        | 33        | -         | -         | -         | -         |
| Polsambach    | 13  | 31        | -         | -         | 31        | -          | -         | -         | -         | 23        | 38        | -         | -         | -         | -         |
| Neuhofer Bach | 4   | 25        | -         | -         | 25        | -          | -         | -         | -         | 50        | 50        | -         | -         | -         | -         |
| Knollbach     | 4   | -         | 25        | -         | 75        | -          | -         | -         | -         | 50        | 50        | -         | -         | -         | -         |
| Rosabach      | 49  | 18        | -         | 2         | 76        | -          | 2         | -         | -         | 41        | 45        | -         | -         | 2         | 2         |
| Zillbach      | 10  | -         | -         | -         | 60        | -          | -         | 20        | -         | 30        | 40        | -         | -         | -         | -         |
| Schambach     | 6   | -         | -         | -         | 67        | -          | -         | -         | -         | 33        | 50        | -         | -         | -         | -         |
| Schwarzbach   | 45  | 11        | -         | -         | 69        | 2          | -         | -         | 2         | 42        | 56        | -         | -         | 2         | 4         |
| Grumbach      | 2   | -         | -         | -         | -         | -          | -         | -         | -         | 100       | 50        | -         | -         | -         | -         |
| Katzbach      | 78  | 26        | -         | -         | 59        | -          | 6         | 1         | 1         | 44        | 69        | -         | -         | 3         | -         |
| Herpf         | 62  | 5         | -         | -         | 81        | -          | 3         | 3         | 2         | 35        | 66        | -         | -         | -         | 2         |
| Sulzbach      | 3   | -         | -         | -         | 100       | -          | -         | -         | -         | 33        | 67        | -         | -         | -         | -         |
| Nüst          | 4   | 25        | -         | -         | 50        | -          | -         | -         | -         | 50        | 50        | -         | -         | -         | -         |
| Streu         | 25  | 24        | -         | -         | 36        | -          | 16        | -         | 16        | 36        | 64        | 4         | 4         | 8         | -         |
| Dolmar-Gebiet | 12  | -         | -         | -         | 100       | -          | 8         | -         | -         | 67        | 58        | -         | -         | 8         | -         |
| Grabfeld      | 18  | -         | 6         | -         | 28        | -          | -         | -         | -         | 50        | 72        | -         | -         | -         | -         |

\* = *Stagnicola spec.*, nur Jungtiere bzw. nicht anatomisch überprüfte Exemplare, bislang aus dem Untersuchungsraum nur *Stagnicola fuscus* als einzige Art der Gattung bekannt

Dank

STRÄTZ (2005 u. 2006) konnte ganz ähnlich zusammengesetzte Mollusken-Lebensgemeinschaften in Quellen der bayerischen Rhön beobachten. *Ancylus fluviatilis* und *Radix labiata* erreichen dort allerdings deutlich höhere Abundanzen.

Die Geländearbeiten wurden durch eine mehrjährige finanzielle Unterstützung seitens der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Referat 31 (Zoologischer Artenschutz) gefördert. Insbesondere Dr. Frank Fritzlar sei dafür herzlich gedankt.

Frank Julich (Jena) stellte ein Foto der Rhön-Quellschnecke zur Verfügung, Kathrin Bößneck (Vieselbach) beteiligte sich an den Geländearbeiten. Auch ihnen gebührt der Dank der Autoren.

## Literatur

- ALBRECHT, M.-L. (1954): Die Wirkung der Kaliabwässer auf die Fauna der Werra undipper. – Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften, N.F. 3: 401–426.
- BOBBE, T., M. T. DIRKSEN, U. SCHIEBEL & E. WUNSCH (1996): Quellenkartierung des Stadtgebietes Aschaffenburg. – Gutachten im Auftrag der Projektgruppe Arten- u. Biotopschutzprogramm des Landes Bayern. – Darmstadt.
- BOßSNECK, U. (1995): Untersuchungen zur Molluskenfauna (Gastropoda et Bivalvia) Thüringer Fließgewässersysteme unter besonderer Berücksichtigung der Großmuscheln (Margaritiferidae et Unionidae). Teil IV: Wassermollusken der thüringischen Rhön. Anhang: Inventarisierung der Land- und Süßwassermollusken ausgewählter Naturschutzgebiete der Rhön; Fließgewässermollusken der Emse in den Landkreisen Gotha und Wartburgkreis. – Gutachten im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt u. Geologie Jena.
- (1997): Verbreitung und Ökologie in Thüringen eingeschleppter oder eingewandeter Süßwassermollusken (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia). – Thüringer Faunistische Abhandlungen IV: 5–32.
  - (1998): Beitrag zur Molluskenfauna der NSG „Rhönwald“ und „Kalktuffniedermoor“ in der thüringischen Rhön. – Thüringer Faunistische Abhandlungen V: 79–90.
  - (2004): Untersuchungen zur Molluskenfauna (Gastropoda et Bivalvia) Thüringer Fließgewässersysteme unter besonderer Berücksichtigung der Großmuscheln des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Margaritiferidae et Unionidae). Teil XI: Wassermollusken-Lebensgemeinschaften im Einzugsgebiet der oberen Werra (Lkr. Hildburghausen, Lkr. Schm.-Meiningen u. Wartburgkreis). – Gutachten im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt u. Geologie Jena.
- BOßSNECK, U. & D. V. KNORRE (2001): Rote Liste der Schnecken und Muscheln (Mollusca) Thüringens. 2. Fassung, Stand: 11/2000. – Naturschutzreport 18: 50–54.
- BOßSNECK, U. & D. REUM (2009): Verbreitung, Ökologie und Gefährdung der endemischen Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa*) in Thüringen – Ergebnisse des Artenhilfskonzeptes 2003–2007. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 46: 9–19.
- BRETTFELD, R. & R. BELLSTEDT (1999): Zur Limnofauna der Öchse im Wartburgkreis (Thüringen). – Thüringer Faunistische Abhandlungen VI: 67–87.
- BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN (1995): Ergänzungsgutachten zum NSG-Schutzwürdigkeitsgutachten für den Geisler Stadtwald. – Gutachten im Auftrag des Staatlichen Umweltamtes Suhl.
- GROH, K. (1992): Die im Rahmen des 30. Jahrestreffens der DMG in der Rhön (31. Mai und 1. Juni 1991) gesammelten Mollusken. – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 49: 39–43.
- HIEKEL, W., F. FRITZLAR, A. NÖLLERT & W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens. – Naturschutzreport 21: 1–381.
- KNORRE, D. V. & U. BOßSNECK (2002): Die Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa*) – ein Kleinod unserer Heimat. – Mitteilungen aus dem Biosphärenreservat Rhön 7: 31.
- KRÜGER, K. (1995): Quellbereiche im Land Brandenburg. – Crunoecia 4: 45–53.
- LISCHEWSKI, D. (1999): Ein erster faunistischer Beitrag für einen nordrhein-westfälischen Quellatlas. – Crunoecia 6: 1–61.
- STRÄTZ, C. (2005): Erfassung der endemischen Rhön-Quellschnecke *Bythinella compressa* (von Frauenfeld 1857) in Bayern. Schlußbericht. – Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt Augsburg.
- (2006): Erfassung der endemischen Rhön-Quellschnecke in Bayern (*Bythinella compressa*). Abschließende Kartierung der bayerischen Vorkommen. – Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt Augsburg.
- VOGT, A. (1999): Das Quellschutz-Projekt der Biologischen Station Ravensberg. – Crunoecia 6: 95–109.
- ZAENKER, S. (2008): Das Biospeleologische Kataster von Hessen. Die Fauna der Höhlen, künstlichen Hohlräume und Quellen. Stand: 12.04.2008. – CD-Rom-Arbeitsfassung (Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, Heft 32).

## Anschriften der Autoren:

Dr. Ulrich Bößneck  
Bürgermeister-Schiller-Str. 17  
99198 Vieselbach  
e-mail: uboessneck@aol.com

Dirk Reum  
Puschkinstr. 23  
36448 Bad Liebenstein  
e-mail: dirkreum@web.de



Abb. 1:  
In diesem Quellbach mit sehr geringer Schüttung am Südhang des Kleinen Gleichbergs bei Römhild (Lkr. Schmalkalden-Meiningen, Probestelle G 5) finden nur die sehr genügsamen Arten *Pisidium personatum* und *Galba truncatula* ihr Auskommen. Foto: U. Bößneck, 09.04.2006



Abb. 2:  
Ein zum Einzugsgebiet der Ulster gehöriger Quellbach nordöstlich Walkes mit mäßiger Wasserführung (Wartburgkreis, Probestelle U 48). Hier konnte die Kleinmuschel *Pisidium casertanum* in hoher Individuendichte beobachtet werden. Foto: U. Bößneck, 09.07.2005



Abb. 3:  
Großflächige Quellschüttung an einem Hang im Sömmerthal bei Fischbach mit Kalksinterbildung (Wartburgkreis, Probestelle F 41). Weitere Quellen im unmittelbaren Umfeld wurden zur Trinkwassergewinnung gefaßt.  
Foto: U. Bößneck, 30.07.2005



Abb. 4:  
Quellaustritt im Grünland des Isen-  
bachgebietes südwestlich Kaltennord-  
heim (Wartburgkreis, F 100). In dieser  
zur Felda entwässernden Quellmulde  
lebt eine besonders individuenreiche  
(Meta-)Population der Rhön-Quell-  
schnecke.

Foto: U. Bößneck, 18.09.2004



Abb. 5:  
Historisch gefaßte Rheokrene mit  
„Brunnenhäuschen“ 0,3 km östlich  
Herpf (Lkr. Schmalkalden-Meiningen,  
Probestelle H 19). An dieser Unter-  
suchungsstelle fanden sich im Unter-  
schied zu einigen anderen gefaßten  
Quellen keine Wassermollusken.

Foto: U. Bößneck, 26.04.2007



Abb. 6:

Diese Rheokrene in einem im Buntsandstein gelegenen Quellgebiet  
nordwestlich Mehms entsässert zum Katzbach und bietet unter an-  
derem der Schlammschneckenart *Radix labiata* einen geeigneten Le-  
bensraum (Lkr. Schmalkalden-Meiningen, Probestelle K 52). Foto: U.  
Bößneck, 25.04.2006



Abb. 8:

In Gebieten mit Weidewirtschaft werden viele Quellen wie hier bei  
Brunnhardtshausen (Wartburgkreis, Probestelle F 65) verrohrt und voll-  
ständig in Tränkröge ausgeleitet. Der ursprünglichen Quell-Lebensge-  
meinschaft wird damit der Lebensraum entzogen. Foto: U. Bößneck,  
14.9.2005



Abb. 7:  
Von Eutrophierung bedrohte Limnokräne im zum Ulster-System gehörigen Einzugsgebiet des Geisabachs östlich Ketten (Wartburgkreis, Probestelle U 53). Hier lebt als einzige Molluskenart *Galba truncatula*.  
Foto: U. Bößneck, 26.4.2005



Abb. 9:  
Unmittelbar hinter dem Quelltopf angestauter Quellbach mit teilweiser Ausleitung am Südwesthang der Hohen Geba nördlich Helmershausen (Lkr. Schmalkalden-Meiningen, Probestelle H 61). Überraschenderweise konnten hier (noch) Einzelexemplare der Rhön-Quellschnecke nachgewiesen werden.  
Foto: U. Bößneck, 30.9.2007



Abb. 10:  
Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa*) aus der thüringischen Rhön (Gehäusehöhe: 2,5 mm). Foto: F. Julich

## Anhang:

### verwendete Abkürzungen:

Lkr. HBN = Landkreis Hildburghausen, Lkr. SM = Lkr. Schmalkalden-Meiningen, WAK = Wartburgkreis  
S = Süd-/südlich, W = West-/westlich, O = Ost-/östlich, N = Nord-/nördlich  
Substr. = Substrat, Umf. = Umfeld, Geol. = Geologie, Gef. = Gefährdung, Wasserführ. = Wasserführung;  
MTB/Q = Meßtischblattquadrant, H/R = Hoch-Rechts-Wert gemäß Gauß-Krüger-Koordinaten, NN = Normalnull  
U.B. = U. Bößneck; D.R. = D. Reum

### Untersuchungsstellen U 1 bis U 111:

U 1: Bix (Lkr. SM); Quellgraben 400 m NO Bix; steinig, stellenweise sandig; mit Gehölzsaum; Umgebung: Weideland; geringe Wasserführ.; Basalt; H/R: 5600327/3574493; 760 m NN; 5.7.2003; leg.: U.B.; U 2: Bix (Lkr. SM); Helokrene in Feuchtwiese und abfließender Quellbach 450 m NO Bix; stehendes Wasser mit Quellgumpen, dort Röhricht; Quellbach stark eingetieft; steinig, lokal schlammig mit Pflanzendetritus; lückiger Gehölzsaum, streckenweise offen; mäßige Wasserführ.; Basalt; H/R: 5600375/3574784; 760 m NN; 5.7.2003; leg.: U.B.; U 3: Bix (Lkr. SM); Quellbach am SO Ortsrand; streng begradigt; sandig-kiesig; ohne Gehölzsaum; Umf.: Weideland, Gärten; mäßige Wasserführ., stark eutrophiert (kommunale Abwässer von Bix); Basalt; H/R: 5599688/3574468; 725 m NN; 5.7.2003; leg.: U.B.; U 4: Oberweid (Lkr. SM); Gebiet „Rhönwald“; Quellbach 400 m SO Steinbruch; Restpfützen; sandig-kiesig; beschattet; Umf. Fichtenforst, Mähwiese u. Schlagflur; Basalt; H/R: 5603727/3575166; 775 m NN; 27.7.2003; leg.: U.B.; U 5: Oberweid (Lkr. SM); Gebiet „Rhönwald“; Quellbach 120 m S Steinbruch; steinig, stellenweise schlammig; mäßige Wasserführ.; in Laubmischwald verlaufend; Basalt; H/R: 5604153/3574848; 725 m NN; 27.7.2003; leg.: U.B.; U 6: Oberweid (Lkr. SM); Gebiet „Rhönwald“, O-Teil; Quellbach 300 m O Steinbruch; steinig-kiesig, stellenweise schlammig; geringe Wasserführ.; in Laubmischwald verlaufend; Basalt; H/R: 5604512/3575438; 675 m NN; 27.7.2003; leg.: U.B.; U 7: Oberweid (Lkr. SM); Gebiet „Rhönwald“, Abfluß des Steinbruch-Gewässers; steinig, wenig Schlamm, geringe Wasserführ.; in Laubmischwald verlaufend; eutrophiert; Basalt; H/R: 5604477/3574859; 675 m NN; 27.7.2003; leg.: U.B.; U 8: Oberweid (Lkr. SM); Quellbereich des Rodenbaches W Ortslage; Quellgebiet mit mehreren Helokrenen in Weideland einschl. abfließender Quellbach; schlammig mit Röhricht; einzelne Gehölze; starke Trittschäden durch Weidevieh; stark eutrophiert; Muschelkalk; H/R: 5606861/3574482; 550 m NN; 27.7.2003; leg.: U.B.; U 9: Oberweid (Lkr. SM); Quellbach zum Weidbach am N Ortsrand; sandig-schlammig mit einzelnen Steinen; geschlossener Gehölzsaum/in Gehölz verlaufend; sehr geringe Wasserführ.; Umf.: Viehweide, Siedlungsstrukturen, Gärten; Basalt; H/R: 5607139/3575438; 480 m NN; 26.7.2003; leg.: U.B.; U 10: Oberweid (Lkr. SM); Quellbereich aus mehreren Helokrenen in offenem Weideland am O-Hang des Stauffelsberges; schlammig; ohne Gehölzsaum; geringe Wasserführ.; sehr starke Trittschäden; mäßige bis starke Eutrophierung; Muschelkalk; H/R: 5607408/3575040; 505 m NN; 26.7.2003; leg.: U.B.; U 11: Oberweid (Lkr. SM); Rheokrene u. ablaufender Quellbach in Weideland am W-Hang des Weidberges; schlammig; offen; mäßige Wasserführ.; starke Trittschäden; mäßige bis starke Eutrophierung; Muschelkalk; H/R: 5607767/3576247; 585 m NN; 26.7.2003; leg.: U.B.; U 12: Motzlar (WAK); Quelle am SO-Hang des Roßberges O Motzlar; Basalt; H/R: 5616460/3571440; 610 m NN; 17.10.2003; leg.: D.R.; U 13: Motzlar (WAK); Helokrene im Ulstertal 1,5 km SO Motzlar im Bereich der Landesgrenze; schlammig mit Pflanzendetritus; offen; Umf.: Acker, Grünland, Gehölze; geringe Schüttung; Auelehm/Muschelkalk; Gef.: Verschüttung u. Nährstoffeintrag; H/R: 5615369/3569378; 325 m NN; 14.8.2004; leg.: U.B.; U 14: Motzlar (WAK); Rheokrene (?) und abfließender Quellbach im Ulstertal 1,5 km SO Motzlar; schlammig; lückiger Gehölzsaum; Umf.: Grünland; mäßige Schüttung; Auelehm/

Muschelkalk; Gef.: Quelle gefaßt, aus Betonrohr austretend, stark eisenhaltig, Müll, Quellbach durch Tränkstelle eutrophiert; H/R: 5615474/3569415; 325 m NN; 14.8.2004 u. 21.8.2004; leg.: U.B.; U 15: Motzlar (WAK); Rheokrene bei Dorfwüstung Langwinden 1,6 km OSO Motzlar; schlammig; teilbeschattet durch Einzelbaum; Umgebung: Grünland; mäßige Schüttung; Basalt; Gef.: gefaßt, Ableitung in Viehtränke, Überlauf stark eutrophiert, auch Trittschäden; H/R: 5616167/3569962; 400 m NN; 14.8.2004; leg.: U.B.; U 16: Motzlar (WAK); Helokrene und abfließender Quellbach am W-Hang des Rossberges ca. 2,2 km O Motzlar, Quellbach nach 50 m trocken fallend; schlammig; offen; Umf.: Grünland (Weide), Laubmischwald; geringe Schüttung; Basalt; Gef.: Eutrophierung; H/R: 5616549/3570495; 480 m NN; 14.8.2004; leg.: U.B.; U 17: Motzlar (WAK); Rheokrene nahe Straße Richtung Apfelbach ca. 0,7 km SW Motzlar nahe Fahrweg; sandig; offen, tw. in Hochstaudenflur verlaufend; Umgebung: Acker u. Grünland; starke Schüttung; Muschelkalk; Gef.: Quelle gefaßt, aus Plastikrohr austretend; H/R: 5615841/3567879; 325 m NN; 14.8.2004; leg.: U.B.; U 18: Motzlar (WAK); Rheokrene im Straßengraben Richtung Apfelbach ca. 0,8 km SW Motzlar; sandig-schlammig; offen mit Einzelgehölzen; Umgebung: Grünland u. Straße; geringe Schüttung; Muschelkalk; Gef.: Straßenausbau, Straßen-Abwässer; H/R: 5615962/3567665; 335 m NN; 14.8.2004; leg.: U.B.; U 19: Motzlar (WAK); Oberrothof, Quellgebiet mit zahlreichen Betonring-Quellfassungen 150 m S Oberrothof; Quellbach; steinig, stellenweise schlammig; beschattet; Umgebung: Grünland (Viehweide); geringe Schüttung; Basalt/Muschelkalk; Gef.: aus Viehweide ausgekoppelt, dennoch Eutrophierung; H/R: 5617075/3569929; 385 m NN; 14.8.2004; leg.: U.B.; U 20: Motzlar (WAK); Oberrothof, Helokrene und abfließender Quellbach ca. 500 m NW Oberrothof, Quellbach nach wenigen Metern trocken fallend; schlammig; offen; Umgebung: Grünland; sehr geringe Wasserführ.; Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung (Viehweide); H/R: 5617659/3569773; 365 m NN; 14.8.2004; leg.: U.B.; U 21: Motzlar (WAK); Röderkirchhof, Helokrene und abfließender Quellbach ca. 150 m N Röderkirchhof, Quellbach nach kurzem Lauf (10 m) in Bach einmündend; schlammig; offen; Umgebung: Grünland (Viehweide); geringe Schüttung; Muschelkalk; Gef.: Quelle gefaßt (Muschelkalk-Becken), aus Viehweide ausgekoppelt, kaum Eutrophierung; H/R: 5617361/3568908; 330 m NN; 21.8.2004; leg.: U.B.; U 22: Geisa (WAK); Quellbach ca. 1,0 km NO Geisa, Austritt bei Brücken-Fassung, nach ca. 10 m verrohrt; sandig-kiesig und Faulschlamm; in Staudenflur verlaufend; Umgebung: Acker; mäßige Wasserführ.; Muschelkalk; Gef.: Zutritt von sehr stark eutrophiertem Wasser (Gülle ?) aus Richtung einer nahe gelegenen Stallanlage, Quellbach ausgebaut und später verrohrt, Quell-Austritt gefaßt (Muschelkalk-Steine); H/R: 5621187/3568339; 295 m NN; 21.8.2004; leg.: U.B.; U 23: Borsch (WAK); Rheokrene an Straße Rtg. Buttlar ca. 0,5 km W Borsch, Austritt aus Rohr, nach ca. 8 m freiem Lauf verrohrt; sandig-schlammig; Teilbeschattung durch Einzelbaum; Umgebung: Grünland u. Straße; geringe Schüttung; Muschelkalk; Gef.: Quellfassung, Eutrophierung durch Straßen-Abwässer, nach kurzem Lauf Verrohrung; H/R: 5622528/3567559; 275 m NN; 21.8.2004; leg.: U.B.; U 24: Borsch (WAK); Rheokrene und ablaufender Quellbach im Borscher Grund ca. 1,0 km W Borsch; sandig-schlammig; Teilbeschattung durch einzelne Gehölze; Umf.: Grünland, Acker; mäßige Schüttung; Muschelkalk; Gef.: Ableitung

des gesamten Quellbachs in einen Teich (auf abgeäuntem Privatgrundstück); H/R: 5622260/3567238; 290 m NN; 21.8.2004; leg.: U.B.; U 25: Buttlar (WAK); System aus mehreren Helokrenen sowie ablaufender Quellbach am N-Rand des „Auewäldchen“ ca. 1,4 km SO Buttlar; schlammig mit Altlaub und Totholz; in Gehölzbestand verlaufend; Umgebung: Eichen-Hainbuchen-Wald, Erlen-Bestand; geringe Schüttung; Muschelkalk; H/R: 5623884/3568171; 280 m NN; 21.8.2004; leg.: U.B.; U 26: Buttlar (WAK); Quellbach SW Gebiet „Auewäldchen“ ca. 1,5 km SO Buttlar; schlammig mit einzelnen Steinen; beschattet; Umgebung: Grünland, im weiteren Umf. Eichen-Hainbuchen-Wald; geringe Schüttung; Muschelkalk; Gef.: nach Wegebrücke in Richtung Ulster verrohrt; H/R: 5623540/3567997; 275 m NN; 21.8.2004; leg.: U.B.; U 27: Bremen (WAK); Lützenbachquelle auf der NO-Seite des Spielberges 1,7 km SSO Bremen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Rinderweide; Basalt; Gef.: massive Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5619658/3571430; 445 m NN; 27.10.2004; leg. D.R.; U 28: Bremen (WAK); Quellsumpf auf der SO-Seite des Riethberg 0,5 km N Bremen; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Weideland; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5622018/3571161; 370 m NN; 27.10.2004; leg. D.R.; U 29: Bernbach (WAK); Quellsumpf mit Ablauf auf der W-Seite des Aberts, 1,2 km SW Bernbach; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Mähwiese, Rinderweide, Schilfröhricht; Buntsandstein; Gef.: Fahrschäden durch Landwirtschaft; MTB/Q: 5225/4; H/R: 5623893/3569175; 300 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; U 30: Borsch (WAK); Quelle mit Quellbach auf der SW-Seite des Aberts, 1,3 km NO Borsch; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Falllaub; Umf.: Rinderweide, Laubmischwald; Buntsandstein; Gef.: Quelle mit Plastikrohr gefaßt, Eutrophierung; MTB/Q: 5225/4; H/R: 5623747/3569290; 300 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; U 31: Borsch (WAK); Quellgraben (ohne Gehölzsaum) auf der NO-Seite des Turmrains, 1,1 km NO Borsch; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Acker, Rinderweide; Buntsandstein; Gef.: Quellgraben begradigt und vertieft, Eutrophierung; MTB/Q: 5225/4; H/R: 5623617/3569091; 310 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; U 32: Bernbach (WAK); Quellsumpf auf der O-Seite des Aberts, 0,9 km S Bernbach; ohne Abfluß, nahezu trocken; Substr.: Falllaub, Detritus; Umf.: Laubmischwald; Buntsandstein; MTB/Q: 5225/4; H/R: 5623917/3569922; 330 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; U 33: Bernbach (WAK); Quelle mit Quellgraben auf der NO-Seite des Aberts, 0,7 km S Bernbach; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Falllaub; Umf.: Rinderweide, Laubmischwald; Buntsandstein; Gef.: Quellgraben vertieft und begradigt; MTB/Q: 5225/4; H/R: 5624112/3570051; 320 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; U 34: Bernbach (WAK); Quellbach in Wiesental 0,8 km NO Bernbach; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Rinderweide; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: als Viehtränke gefaßt, Quellbach teilweise verrohrt, Trittschäden; MTB/Q: 5225/2; H/R: 5625504/3570992; 360 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; U 35: Bernbach (WAK); Hangquellmoor mit Quellbach am S-Hang des Sattelsberges 0,3 km N Mieswarz; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Kalkflachmoor, Laubmischwald, Rinderweide; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Fahrschäden durch Landwirtschaft; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5625436/3571811; 385 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; U 36: Oechsen (WAK); Quellsumpf an den Masbacher Höfen, Binz; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Rinderweide, Feldgehölz; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5625342/3572940; 395 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; U 37: Borbels (WAK); Quelle am W-Hang des Arzberges 0,5 km NO Borbels-Unterhöfe; keine sichtbare Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.:

Kalkflachmoor, Laubmischwald; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5624205/3571721; 395 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; U 38: Borbels (WAK); Rheokrene 0,3 km NO Borbels-Oberhöfe, geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Falllaub; Umf.: Laubmischwald, Rinderweide; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5623240/3571330; 405 m NN; 19.10.2004; leg. D.R.; U 39: Borbels (WAK); Hangquellmoor 0,3 km SO Borbels-Oberhöfe; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Kalkflachmoor, Laubmischwald, Rinderweide; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5622934/3571271; 415 m NN; 10.2004; leg. D.R.; U 40: Spahl (WAK); Quelle am N-Hang des Rößberges 0,6 km SW Spahl; gefaßt, aus Rohr direkt in Tränktrog ausgeleitet; mäßige Schüttung; Substr.: schlammig (im Tränktrog); teilbeschattet; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Fassung, Ausleitung in Tränktrog, Eutrophierung (Weidevieh ?); MTB/Q: 5325/1; H/R: 5613473/3564251; 425 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 41: Spahl (WAK); Quellbach 0,25 km S Spahl; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig; teilbeschattet; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung (Überläufe von Tränkrögen); MTB/Q: 5325/1; H/R: 5613687/3564505; 400 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 42: Spahl (WAK); Quelle 0,5 km W Spahl; aus Rohr austretend; mäßige Schüttung; Substr.: sandig-schlammig, lokal kiesig; Quelle offen, Quellbach beschattet; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung (Überlauf von Tränktrog); MTB/Q: 5325/1; H/R: 5613932/3564166; 395 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 43: Spahl (WAK); Quelle und ablaufender Quellbach 0,5 km O Spahl; Rheokrene, zusätzlich Einspeisung aus Betonrohr; starke Schüttung; Substr.: sandig-kiesig; Quelle offen, Quellbach tw. beschattet; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5325/2; H/R: 5613830/3565188; 385 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 44: Spahl (WAK); Quelle am O-Hang des Pietzelsteines 1,6 km NW Spahl; Helokrene aus mehreren Quellen; geringe Schüttung; Substr.: schlammig; teilbeschattet durch Verlauf an Waldkante; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: geringe Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5325/1; H/R: 5614672/3563136; 445 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 45: Spahl (WAK); Quelle am O-Hang des Pietzelsteines 1,7 km NW Spahl; aus Betonrohr austretend; starke Schüttung; Substr.: sandig-schlammig, tw. festbankig; teilbeschattet durch Verlauf an Waldkante; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: keine erkennbar; MTB/Q: 5325/1; H/R: 5614892/3563208; 435 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 46: Spahl (WAK); Quelle und ablaufender Quellbach in der Aue eines linken Nebenbaches zur Geisa 0,85 km N Spahl; starke Schüttung; Substr.: Quelle schlammig, Quellbach sandig-schlammig; offen; Umf.: Acker, etwas Grünland; Geol.: Muschelkalk/Auesedimente; Gef.: hohe Eutrophierung (Acker); MTB/Q: 5325/1; H/R: 5614852/3564691; 365 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 47: Spahl (WAK); Quelle und ablaufender Quellbach in der Aue des Mittelbachs 1,4 km N Spahl; gefaßt u. verrohrt, vollständige Ausleitung in Viehtränke; sehr geringe Schüttung; Substr.: sandig-schlammig; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Fassung, hohe Eutrophierung (Weidevieh), Ausleitung; MTB/Q: 5325/1; H/R: 5615453/3564451; 375 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 48: Ketten (WAK); Quellbach am O-Hang des Maulhauck 0,6 km NO Walkes; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; offen (Röhrichtsbaum); Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5325/4; H/R: 5612180/3567529; 440 m NN; 09.07.2005; leg. U.B.; U 49: Ketten (WAK); Helokrene und ablaufender Quellbach am N-Hang des Tannenberges 0,9 km W Walkes; mäßige Schüttung; Substr.: sandig-schlammig; tw. beschattet; Umf.: Feuchtwiese, Grünland; Muschelkalk; Gef.: starke Trittschäden durch Weidevieh, Ausbaggern und Ablagerung des Aushubs direkt am Quellbach; MTB/Q: 5325/4; H/R: 5611819/3566442; 435 m NN; 09.07.2005; leg. U.B.; U 50: Ketten (WAK); System aus je einer Helokrene und Rheokrene am NW-Hang des Seelesberges 2,1 km O Ketten; mäßige

Schüttung; Substr.: schlammig bzw. kiesig; Helokrene tw. beschattet, Rheokrene am Rand eines Laubmischwaldes; Umf.: Feuchtwiese, Grünland, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5325/4; H/R: 5612778/3567817; 470 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 51: Ketten (WAK): Quellbach am NW-Hang des Seelesberges 1,9 km O Ketten; mäßige Schüttung; Substr.: schlammig oder sandig-schlammig; weitgehend offen; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: zunächst offen, danach verrohrt, anschließend ca. 200 m offen fließend, schließlich bis Einmündung in Apfelbach wieder verrohrt; MTB/Q: 5325/2; H/R: 5613049/3567659; 435 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 52: Ketten (WAK): Helokrene am NW-Hang des Seelesberges 1,8 km O Ketten; geringe Schüttung; Substr.: schlammig; offen (in Binsenröhricht); Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5325/2; H/R: 5613152/3567494; 420 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 53: Ketten (WAK): Limnokrene im Grünland 1,0 km O Ketten; geringe Schüttung; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung durch Einleitung der Wege-Entwässerung (mit Einleitungsbauwerk); MTB/Q: 5325/4; H/R: 5612945/3566675; 385 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 54: Ketten (WAK): Quellbach am Straßenrand in Höhe Abzweig Rtg. Apfelbach 0,30 km N Ketten; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig, stellenweise kiesig; offen, tw. auch beschattet; Umf.: Acker, Straße, Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelle verrohrt, Quellbach nach ca. 50 m in Straßengraben mündend, Eutrophierung durch Einleitung der Straßen-Entwässerung; MTB/Q: 5325/2; H/R: 5613093/3565737; 395 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 55: Ketten (WAK): Rheokrene und ablaufender Quellbach am Straßenrand 0,8 km NO Apfelbach; mäßige Schüttung; Substr.: sandig-schlammig, stellenweise kiesig-sandig; offen (einzelne Gebüsche); Umf.: Straße, Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5325/2; H/R: 5614460/3566926; 345 m NN; 26.04.2005; leg. U.B.; U 56: Bremen (WAK): gefäßte Quelle am N-Hang des Spielberges 1,45 km S Bremen; sehr geringe Schüttung; Substr.: schlammig, Pflanzendetritus; tw. beschattet; Umf.: Acker, Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Fassung, Eutrophierung (Acker), Fahrspuren; MTB/Q: 5326/3; H/R: 5620050/3570890; 415 m NN; 09.07.2005; leg. U.B.; U 57: Bremen (WAK): Quellgraben am S-Hang des Warthberges 0,5 km O Bremen; sehr geringe Wasserführ., nach wenigen Metern trocken fallend; Substr.: schlammig-sandig; beschattet; Umf.: Weideland, Gehölz; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Straßenabwässer (?); MTB/Q: 5326/3; H/R: 5621299/3571438; 385 m NN; 09.07.2005; leg. U.B.; U 58: Bremen (WAK): Helokrene u. ablaufender Quellbach am SO-Hang des Riethberges 0,50 km N Bremen; mäßige Schüttung; Substr.: sandig-schlammig; offen (in Röhricht verlaufend); Umf.: Grabeland, Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Ausleitung zu Bewässerungszwecken (Grabeland); MTB/Q: 5326/3; H/R: 5621916/3571048; 360 m NN; 09.07.2005; leg. U.B.; U 59: Bremen (WAK): Helokrene u. ablaufender Quellbach im Grünland ca. 1,0 km SO Bremen; mäßige Schüttung, nach ca. 100 m versiegend; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Grünland mit Gehölzgruppen; Geol.: Basalt; Gef.: mäßige Eutrophierung und Trittschäden durch Weidevieh; MTB/Q: 5326/3; H/R: 5620794/3571854; 445 m NN; 18.07.2006; leg. U.B.; U 60: Birx (Lkr. SM); Quellbach in Feuchtwiese 300 m O Birx; Schüttung: mäßig; teilbeschattet; Substr.: schlammig-sandig mit Pflanzendetritus; Umf.: Weideland, Erlengebüsch; Geol.: Basalt; Gef.: Feuchtwiese mit Quellbach ist ausgekoppelt, im späteren Verlauf Einleitung von Rotteiwässern aus (wilder ?) Kompostierung mit starker Eutrophierung; MTB/Q: 5426/3; H/R: 5599874/3574776; 735 m NN; 05.07.2003; leg. U.B.; U 61: Birx (Lkr. SM); Quelle am linken Hang des Birxbaches S Birx; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: kiesig, stellenweise sandig-schlammig; Umf.: Weideland, Feuchtwiese; Geol.: Basalt; Gef.: Quellbach ist nur zum Teil ausgekoppelt, mäßige Trittschäden, geringe bis mäßige

Eutrophierung; MTB/Q: 5426/3; H/R: 5599324/3574614; 685 m NN; 05.07.2003; leg. U.B.; U 62: Birx (Lkr. SM); Quelle in Feuchtwiese am linken Hang des Birxbaches SO Birx; Schüttung: mäßig; teilbeschattet; Substr.: schlammig mit Pflanzendetritus; Umf.: Weideland, Pestwurzflur, Hochstaudenflur, Erlengebüsch; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle ist vollständig, Quellbach nur zum Teil ausgekoppelt, mäßige Trittschäden; MTB/Q: 5426/3; H/R: 5599216/3574485; 680 m NN; 05.07.2003; leg. U.B.; U 63: Birx (Lkr. SM); Quelle am linken Hang des Birxbaches S Birx; Schüttung: gering; offen; Substr.: schlammig mit Pflanzendetritus; Umf.: Mähweide, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quellbach ist nicht ausgekoppelt, Trittschäden, fast alle Quellgumpen sind stark eutrophiert; MTB/Q: 5426/3; H/R: 5599192/3574288; 675 m NN; 22.07.2003; leg. U.B.; U 64: Oberweid (Lkr. SM); Quelle „Landgrafenbrunnen“ im Gebiet „Rhönwald“; Schüttung: mäßig; offen; Substr.: sandig, einige Steine; Umf.: Hochstaudenflur, Laubmischwald, Fichtenforst; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle ist gefäßt (Trinkwassergewinnung), Wasseraustritt aus Plasterrohr, nach kurzem oberirdischen Lauf (ca. 10 m) ist der Quellbach erneut verrohrt; Umgebung überwiegend Fichtenforst; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5603908/3575403; 765 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 65: Oberweid (Lkr. SM); Quelle im O-Teil des Gebietes „Rhönwald“; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: steinig-kiesig, stellenweise schlammig; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5604549/3575570; 675 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 66: Oberweid (Lkr. SM); Quelle im N-Teil des Gebietes „Rhönwald“; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: steinig-kiesig, stellenweise schlammig; Umf.: Buchenmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5604757/3574296; 660 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 67: Oberweid (Lkr. SM); Quelle im N-Teil des Gebietes „Rhönwald“; Schüttung: mäßig bis stark; beschattet; Substr.: steinig-kiesig; Umf.: Buchenmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5604768/3574339; 655 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 68: Oberweid (Lkr. SM); Quelle im N-Teil des Gebietes „Rhönwald“; Schüttung: sehr gering; beschattet; Substr.: steinig-kiesig, stellenweise schlammig; Umf.: Buchenmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5604746/3574390; 650 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 69: Oberweid (Lkr. SM); Quelle im N-Teil des Gebietes „Rhönwald“; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: schlammig, stellenweise steinig-kiesig; Umf.: Buchenmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5604689/3574447; 660 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 70: Oberweid (Lkr. SM); Quellbach am NW-Hang des Ellenbogen; Schüttung: gering bis mäßig; beschattet; Substr.: steinig, stellenweise sandig-schlammig; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5604918/3575748; 655 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 71: Oberweid (Lkr. SM); Quellbach am NW-Hang des Ellenbogen; Schüttung: sehr gering; beschattet; Substr.: schlammig-kiesig; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5605172/3576085; 685 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 72: Oberweid (Lkr. SM); Quellbach am NW-Hang des Ellenbogen; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: steinig, stellenweise schlammig; Umf.: Viehweide mit einzelnen Gebüschen; Geol.: Basalt; Gef.: mäßige Eutrophierung durch Weidevieh; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5605554/3576268; 655 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 73: Oberweid (Lkr. SM); Quelle am NW-Hang des Ellenbogen; Schüttung: gering; offen; Substr.: sandig-kiesig; Umf.: Viehweide, Hochstaudenflur, Nasswiese, Viehweide, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quellbach unterhalb des ausgekoppelten Bereiches mit Trittschäden, dort mäßige Eutrophierung; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5605840/3576144; 615 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 74: Oberweid (Lkr. SM); Quelle im S-Teil des Gebietes „Rhönwald“; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: kiesig-schlammig mit einzelnen Steinen; Umf.: Viehweide mit Gehölzgruppen; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden durch Weidevieh, mäßige Eutrophierung; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5605325/3574447; 590 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 75:

Oberweid (Lkr. SM); Quelle im S-Teil des Gebietes „Rhönwald“; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: sandig-schlammig, stellenweise kiesig oder steinig; Umf.: Laubmischwald, Viehweide mit Gehölzgruppen; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5605064/3574687; 600 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 76: Oberweid (Lkr. SM); Quelle im S-Teil des Gebietes „Rhönwald“; Schüttung: mäßig; teilbeschattet; Substr.: steinig, stellenweise schlammig; Umf.: Laubmischwald, Viehweide mit Gehölzgruppen; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden durch Weidevieh (Quellbereich ist nicht ausgekoppelt), mäßige Eutrophierung; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5604999/3574953; 595 m NN; 27.07.2003; leg. U.B.; U 77: Oberweid (Lkr. SM); Quelle am NW-Hang des Ellenbogen; Schüttung: gering; zunächst beschattet, später offen; Substr.: schlammig, stellenweise kiesig; Umf.: Laubmischwald, Viehweide mit Gehölzgruppen; Geol.: Basalt; Gef.: mäßige Eutrophierung durch Weidevieh; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5606333/3576050; 575 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 78: Oberweid (Lkr. SM); Quellbach am SO Ortsrand von Oberweid; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: steinig, stellenweise schlammig; Umf.: Viehweide, Siedlungsstrukturen; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5606225/3575603; 535 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 79: Oberweid (Lkr. SM); Quellbach am O Ortsrand von Oberweid; Schüttung: mäßig; offen; Substr.: steinig, stellenweise sandig-schlammig; Umf.: Viehweide, Siedlungsstrukturen; Geol.: Basalt; Gef.: Eutrophierung, Quelle und Oberlauf des Quellbachs verrohrt, offener Abschnitt des Quellbachs ausgebaut; MTB/Q: 5426/1; H/R: 5606589/3575676; 520 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 80: Oberweid (Lkr. SM); Quellbach am W-Hang des Weidberges; Schüttung: mäßig; zunächst offen, später beschattet; Substr.: steinig-kiesig, randliche Sickerstellen schlammig; Umf.: Viehweide mit Gehölzgruppen; Geol.: Basalt u. Muschelkalk; Gef.: geringe Trittschäden im Bereich der randlichen Sickerstellen; MTB/Q: 5326/3; H/R: 5607611/3575837; 540 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 81: Oberweid (Lkr. SM); Quelle am O-Hang des Staufelsberges; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: kiesig, etwas Kalktuff; stellenweise schlammig; Umf.: Ahorn-Eschen-Bestand, Viehweide mit Gehölzgruppen; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/3; H/R: 5607551/3574970; 510 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 82: Unterweid (Lkr. SM); Quelle am O-Hang des Staufelsberges; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: sandig-kiesig, Kalktuff; Umf.: Laubmischwald, Viehweide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Hauptquelle wird unmittelbar nach Austritt in Tränktrog ausgeleitet, starke Trittschäden, Nährstoffeintrag in zwei von vier Quellaustritten; MTB/Q: 5326/3; H/R: 5607988/3574608; 525 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 83: Unterweid (Lkr. SM); Quelle am NW-Hang des Weidberges; Schüttung: gering; überwiegend beschattet; Substr.: kiesig-steinig; Umf.: Laubmischwald, Hochstaudenflur, Feuchtwiese; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/3; H/R: 5608255/3575544; 480 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 84: Unterweid (Lkr. SM); Quellbach am NW-Hang des Weidberges; Schüttung: mäßig bis stark; offen; Substr.: Kalksinter, stellenweise schlammig; Umf.: aufgelassenes Grünland, Gärten; Geol.: Muschelkalk; Gef.: mittels künstlichem Mauerwerk „befestigt“ und ausgebaut; MTB/Q: 5326/3; H/R: 5608346/3575422; 460 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 85: Unterweid (Lkr. SM); Quelle am NW-Hang des Weidberges; Schüttung: stark; weitgehend offen; Substr.: kiesig-steinig (Quellbach), schlammig (Helokrene); Umf.: Grünland, Gärten, Straße, Siedlungsstrukturen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: 2 von 3 Einzelquellen gefaßt u. verrohrt, nach 10 m freiem Lauf des vereinigten Quellbachs erneut verrohrt bis zur Einmündung in den Weidbach; Trinkwassergewinnung; MTB/Q: 5326/3; H/R: 5608470/3575479; 465 m NN; 26.07.2003; leg. U.B.; U 86: Motzlar (WAK); Quelle am SW-Hang des Roßberges; Schüttung: sehr gering; beschattet; Substr.: Falllaub; Umf.: Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5616288/3571237; 585 m NN; 17.10.2003; leg. D.R.; U 87: Brunnhardtshausen (WAK); Quelle am

S-Hang der Sachsenburg; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald, Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5619735/3576014; 670 m NN; 23.07.2003; leg. D.R.; U 88: Geisa (WAK); Quelle am SO-Hang des Mannsberges, oberh. Gabelwiesen; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden (Wildsuhle); MTB/Q: 5226/3; H/R: 5619432/3573858; 630 m NN; 23.07.2003; leg. D.R.; U 89: Geisa (WAK); Quelle am SO-Hang des Mannsberges, oberh. Gabelwiesen; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden (Wildsuhle); MTB/Q: 5226/3; H/R: 5619350/3573800; 630 m NN; 23.07.2003; leg. D.R.; U 90: Geisa (WAK); Quelle am SO-Hang des Mannsberges; Schüttung: sehr gering; beschattet; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden (Wildsuhle); MTB/Q: 5226/3; H/R: 5619129/3573095; 630 m NN; 23.07.2003; leg. D.R.; U 91: Geisa (WAK); Quelle am SW-Hang des Mannsberges; Schüttung: mäßig; offen; Substr.: Steine, Pflanzendetritus; Umf.: Buchenwald, Hochstaudenflur, Wirtschaftsgrünland; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle mit Rohr gefaßt, Nutzung durch das „Geisaer Waldhaus“ (Wanderhütte); MTB/Q: 5226/3; H/R: 5619200/3572887; 620 m NN; 23.07.2003; leg. D.R.; U 92: Zitters (WAK); Quelle am O-Hang des Roßberges; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Steine, Feinsediment; Umf.: Buchenwald, Fichtenforst; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5616979/3573394; 555 m NN; 17.10.2003; leg. D.R.; U 93: Zitters (WAK); Quelle am SO-Hang des Roßberges; Schüttung: sehr gering; offen; Substr.: Steine, Feinsediment; Umf.: Schlagflur, Fichtenforst; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5616329/3573630; 575 m NN; 17.10.2003; leg. D.R.; U 94: Zitters (WAK); Quelle am SO-Hang des Roßberges; Schüttung: sehr gering; offen; Substr.: Steine, Feinsediment; Umf.: Hochstaudenflur; Geol.: Basalt; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5616080/3573227; 610 m NN; 17.10.2003; leg. D.R.; U 95: Zitters (WAK); Quelle am SO-Hang des Roßberges; Schüttung: gering; offen; Substr.: Steine, Feinsediment; Umf.: Großseggenried, Hochstaudenflur; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5616127/3573013; 625 m NN; 17.10.2003; leg. D.R.; U 96: Kranlucken (WAK); Quelle am NW-Hang des Roßberges; Schüttung: gering; offen; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Hochstaudenflur, Weideland, Buchenmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quellbach ist nicht ausgekoppelt; starke Trittschäden, mäßige bis starke Eutrophierung; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5617298/3570992; 555 m NN; 17.10.2003; leg. D.R.; U 97: Kranlucken (WAK); Quelle am NW-Hang des Roßberges; Schüttung: sehr gering; offen; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Hochstaudenflur, Weideland, Buchenmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quellbach ist nicht ausgekoppelt; starke Trittschäden, mäßige bis starke Eutrophierung; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5617287/3570951; 555 m NN; 17.10.2003; leg. D.R.; U 98: Kranlucken (WAK); Quelle am NW-Hang des Roßberges; Schüttung: sehr gering; beschattet; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald; Geol.: Basalt; Gef.: nach ca. 150 m als Viehtränke gefaßt, dort starke Trittschäden u. Eutrophierung; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5617267/3570938; 555 m NN; 17.10.2003; leg. D.R.; U 99: Kranlucken (WAK); Quelle am NW-Hang des Roßberges; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald; Geol.: Basalt; Gef.: nach ca. 150 m als Viehtränke gefaßt, dort starke Trittschäden u. Eutrophierung; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5617254/3570922; 555 m NN; 17.10.2003; leg. D.R.; U 100: Kranlucken (WAK); Quelle am NW-Hang des Roßberges; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald; Geol.: Basalt; Gef.: nach ca. 150 m als Viehtränke gefaßt, dort starke Trittschäden u. Eutrophierung; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5617241/3570911; 555 m NN; 17.10.2003; leg. D.R.; U 101: Spahl (WAK); Quelle am NW-Hang des Roßberges; Schüttung: sehr gering; offen; Substr.: Steine,

Feinsediment, Falllaub; Umf.: feuchte Ruderalflur, Fichtenforst; Geol.: Basalt; Gef.: Eutrophierung, Fichtenforst im Quell-Einzugsgebiet; MTB/Q: 5325/3; H/R: 5612392/3564406; 555 m NN; 06.11.2003; leg. D.R.; U 102: Spahl (WAK); Quelle am NW-Hang des Rößberges; Schüttung: sehr gering; beschattet; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Erlenbestand, Fichtenforst; Geol.: Basalt; Gef.: Eutrophierung, Fichtenforst im Quell-Einzugsgebiet; MTB/Q: 5325/3; H/R: 5612165/3564301; 560 m NN; 06.11.2003; leg. D.R.; U 103: Bremen (WAK); Quelle am NW-Hang des Mannsberges 1,9 km SO Bremen; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Blockschuttwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5619877/3572352; 580 m NN; 12.09.2004; leg. D.R.; U 104: Bremen (WAK); Quelle am NW-Hang des Mannsberges 2,1 km SO Bremen; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: Steine, Falllaub, Totholz; Umf.: Ahorn-Eschen-Blockschuttwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5619788/3572498; 610 m NN; 12.09.2004; leg. D.R.; U 105: Bremen (WAK); Quelle am NW-Hang des Mannsberges 2,0 km SO Bremen, direkt am Weg (Forststraße); Schüttung: sehr gering; beschattet; Substr.: Falllaub, Steine, Wasserpflanzen; Umf.: Ahorn-Eschen-Blockschuttwald; Geol.: Basalt; Gef.: Wegebau; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5619702/3572355; 595 m NN; 12.09.2004; leg. D.R.; U 106: Bremen (WAK); Quelle an W-Seite des Hohen Sterns 1,9 km OSO Bremen; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Falllaub, Steine, Wasserpflanzen; Umf.: Erlenbestand, feuchte Hochstaudenfluren (Wiesenbrache); Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620855/3572991; 575 m NN; 19.10.2004; leg. D.R.; U 107: Bremen (WAK); Quelle an W-Seite des Hohen Sterns 1,8 km SO Bremen; Schüttung: sehr gering; beschattet; Substr.: Falllaub, Steine; Umf.: Ahorn-Eschen-Blockschuttwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620494/3572634; 510 m NN; 19.10.2004; leg. D.R.; U 108: Bremen (WAK); Quelle an W-Seite des Hohen Sterns 1,9 km SO Bremen; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: Falllaub, Steine; Umf.: Ahorn-Eschen-Blockschuttwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620263/3572584; 550 m NN; 19.10.2004; leg. D.R.; U 109: Bremen (WAK); Quelle an W-Seite des Hohen Sterns 2,0 km SO Bremen; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Falllaub, Steine; Umf.: Ahorn-Eschen-Blockschuttwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620192/3572754; 580 m NN; 19.10.2004; leg. D.R.; U 110: Bremen (WAK); Quelle an W-Seite des Hohen Sterns 2,0 km SO Bremen; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: Falllaub, Steine; Umf.: Ahorn-Eschen-Blockschuttwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620093/3572664; 590 m NN; 19.10.2004; leg. D.R.; U 111: Bremen (WAK); Quelle an NW-Seite des Mannsberges 1,6 km SO Bremen; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: steinig mit Schlammlagerungen; Umf.: Buchenmischwald, Viehweide; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620802/3572392; 465 m NN; 09.07.2005; leg. U.B.

#### Untersuchungsstellen O 1 bis O 33:

O 1: Oechsen (WAK): Quellsumpf mit schwach fließendem Abfluß 1,3 km O Oechsen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Pflanzendetritus, Feinsediment; Umf.: Weideland, feuchte Hochstaudenflur; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gefährdung: Trittschäden; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5623787/3576782; 465 m NN; 18.10.2004; leg. D.R.; O 2: Gehaus (WAK): gefäße Quelle 1,5 km SO Gehaus, NW-Seite des Baiers; sehr geringe Schüttung; Substr.: Kalksinter; Umf.: Kiefernforst, Weideland, Kalksumpf (kleinflächig); Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Quellsaum; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5624209/3577325; 525 m NN; 18.10.2004; leg. D.R.; O 3: Gehaus (WAK): Hangquellmoor mit Quellbach 1,5 km SO Gehaus, NW-Seite des Baiers; sehr geringe Schüttung; Substr.: Pflanzendetritus, Armleuchteralgen, Feinsediment; Umf.: Kalkflachmoor; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5624473/3577470; 530 m NN; 18.10.2004; leg. D.R.; O 4: Gehaus (WAK): 2 kleine Rheokrenen (3 m Abstand) 1,55 km SO

Gehaus, NW-Seite des Baiers; geringe Schüttung; beschattet durch Gebüsch; Substr.: Falllaub, Detritus; Umf.: Weideland, Gebüsch, Kalkflachmoor; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Basalt; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5624456/3577517; 535 m NN; 18.10.2004; leg. D.R.; O 5: Gehaus (WAK): gefäße Quelle 1,5 km SO Gehaus; sehr geringe Schüttung; Substr.: Steine (Brunnentrog); Umf.: Laubmischwald mit Kiefer, Kalkmagerrasen; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Quellsaum; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5624233/3577390; 535 m NN; 18.10.2004; leg. D.R.; O 6: Oechsen (WAK): Quellsumpf 1,7 km O Oechsen auf der W-Seite des Baiers; sehr geringe Schüttung, versiegt nach 30 m; Wildsuhle; Substr.: Falllaub, Schlamm; Umf.: Buchenmischwald; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5623853/3577121; 510 m NN; 18.10.2004; leg. D.R.; O 7: Oechsen (WAK): Quellsumpf 1,5 km OSO Oechsen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Pflanzendetritus, Kalkgrus; Umf.: Schafweide, Buchenwald; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Quellsumpf im Abflußbereich ausgebagert und zu Tümpel aufgestaut; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5623511/3576872; 485 m NN; 18.10.2004; leg. D.R.; O 8: Oechsen (WAK): Quellsumpf 1,1 km SO Oechsen, N-Seite des Schorn; sehr geringe Schüttung; Substr.: Pflanzendetritus; Feinsediment; Umf.: Rinderweide, feuchte Hochstaudenflur; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5623057/3576485; 450 m NN; 18.10.2004; leg. D.R.; O 9: Gehaus (WAK): Quellgraben im Schorngraben 1,1 km NNO Gehaus; geringe Schüttung; Substr.: Pflanzendetritus, Wasserpflanzen (Bach-Ehrenpreis); Umf.: Rinderweide; Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5626866/3576697; 400 m NN; 18.10.2004; leg. D.R.; O 10: Lenders (WAK): Rheokrene, Hohe Stirn 0,5 km NW Lenders; geringe Schüttung; Substr.: Steine, Feinsediment, Wasserpflanzen (Bach-Ehrenpreis); Umf.: Mähwiese; Basalt; Gef.: Quelle mit Plastikrohr gefäßt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5621762/3574518; 550 m NN; 27.10.2004; leg. D.R.; O 11: Geblar (WAK): Rheokrene am O-Rand Kalktuffniedermoors am Zickeshaupt 0,6 km O Geblar; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Kalkflachmoor, Mähwiese; Kalksinter; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5622538/3574402; 440 m NN; 27.10.2004; leg. D.R.; O 12: Otzbach (WAK): Quelle 0,65 km NO Otzbach; geringe Schüttung; gefäßt; Substr.: Feinsediment, Wasserpflanzen; Umf.: Mähwiese, Acker, Buntsandstein; Gef.: Quelle mit Plastikrohr gefäßt, Quellbach begradigt, Eutrophierung; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5623639/3573231; 405 m NN; 27.10.2004; leg. D.R.; O 13: Otzbach (WAK): Otzbachquelle W Otzbach; geringe Schüttung; Quellbach begradigt; Substr.: Feinsediment, Wasserpflanzen, Umf.: Grünland; Buntsandstein; Gef.: Quelle mit Plastikrohr gefäßt, Quellbach begradigt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5623142/3572237; 425 m NN; 27.10.2004; leg. D.R.; O 14: Gehaus (WAK): Quelle der Schwarzen Oechse O Gehaus; mäßige Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Rinderweide, Ruderalflächen, Siedlungsbereich; Buntsandstein; Gef.: Quelle gefäßt, Eutrophierung; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5625853/3576433; 405 m NN; 27.10.2004; leg. D.R.; O 15: Gehaus (WAK): Quellsumpf 1,2 km O Oechsen; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Rinderweide; Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5625154/3577192; 475 m NN; 27.10.2004; leg. D.R.; O 16: Wölferbütt (WAK): gefäße Quelle 0,5 km WNW Wölferbütt, SO-Seite des Dietrichsberges; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus, Steine; Umf.: Weideland, Laubwald; Gef.: Quellsaum; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5626764/3573917; 430 m NN; 15.09.2003; leg. D.R.; O 17: Völkershäuser (WAK): Quelle 0,6 km SW Völkershäuser, zwischen Dietrichsberg und Öchsen; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus, Falllaub; Umf.: Weideland, Laubwald; Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5629979/3573377; 410 m NN; 15.09.2003; leg. D.R.; O 18: Sünna

(WAK): Quelle am W-Hang des Öchsenberges, 0,6 km NO Sünna; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Rinderweide, Acker; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5126/3; H/R: 5630072/3571245; 320 m NN; 23.10.2004; leg. D.R.; O 19: Sünna (WAK): Hangquellmoor mit Quellbach am W-Hang des Öchsenberges, 0,6 km NO Sünna; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Flachmoor, Weideland (Pferde); Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; MTB/Q: 5126/3; H/R: 5630088/3571084; 305 m NN; 23.10.2004; leg. D.R.; O 20: Sünna (WAK): Quellsumpf mit Quellbach am NW-Hang des Dietrichsberges, 0,8 km SSO Sünna; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Quellmoor, Feldgehölz, Rinderweide; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Quellsumpf durch Anlage eines Tümpels weitgehend devastiert, Eutrophierung durch Kirsung; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5628164/3571070; 335 m NN; 23.10.2004; leg. D.R.; O 21: Sünna (WAK): Hangquellmoor am NW-Hang des Dietrichsberges, 0,6 km SO Sünna; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Weideland (Schafe, Rinder), Schilfröhricht, Großseggenried; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Tiefbrunnen, Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5628442/3571187; 340 m NN; 23.10.2004; leg. D.R.; O 22: Sünna (WAK): Quelle im Lehnwald, 1,3 km S Sünna; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Falllaub, Detritus; Umf.: Laubmischwald; Buntsandstein; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5627479/3570518; 325 m NN; 23.10.2004; leg. D.R.; O 23: Sünna (WAK): Quellgraben 0,5 km SW Mosa; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Acker, Nadelholzforst; Buntsandstein; Gef.: Quellgraben begradigt und vertieft; MTB/Q: 5225/2; H/R: 5626397/3569892; 345 m NN; 23.10.2004; leg. D.R.; O 24: Sünna (WAK): Quellsumpf 0,9 km W Mosa; keine Schüttung erkennbar, nahezu trockenengefallen; Substr.: Falllaub, Detritus; Umf.: Laubmischwald; Buntsandstein; MTB/Q: 5225/2; H/R: 5626667/3569319; 340 m NN; 23.10.2004; leg. D.R.; O 25: Sünna (WAK): Quelle im Talgrund NO des Buchenberges, 0,6 km SW Deicheroda; geringe Schüttung, Quellbach versiegt nach 160 m; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Rinderweide; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Quelle als Viehränke gefaßt, Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5626290/3571158; 375 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; O 26: Sünna (WAK): Quelle 0,1 km O Mosa; sehr geringe Schüttung, versiegt nach wenigen Metern; Substr.: Feinsediment, Falllaub; Umf.: Rinderweide, Laubmischwald; Schichtgrenze Röt / Unterer Muschelkalk; Gef.: Quelle mit Plastikrohr gefaßt; MTB/Q: 5226/1; H/R: 5626804/3570600; 350 m NN; 24.10.2004; leg. D.R.; O 27: Geisa (WAK): Quelle am W-Hang der Sachsenburg; beschattet; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald, Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620249/3575754; 675 m NN; 23.07.2003; leg. D.R.; O 28: Geisa (WAK): Quelle am O-Hang des Hohen Stern; beschattet; Schüttung: sehr gering; Substr.: Feinsediment, Falllaub; Umf.: Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620565/3574568; 680 m NN; 26.11.2003; leg. D.R.; O 29: Geisa (WAK): Quelle am N-Hang des Hohen Stern; beschattet; Schüttung: sehr gering; Substr.: Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald, Buchenwald, Fichtenforst; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5621044/3574417; 625 m NN; 26.11.2003; leg. D.R.; O 30: Geisa (WAK): Quelle am N-Hang des Hohen Stern; beschattet; Schüttung: sehr gering; Substr.: Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald, Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5621205/3574360; 615 m NN; 26.11.2003; leg. D.R.; O 31: Geisa (WAK): Quelle am NW-Hang des Hohen Stern; beschattet; Schüttung: sehr gering; Substr.: Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald, Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620851/3573505; 640 m NN; 26.11.2003; leg. D.R.; O 32: Geisa (WAK): Quelle am NW-Hang des Hohen Stern; beschattet; Schüttung: sehr gering; Substr.: Feinsediment,

Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald, Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620938/3573536; 625 m NN; 26.11.2003; leg. D.R.; O 33: Oechsen (WAK): Quelle an S-Seite des Schorn 1 km NO Lenders; offen; Schüttung: mäßig; Substr.: Wasserpflanzen, Feinsediment; Umf.: Wirtschaftsgrünland; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle gefaßt, Ortsverbindungsstraße Dermbach-Oechsen 20 m oberhalb der Quelle; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5622086/3575754; 450 m NN; 27.10.2004; leg. D.R.

#### Untersuchungsstellen F 1 bis F 225:

F 1: Reichenhausen (Lkr. SM): Quelle und ablaufender Quellbach unmittelbar S Felda-Quelle, 2,1 km SW Reichenhausen; Quelle trocken gefallen, Quellbach nach einigen Metern sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; Umf.: Laubmischwald, Hochstaudenfluren, aufgelassenes Grünland; Basalt; H/R: 5605220/3578207; 660 m NN; 18.9.2004; leg. U.B.; F 2: Erbenhausen (Lkr. SM): Quellbach in rechten Nebentälchen zur Felda ca. 0,6 km SO Erbenhausen; Quelle und Oberlauf Quellbach verrohrt, von links starker Zutritt von Drainagewasser; unbeschattet; weiter bachabwärts mit Pappelreihe; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig mit einzelnen Steinen, tw. ausgebaut; Umf.: Grünland; Muschelkalk; Gef.: Quelle und Oberlauf Quellbach verrohrt, Quellbach tw. ausgebaut; H/R: 5604438/3582187; 505 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 3: Erbenhausen (Lkr. SM): Rheokrene u. abfließender Quellbach ca. 100 m SW ehem. Kaserne (?), 0,8 km SW Erbenhausen, Quellbach wird aus mehreren Rheokrenen und Helokrenen in einem Erlenbestand gespeist; in Gehölz verlaufend; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig, einige Steine; Umf.: Laubmischwald; Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung (Ursache ?); H/R: 5604491/3580607; 535 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 4: Erbenhausen (Lkr. SM): Quellbach ca. 20 m W Straße Richtung Melpers, 1,3 km SW Erbenhausen; beschattet; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: kiesig-steinig; Umf.: Grünland; Muschelkalk u. Basalt; Gef.: Eutrophierung durch Straßen-Abwässer; H/R: 5604598/3579965; 560 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 5: Erbenhausen (Lkr. SM): Quellbach unmittelbar O Straße Richtung Melpers, 1,2 km W Erbenhausen; beschattet, am Rand eines Ahorn-Eschen-Bestandes verlaufend; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: kiesig-steinig; Umf.: Grünland u. Ahorn-Eschen-Bestand; Muschelkalk u. Basalt; Gef.: Eutrophierung durch Straßen-Abwässer; H/R: 5604933/3579958; 540 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 6: Reichenhausen (Lkr. SM): Quellbach zur Felda in der Aue 0,8 km SO Reichenhausen; offen, Hochstaudenfluren; geringe Wasserführ., Oberlauf trocken; Substr.: schlammig-sandig; Umf.: Weidegrünland; Auelehm/Muschelkalk; Gef.: stark eingetieft, erhebliche Eutrophierung durch Viehweide; H/R: 5605618/3580940; 490 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 7: Reichenhausen (Lkr. SM): Helokrene in Feuchtwiese 0,1 km N Reichenhausen sowie ablaufender Quellbach; offen, Hochstaudenfluren; mäßige Wasserführ.; Substr.: Helokrene schlammig, Quellbach steinig-kiesig; Umf.: Feuchtwiese u. Weidegrünland; Muschelkalk; Gef.: Quelle tw. gefaßt (aus Rohr austretend), versauert durch Zutritt von Eisenocker, schwach eutrophiert; H/R: 5606092/3580106; 505 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 8: Kalttenordheim (WAK): Quellgraben O Gartenanlage nahe Straße Richtung Meinungen ca. 0,6 km SO Kalttenordheim; streckenweise beschattet; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig, Pflanzendetritus; Umf.: Grünland u. Acker; Muschelkalk; Gef.: Quellbach oberhalb u. unterhalb Untersuchungsstelle verrohrt, teilweise Ausleitung in Viehränke, mäßige Eutrophierung; H/R: 5610342/3582834; 470 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 9: Oberkatz (Lkr. SM): Helokrene und ablaufender Quellbach am S-Rand des Röderholzes ca. 1,9 km NW Oberkatz; Quelle trocken gefallen, Quellbach nach ca. 30 m Metern geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal schlammig; in Gehölz (Buchenmischwald) verlaufend; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Basalt; H/R: 5610018/3585651; 560 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F

10: Oberkatz (Lkr. SM): Rheokrene und ablaufender Quellbach am S-Rand des Röderholzes ca. 1,8 km NW Oberkatz; Quelle in Tonnring gefaßt und aus Eisenrohr austretend; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig, einzelne Steine; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Basalt; Gef.: Quelle gefaßt; H/R: 5609891/3585573; 545 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 11: Oberkatz (Lkr. SM): Helokrene am S-Rand des Röderholzes ca. 1,8 km NW Oberkatz; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig, Pflanzendetritus; offen, in Seggenried; Umf.: Feuchtwiese, Grünland; Basalt (?); H/R: 5609837/3585586; 545 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 12: Oberkatz (Lkr. SM): Helokrene und abfließender Quellbach in ausgedehntem Schilfröhricht ca. 1,7 km NW Oberkatz; mäßige Wasserführ.; Substr.: schlammig, Kalksinter; teils offen in Röhricht, teils durch Gehölzreihe beschattet; Umf.: Feuchtwiese, Schilfröhricht, Grünland; Muschelkalk; Gef.: Holzung des Gehölzsaumes durch Jäger (Hochsitz !), nahezu vollständiges Ausleiten des Quellwassers in Viehtränke, Überlauf wieder in Quellbach; H/R: 5609671/3585569; 540 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 13: Kaltenlengsfeld (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach am S-Rand des Röderholzes ca. 2,5 km S Kaltenlengsfeld; geringe Schüttung; Substr.: schlammig, Falllaub, Einzelgehölze; Umf.: Buchenmischwald, Feuchtwiese, Grünland; Basalt; H/R: 5609886/3584945; 545 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 14: Kaltenlengsfeld (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach am NO-Hang des Grellberges ca. 2,6 km S Kaltenlengsfeld; geringe Schüttung; Substr.: sandig-schlammig, lokal steinig-kiesig; beschattet; Umf.: Buchenmischwald, Feuchtwiese, Grünland; Basalt; H/R: 5609800/3584723; 530 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 15: Oberkatz (Lkr. SM): Rheokrene und abfließender Quellbach ca. 1,4 km NW Oberkatz nahe Straße Richtung Kaltenlengsfeld; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig-kiesig, tw. Kalksinter; unbeschattet; Umf.: Acker, Grünland; Muschelkalk; Gef.: Verrohrung ab Straße, Eutrophierung; H/R: 5609267/3585541; 525 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 16: Aschenhausen (Lkr. SM): Quellgraben am W-Hang des Wunschberges ca. 1,6 km NW Oberkatz; geringe Wasserführ.; Substr.: kiesig-sandig, lokal schlammig; unbeschattet, Hochstaudenfluren; Umf.: Acker, Grünland, Feuchtwiese; Muschelkalk; Gef.: Verrohrung von Quelle und Oberlauf des Quellbaches; H/R: 5608850/3585208; 495 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 17: Aschenhausen (Lkr. SM): Helokrene und abfließender Quellbach im Riederloch S Straße Richtung Erbsmühle; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig, einige Steine; Verlauf innerhalb Gehölz; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Basalt; H/R: 5608722/3584438; 515 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 18: Aschenhausen (Lkr. SM): Helokrene/Quellsumpf im Grimmeltbachtal ca. 1,8 km O Erbsmühle; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; unbeschattet (in Seggenried); Umf.: Grünland; Muschelkalk; Gef.: geringe Eutrophierung; H/R: 5609178/3584165; 480 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 19: Kaltenwestheim (Lkr. SM): Quellgraben im Gebiet „Lichtenau“, 3,4 km NW Kaltenwestheim; geringe Schüttung, Substr.: Feinsediment, Steine; lückiger Gehölzsaum, Umf.: Rinderweide; Basalt; Gef.: starke Trittschäden; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5611794/3576931; 610 m NN; 12.10.2004; leg. D.R.; F 20: Kaltenwestheim (Lkr. SM): Quellgraben mit lückigem Gehölzsaum im Gebiet „Lichtenau“, 3,6 km NW Kaltenwestheim; geringe Schüttung, Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Rinderweide; Basalt; Gef.: Quellgraben vertieft und begradigt; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5611884/3576755; 620 m NN; 12.10.2004; leg. D.R.; F 21: Kaltenwestheim (Lkr. SM): Quellbereich mit zwei kleinen, dicht beieinanderliegenden (20 m) Rheokrenen im ehemaligen Grenzüverlauf, 3,6 km NW Kaltenwestheim, sehr geringe Schüttung, beide Quellen versiegen nach wenigen Metern; Substr.: Falllaub; Umf.: Laubwald; Basalt; MTB/Q: 5326/3; H/R: 5611502/3576468; 615 m NN; 12.10.2004; leg. D.R.; F 22: Kaltenwestheim (Lkr. SM): Lottequelle, Rheokrene im Bereich der ehemaligen Grenze, 3,9 km NW Kaltenwestheim, mäßige Schüttung, Substr.: Steine; Umf.: Grünland, Fichtenforst

(gerodet); Basalt; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5326/3; H/R: 5611849/3576337; 625 m NN; 12.10.2004; leg. D.R.; F 23: Kaltenwestheim (Lkr. SM): Quellgraben mit lückigem Gehölzsaum 3,4 km NW Kaltenwestheim; sehr geringe Schüttung; Substr.: Pflanzendetritus, Feinsediment; Umf.: Rinderweide, Fahrweg; Basalt; Gef.: Quellgraben begradigt; MTB/Q: 5326/4 ; H/R: 5611523/3576731; 600 m NN; 12.10.2004; leg. D.R.; F 24: Kaltenwestheim (Lkr. SM): Quellgraben auf der SW-Seite des Pinzlers, 2,7 km NW Kaltenwestheim; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Großseggenried, Rinderweide; Basalt; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5611107/3577277; 580 m NN; 12.10.2004; leg. D.R.; F 25: Kaltenwestheim (Lkr. SM): Rheokrene 1,7 km WNW Kaltenwestheim zwischen Kleinem und Großem Hoflar; geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Feinsediment; Umf.: Erlengeholz, Laubmischwald, Weideland; Basalt; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5609530/3577302; 590 m NN; 14.10.2004; leg. D.R.; F 26: Kaltenwestheim (Lkr. SM): Rheokrene 1,65 km WNW Kaltenwestheim zwischen Kleinem und Großem Hoflar; geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Feinsediment; Umf.: Erlengeholz, Laubmischwald, Weideland; Basalt; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5609541/3577381; 583 m NN; 14.10.2004; leg. D.R.; F 27: Kaltenwestheim (Lkr. SM): Quellsumpf 1,5 km S Kaltenwestheim; Substr.: Kalkgrus, Pflanzendetritus, Feinsediment; Umf.: Mähwiese, feuchte Hochstaudenflur; Muschelkalk; Gef.: Quellabfluß gefaßt; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5607141/3579233; 525 m NN; 14.10.2004; leg. D.R.; F 28: Kaltenwestheim (Lkr. SM): Quelle des Lahrbachs (Rheokrene) 1,7 km S Kaltenwestheim; mäßige Schüttung; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Laubmischwald; Basalt; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5606922/3578820; 575 m NN; 14.10.2004; leg. D.R.; F 29: Kaltenordheim (WAK): Helokrene an O-Hang ca. 1,8 km W Kaltenordheim, Quellbach nach ca. 50 m versickernd; geringe Schüttung; offen, *Beccabunga*-Röhricht; Substr.: schlammig; Umf.: halboffenes Weideland, brach gefallen; Basalt; H/R: 5610894/3580072; 580 m NN; 18.9.2004; leg. U.B.; F 30: Kaltenordheim (WAK): Isenbach-Quelle ca. 1,4 km SW Kaltenordheim, Quelle verrohrt, Übertritt in (oberhalb trockenes) Bachbett des Isenbachs; mäßige Schüttung; offen, Hochstaudenfluren; Substr.: kiesig-sandig; Umf.: Acker, Grünland; Basalt; Gef.: Quelle verrohrt; H/R: 5609986/3580735; 475 m NN; 18.9.2004; leg. U.B.; F 31: Oepfershausen (Lkr. SM): Quelle 2,3 km SW Oepfershausen, mäßige Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Rinderweide; Basalt; Gef.: Quelle als Viehtränke gefaßt, Quellbach z. T. verrohrt, Trittschäden; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5611260/3585611; 620 m NN; 29.10.2004; leg. D.R.; F 32: Oepfershausen (Lkr. SM): Quellsumpf 2,8 km SW Oepfershausen, geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: feuchte Hochstaudenfluren, Rinderweide, Laubmischwald; Basalt; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5610880/3585282; 580 m NN; 29.10.2004; leg. D.R.; F 33: Kaltenlengsfeld (WAK): Quellgraben an der Struth 0,9 km O Kaltenlengsfeld, Schüttung: gering; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Rinderweide, feuchte Hochstaudenfluren; Basalt; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5612550/3585388; 625 m NN; 29.10.2004; leg. D.R.; F 34: Kaltenordheim (WAK): Quellsumpf auf der N-Seite der Hardt 1,3 km O Kaltenordheim; Schüttung: gering; Substr.: Feinsediment, Pflanzendetritus; Umf.: Kalkflachmoor, Mähwiese; Schichtgrenze Oberer Buntsandstein/Unterer Muschelkalk; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5610444/3583745; 490 m NN; 29.10.2004; leg. D.R.; F 35: Kaltenlengsfeld (WAK): Quellgraben am SW-Hang des Hahnberges 0,80 km O Kaltenlengsfeld; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; mit Gehölzsaum; Umf.: Grünland, Gehölze; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Einleitung von Straßenabwässern; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5612592/3585174; 610 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 36: Kaltenlengsfeld (WAK): Quellgraben am W-Hang des Hahnberges 1,1 km NO Kaltenlengsfeld; sehr geringe Wasserführ.;

Substr.: steinig-kiesig; mit Gehölzsaum; Umf.: Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: Wegebau, Materialablagerungen (Aushub ?); MTB/Q: 5327/1; H/R: 5613347/3584900; 600 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 37: Kaltenlengsfeld (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach in Erlenbruch am W-Hang des Hahnberges 1,2 km NO Kaltenlengsfeld; geringe Wasserführ.; Substr.: steinig-kiesig, lokal schlammig; mit Gehölzsaum, Helokrene in Erlenbruch; Umf.: Grünland, Erlenbruchwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5613572/3584751; 615 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 38: Kaltenlengsfeld (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach nahe Rand des Gebietes „Sommertal“ 1,9 km N Kaltenlengsfeld; geringe Wasserführ., nach kurzem Lauf trocken fallend; Substr.: schlammig, Quellbach steinig; Helokrene offen, Quellbach mit Gehölzsaum; Umf.: Grünland, Feuchtwiese; Geol.: Basalt; Gef.: Eutrophierung, starke Trittschäden (Weidevieh); MTB/Q: 5327/1; H/R: 5614271/3584085; 620 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 39: Fischbach (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach am NW-Hang des Umpfen nahe Hebetal 1,1 km SO Fischbach; mäßige Wasserführ.; Substr.: kiesig; Quelle beschattet, Quellbach offen; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk u. Basalt; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5613366/3581940; 520 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 40: Fischbach (WAK): System aus zwei benachbart liegenden Helokrenen und abfließender Quellbach am NW-Hang des Umpfen 0,9 km SO Fischbach; geringe Schüttung, Quellbach nach 30 m versiegend; Substr.: steinig, lokal schlammig; beschattet; Umf.: Grünland, Buchenmischwald; Geol.: Muschelkalk u. Basalt; Gef.: Abdeckung der beiden Quelltöpfe mit Müll, Ausleitung in Tränktrog; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5613402/3581710; 500 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 41: Fischbach (WAK): System aus ca. 5 Rheokrenen und abfließenden Quellbächen mit teils starkem Gefälle im Gebiet „Sommertal“ 2,1 km O Fischbach; mäßige Schüttung; Substr.: sandig-schlammig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: 2 Rheokrenen gefaßt (Trinkwasser ?); MTB/Q: 5327/1; H/R: 5614323/3582884; 510 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 42: Fischbach (WAK): Rheokrene und abfließender Quellbach mit starkem Gefälle am linken Talhang im Gebiet „Sommertal“ 1,9 km O Fischbach; mäßige Schüttung; Substr.: sandig-kalkgrusig (Sinter); beschattet; Umf.: Laubmischwald, Fichtenbestand; Geol.: Muschelkalk; Gef.: ggf. Versauerung; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5614241/3582774; 510 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 43: Diedorf (WAK): Rheokrene am W-Hang des Hausberges 2,1 km NO Diedorf; geringe Schüttung; Substr.: sandig-kiesig; einseitiger Gehölzsaum; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: potentiell durch Wegebau (Quelle liegt in Graben); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5615394/3581570; 475 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 44: Diedorf (WAK): gefaßte Rheokrene nahe eines kleinen Teiches („Gänseborn“) 2,1 km NO Diedorf; geringe Schüttung, nach 10 m Lauf in Teich einmündend; Substr.: kiesig-steinig; tw. beschattet (Waldrand); Umf.: Laubmischwald, Fichtenbestand; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Fassung, touristische Begängnis, Versauerung durch Fichtenbestand; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5615757/3581450; 495 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 45: Diedorf (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach zum Dirleser Wasser 1,5 km NO Diedorf; geringe Schüttung; Substr.: schlammig-sandig; offen; Umf.: Grünland, Fichtenbestand, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Ausleitung in Tränktrog, Trittschäden, Eutrophierung (Schafe); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5615414/3580911; 450 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 46: Klings (WAK): Quellbach vom Mutterborn am NO-Hang des Pinzlers 1,4 km S Klings; geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal schlammig; in Buchenmischwald verlaufend; Umf.: Buchenmischwald, Grünland; Geol.: Muschelkalk u. Basalt; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5611784/3578580; 590 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 47: Klings (WAK): Quellbach in Gehölz 0,9 km SW Klings; geringe Wasserführ., nach ca. 100 m versiegend; Substr.: steinig, lokal schlammig; in Buchenmischwald verlaufend; Umf.: Buchenmischwald; Geol.: Muschelkalk u. Basalt; Gef.: potentiell durch Wegeunterhaltung;

MTB/Q: 5326/4; H/R: 5612542/3578182; 585 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 48: Klings (WAK): Helokrene unmittelbar O Sportplatz 0,7 km SW Klings; sehr geringe Schüttung; Substr.: steinig-kiesig, lokal schlammig; in Erlenbruchwald verlaufend; Umf.: Erlenbruch, Buchenmischwald, Sportplatz; Geol.: Basalt; Gef.: Verschüttung (aufgeschütteter Wall am O-Hang des Sportplatzes); MTB/Q: 5326/4; H/R: 5612779/3578242; 560 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 49: Kaltennordheim (WAK): Quellbach in Tälchen 1,4 km W Einödsühle; geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal schlammig; in Gehölz verlaufend; Umf.: Laubmischwald, Grünland, Garten; Geol.: Basalt u. Muschelkalk; Gef.: vollständige Ausleitung/Aufstau zu kleinem Teich; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5611663/3580030; 560 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 50: Kaltennordheim (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach 1,3 km W Einödsühle; geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal schlammig; Helokrene in Feuchtwiese, Quellbach später in Gehölz verlaufend; Umf.: Laubmischwald, Grünland, Garten; Geol.: Basalt u. Muschelkalk; Gef.: im späteren Verlauf vollständige Ausleitung/Aufstau zu kleinem Teich; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5611612/3580101; 545 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 51: Kaltennordheim (WAK): gefaßte Quelle mit gemauertem Becken am O-Hang des Windberges 1,2 km S Fischbach; geringe Schüttung; Substr.: Pflanzendetritus, Altablau (im Becken); beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Basalt u. Muschelkalk; Gef.: Fassung; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5612638/3580626; 545 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 52: Diedorf (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach in kleinem Tälchen zur Felda 0,6 km O Diedorf; mäßige Schüttung, Quellbach streckenweise verrohrt, später in Teiche geleitet; Substr.: sandig; tw. beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland, Teiche; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Verrohrung, Ausleitung in Tränktrog, Einleitung in Teich(e); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5614709/3580275; 410 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 53: Empfertshausen (WAK): Quelle und abfließender Quellbach nahe Steinbruch 0,8 km SO Empfertshausen; Quelle (gefaßt) trocken, Quellbach geringe Wasserführ., weiter unterhalb Zutritt einer Drainage (?) aus Rohr mit starker Wasserführ.; Substr.: kiesig-steinig, lokal sandig-schlammig; beschattet (Gehölzsaum); Umf.: Acker, Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: Quellfassung; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5614247/3578471; 460 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 54: Empfertshausen (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach am NO-Hang des Horbel 1,2 km SW Empfertshausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: mäßige Trittschäden, geringe Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5614107/3576907; 580 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 55: Empfertshausen (WAK): gefaßte Quelle (Trinkwassergewinnung) und abfließender Quellbach am NO-Hang des Horbel 1,3 km SW Empfertshausen; gefaßte Quelle, Quellbach zunächst verrohrt, später mit Rückschlagklappe in Weideland ausgeleitet, geringe Schüttung; Substr.: schlammig; offen, im weiteren Verlauf beschattet; Umf.: Grünland mit Gehölzgruppen; Geol.: Basalt; Gef.: Quellfassung, Verrohrung, Trittschäden, Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5613841/3576945; 605 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 56: Empfertshausen (WAK): Quellbach N Einzelhaus am O-Hang des Horbel 1,4 km SW Empfertshausen; sehr geringe Wasserführ., nach ca. 150 m trocken fallend; Substr.: kiesig; beschattet; Umf.: Grünland mit Gehölzgruppen; Geol.: Basalt; Gef.: Ausleitung in Tränktroge; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5613647/3577176; 605 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 57: Empfertshausen (WAK): Quellbach in bewaldetem Tälchen am O-Hang des Horbel 1,1 km S Empfertshausen; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig; beschattet; Umf.: Buchenmischwald, Grünland; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5613798/3577635; 540 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 58: Andenhausen (WAK): Quellbach zum Schmerbach an Straße Richtung Theobaldshof 0,4 km W Andenhausen; mäßige Wasserführ., nach wenigen Dutzend Metern versiegend; Substr.: kiesig-steinig; offen, wenige Einzelgehölze; Umf.: Straße, Grünland mit Gehölzgruppen; Geol.: Basalt u.

Muschelkalk; Gef.: Ausleitung in Tränkröge, Eutrophierung; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5615162/3575669; 555 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 59: Andenhausen (WAK): Quellbach aus Rtg. Hessen zum Schmerbach ca. 1,2 km SW Andenhausen; geringe Wasserführ.; Substr.: kiesig-steinig, lokal schlammig; beschattet; Umf.: Laubmischwald, offener Grenzstreifen; Geol.: Basalt; Gef.: Verrohrung unter Kolonnenweg; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5614034/3575610; 540 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 60: Empfertshausen (WAK): Quellbach aus Rtg. Hessen zum Schmerbach ca. 2,5 km SW Empfertshausen; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig, lokal steinig; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Fichtenbestand, aufgelassenes Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung (hoher Fichten-Anteil im Einzugsgebiet); MTB/Q: 5326/1; H/R: 5613326/3575875; 610 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 61: Empfertshausen (WAK): Rheokrene zum Schmerbach ca. 2,5 km SW Empfertshausen; sehr geringe Schüttung, nach wenigen Metern versiegend; Substr.: steinig, später schlammig; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Fichtenbestand, aufgelassenes Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden (Wild); MTB/Q: 5326/1; H/R: 5613320/3575936; 610 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 62: Empfertshausen (WAK): Rheokrene zum Schmerbach ca. 2,7 km SW Empfertshausen; geringe Schüttung; Substr.: steinig, lokal kiesig-sandig; tw. beschattet; Umf.: Fichtenbestand, Hochstaudenflur, aufgelassenes Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung (hoher Fichten-Anteil im Einzugsgebiet); MTB/Q: 5326/3; H/R: 5612954/3575939; 630 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 63: Brunnhardshausen (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach sowie weiterer hinzutretender Quellbach in Erlenbestand am NO-Hang des Arnsbergs 0,9 km W Steinberg; geringe Schüttung; Substr.: steinig oder schlammig; beschattet; Umf.: Erlenbestand, Fichtenbestand; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5618293/3575411; 615 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 64: Brunnhardshausen (WAK): Quellbach zum Steinbach 0,7 km SO Steinberg; Quelle trocken, Quellbach mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal sandig-schlammig; beschattet; Umf.: Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: mäßige Trittschäden, mäßige Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5326/1; H/R: 5617599/3576687; 565 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 65: Brunnhardshausen (WAK): gefäße Quelle am SO-Hang des Arnsbergs 2,0 km NW Brunnhardshausen; sehr geringe Schüttung, nach wenigen Metern versiegend; Substr.: steinig-kiesig; beschattet; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quellsfassung, vollständige Ausleitung in Tränktrog; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5616742/3575717; 600 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 66: Brunnhardshausen (WAK): Quellbach am SO-Hang des Arnsbergs 1,9 km NW Brunnhardshausen; zunächst trocken, im weiteren Verlauf geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal sandig-schlammig; beschattet; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5326/1; H/R: 5616605/3575775; 590 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 67: Brunnhardshausen (WAK): Helokrene und abfließender Quellbach am SO-Hang des Arnsbergs 1,7 km NW Brunnhardshausen; geringe Schüttung; Substr.: steinig, Helokrene sandig-schlammig; Helokrene offen (in Feuchtwiese), Quellbach beschattet (Gehölzrand); Umf.: Grünland, Feuchtwiese, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: mäßige Trittschäden, mäßige Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5326/1; H/R: 5616417/3575984; 575 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 68: Diedorf (WAK): Rheokrene auf der NO-Seite des Kuhkopfes 0,5 km S Neidhartshausen; geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Kalkgrus, wenig Feinsediment; Umf.: Buchenwald; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5615749/3579518; 405 m NN; 15.09.2005; leg. D.R.; F 69: Neidhartshausen (WAK): Rheokrene auf der W-Seite der Diedorfer Ebene 0,4 km SSO Neidhartshausen; geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Feinsediment; Umf.: Buchenwald; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); Gef.: Quellbach nach ca. 25 m als Teich gestaut,

MTB/Q: 5326/2; H/R: 5615990/3579733; 405 m NN; 15.09.2005; leg. D.R.; F 70: Neidhartshausen (WAK): kleines Kalkquellmoor auf der N-Seite der Diedorfer Ebene 0,9 km ONO Neidhartshausen; geringe Schüttung; Substr.: Kalkgrus, wenig Feinsediment; Umf.: Flachmoor, Laubwald; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); Gef.: Quellbach nach 10 m als Teich gestaut; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616885/3580502; 435 m NN; 15.09.2005; leg. D.R.; F 71: Neidhartshausen (WAK): gefäße Quelle mit Tümpel auf der N-Seite der Diedorfer Ebene, 0,9 km ONO Neidhartshausen; geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Schlamm; Umf.: Viehweide, Laubwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616824/3580472; 440 m NN; 15.09.2005; leg. D.R.; F 72: Neidhartshausen (WAK): gefäße Quelle mit Abfluß auf der N-Seite der Diedorfer Ebene 1 km ONO Neidhartshausen; mäßige Schüttung; Substr.: Steine, Feinsediment; Umf.: Viehweide, Buchenwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trinkwassergewinnung; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616783/3580560; 460 m NN; 15.09.2005; leg. D.R.; F 73: Neidhartshausen (WAK): Quelle auf der N-Seite der Diedorfer Ebene 1 km ONO Neidhartshausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Feinsediment; Umf.: Buchenwald, Hochstaudenflur; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616751/3580546; 460 m NN; 15.09.2005; leg. D.R.; F 74: Neidhartshausen (WAK): Quelle auf der N-Seite der Diedorfer Ebene 1,3 km ONO Neidhartshausen; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Falllaub, Feinsediment; Umf.: Buchenmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Wildsuhle; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616899/3580696; 445 m NN; 15.09.2005; leg. D.R.; F 75: Neidhartshausen (WAK): Kalkflachmoor auf der N-Seite der Diedorfer Ebene 1,3 km O Neidhartshausen; geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Feinsediment; Umf.: Flachmoor, Buchenwald; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616930/3580772; 460 m NN; 15.09.2005; leg. D.R.; F 76: Neidhartshausen (WAK): Kalkflachmoor auf der N-Seite der Diedorfer Ebene, 1,3 km O Neidhartshausen; geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Feinsediment; Umf.: Flachmoor, Buchenwald; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616814/3580780; 460 m NN; 15.09.2005; leg. D.R.; F 77: Neidhartshausen (WAK): Rheokrene auf der N-Seite der Diedorfer Ebene 1 km NO Neidhartshausen; mäßige Schüttung; Substr.: Steine, Kalkgrus, kaum Feinsediment; Umf.: Buchenwald; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); Gef.: nach 50 m als Viehtränke gefäßt; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616991/3580564; 425 m NN; 15.09.2005; leg. D.R.; F 78: Neidhartshausen (WAK): Quellsumpf am SW-Hang des Neuberges 1,2 km N Neidhartshausen; geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Lehm, kaum Feinsediment; Umf.: Viehweide; Geol.: Oberer Buntsandstein (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); Gef.: massive Trittschäden; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617818/3579957; 380 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 79: Neidhartshausen (WAK): Rheokrene am SW-Hang des Neuberges 1,2 km N Neidhartshausen; geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Feinsediment; Umf.: Buchenwald; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); Gef.: nach 15 m Fassung als Viehtränke, MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617802/3580085; 400 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 80: Neidhartshausen (WAK): Kalkquellsumpf im Ibengarten am SW-Hang des Neuberges 1,5 km N Neidhartshausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Kalkgrus, kaum Feinsediment; Umf.: Erlen-Eschenwald; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618353/3580228; 400 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 81: Neidhartshausen (WAK): Rheokrene im Ibengarten am SW-Hang des Neuberges 1,4 km N Neidhartshausen; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Falllaub, Detritus, Feinsediment; Umf.: Buchenwald; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617922/3580132; 400 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 82: Neidhartshausen (WAK): Rheokrene im Ibengarten am SW-Hang des Neuberges 1,4 km NNO Neidhartshausen; keine Schüttung

erkennbar; Substr.: Falllaub, Detritus, Feinsediment; Umf.: Buchenwald; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617993/3580146; 405 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 83: Dermbach (WAK); gefäße Quelle am W-Hang des Neuberges 0,5 km SO Glattbach; geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Feinsediment; Umf.: Viehweide; Geol.: Oberer Buntsandstein (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); Gef.: Quelfassung; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618542/3580181; 380 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 84: Dermbach (WAK); Rheokrene am NW-Hang des Neuberges 0,9 km O Glattbach; geringe Schüttung; Substr.: Falllaub; Geol.: Muschelkalk; Umf.: Buchenwald; Gef.: Wildsuhle; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618735/3580794; 440 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 85: Dermbach (WAK); gefäße Quelle am W-Hang des Gläserberges 0,5 km SW Glattbach; sehr geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Feinsediment, Steine; Umf.: Viehweide, Acker, Feldgehölz; Geol.: Oberer Buntsandstein (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); Gef.: Quelfassung; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618507/3579215; 400 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 86: Dermbach (WAK); Quelle in Bachtal 1,5 km SSW Dermbach 0,1 km oberhalb FND „Bachteiche“; sehr geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Detritus; Umf.: Buchenwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelfassung zur Trinkwassergewinnung; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5618957/3578459; 435 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 87: Dermbach (WAK); „Hirtentränke“ mit Brunnentrog und Abfluß 1,5 km SW Dermbach; mäßige Schüttung; Substr.: Trogwände, Detritus; Umf.: Viehweide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: historisch gefäße, touristisch erschlossene Quelle; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5619072/3577651; 540 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 88: Brunnhartshausen (WAK); gefäße Quelle mit Brunnentrog und Abfluß am Ortsrand Föhlritz Richtung Dermbach; mäßige Schüttung; Substr.: Trogwände, Detritus; Umf.: Viehweide, Siedlungsbereich; Geol.: Muschelkalk; Gef.: historisch gefäße Quelle; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617400/3577899; 570 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 89: Brunnhartshausen (WAK); Quellsumpf 0,4 km NO Föhlritz; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Detritus; Umf.: Viehweide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Fassung zur Trinkwassergewinnung; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617714/3578119; 570 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 90: Dermbach (WAK); Rheokrene am N-Hang des Steinkopfes 2,4 km SW Dermbach; sehr geringe Schüttung; Substr.: Steine, Totholz, wenig Feinsediment; Umf.: Erlenwald (kleinflächig, nur im unmittelbaren Quellbereich), Fichtenforst; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung durch Fichtenforst, Wildsuhle; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5618867/3576833; 630 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 91: Dermbach (WAK); Rheokrene am N-Hang des Steinkopfes 2,5 km SW Dermbach; sehr geringe Schüttung; Substr.: Steine, Totholz, wenig Feinsediment; Umf.: Erlenwald (kleinflächig, nur im unmittelbaren Quellbereich), Fichtenforst; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung durch Fichtenforst; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5618873/3576722; 630 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 92: Dermbach (WAK); Rheokrene am N-Hang des Steinkopfes 2,5 km SW Dermbach; geringe Schüttung; Substr.: Totholz, Feinsediment, Wasserpflanzen; Umf.: Erlenwald (kleinflächig, nur im unmittelbaren Quellbereich), Fichtenforst; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung durch Fichtenforst, Wildsuhle; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5618842/3576674; 640 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 93: Dermbach (WAK); Rheokrene am SW-Hang des Zellerkopfes 2,3 km SW Dermbach; geringe Schüttung; Substr.: Totholz, Feinsediment; Umf.: Laubmischwald, Fichtenforst, Hochstaudenflur; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung durch Fichtenforst; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5619064/3576582; 630 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 94: Dermbach (WAK); Rheokrene am Waldrand der oberen Bornwiese 2,5 km SWW Dermbach; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Falllaub, Totholz; Umf.: Buchenwald, Mähwiese; Geol.: Basalt; Gef.: Wildsuhle; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5619324/3576385; 660 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 95: Dermbach (WAK); Quellsumpf auf der unteren Bornwiese 2 km SWW Dermbach; geringe Schüttung;

Substr.: Feinsediment, Detritus; Umf.: Viehweide; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden durch Rinder; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5619617/3576674; 610 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 96: Dermbach (WAK); Rheokrene am Waldrand auf der SW-Seite des Alten Schloßes 2 km SWW Dermbach; geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Lehm; Umf.: Buchenwald, Viehweide; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5619210/3576914; 600 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 97: Dermbach (WAK); Rheokrene unterhalb des Alten Schloßes 1,7 km SWW Dermbach; sehr geringe Schüttung; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5619213/3577133; 575 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 98: Dermbach (WAK); Rheokrene am Weg zwischen Altem Schloß und Hirtentränke 1,5 km SWW Dermbach; sehr geringe Schüttung; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Buchenmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5618936/3577392; 550 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 99: Dermbach (WAK); Rheokrene an der NO-Seite des Alten Schloßes 1,5 km WSW Dermbach; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Buchenwald; Geol.: Basalt; Gef.: Fassung zur Trinkwassergewinnung; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5619609/3577352; 580 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 100: Dermbach (WAK); gefäße Quelle an der N-Seite des Alten Schloßes 1,5 km WSW Dermbach; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Viehweide, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Fassung als Viehtränke; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5620003/3577124; 565 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 101: Dermbach (WAK); gefäße Quelle an der N-Seite des Gläserberges 2,1 km SW Dermbach; mäßige Schüttung; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Viehweide, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quellbereich als Viehtränke ausgebaut; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618484/3577655; 600 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 102: Brunnhartshausen (WAK); Rheokrene an der NO-Seite des Gläserberges 2,3 km SW Dermbach; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Kalkgrus; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Fassung zur Trinkwassergewinnung; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618494/3578069; 550 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 103: Dermbach (WAK); Quelle oberhalb des „Sonnenhofes“ auf der S-Seite des Baiers 1,5 km NW Unterlaba; sehr geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Kalkgrus; Umf.: Buchenwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Wildsuhle; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5623234/3577677; 535 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 104: Dermbach (WAK); Quelle oberhalb des „Sonnenhofes“ auf der S-Seite des Baiers 1,5 km NW Unterlaba; geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Kalkgrus; Umf.: Buchenwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Wildsuhle; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5623199/3577636; 525 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 105: Dermbach (WAK); Quelle oberhalb des „Sonnenhofes“ auf der S-Seite des Baiers 1,5 km NW Unterlaba; mäßige Schüttung; Substr.: Falllaub, Kalkgrus; Umf.: Buchenwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Fassung zur Trinkwassergewinnung; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5623148/3577651; 520 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 106: Dermbach (WAK); Kalkquellmoor 0,1 km W Oberlaba; mäßige Schüttung; Substr.: Feinsediment, Kalkgrus; Umf.: Kalkflachmoor, Garten; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); Gef.: Anstau als Fischteich; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5621612/3576971; 435 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 107: Dermbach (WAK); Kalkquellmoor 0,1 km W Oberlaba; mäßige Schüttung; Substr.: Feinsediment, Kalkgrus; Umf.: Garten, Kleinviehlanlage; Geol.: Kalksinter (Schichtgrenze Röt/Unterer Muschelkalk); Gef.: Anstau als Fisch- und Geflügelteich; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5621577/3576974; 435 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 108: Dermbach (WAK); Quellgraben am O-Hang des Emberges 0,8 km NO Oberlaba; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Steine; Umf.: Acker, Wirtschaftsgrünland; Geol.: Oberer Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung, Gewässeranausatz; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5622462/3577833; 405 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 109: Dermbach (WAK); Quellsumpf am NO-Hang des Eppersberges 0,5 km S Oberlaba; geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Feinsediment; Umf.: Viehweide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q:

5226/4; H/R: 5621066/3577062; 445 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 110: Dermbach (WAK); Quelle und Quellsumpf der „Thermalquelle“ (22°C) der Erkundungsbohrung von 1962, 50 m W Bundesstraße 285, 0,6 km SW Hartschwinden; starke Schüttung; Substr.: Feinsediment, Schlamm; Umf.: Großseggenried, Viehweide; Geol.: Oberer Buntsandstein; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5622551/3580452; 320 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 111: Dermbach (WAK); „Marienborn“ 1,7 km NNO Unterlba; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Wasserpflanzen; Umf.: Viehweide; Geol.: Oberer Buntsandstein; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5623814/3578828; 495 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 112: Weilar (WAK); Quelle unterhalb des „Mohlborns“ am O-Hang des Baiers 2 km N Unterlba; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Falllaub; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5624075/3578674; 530 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 113: Weilar (WAK); gefähte Quelle des „Mohlborns“ am O-Hang des Baiers 2 km N Unterlba; geringe Schüttung; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschenwald; Geol.: Basalt; Gef.: Fassung zur Trinkwassergewinnung; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5624066/3578667; 535 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 114: Weilar (WAK); Rheokrene am Wegrund 0,2 km S des Baiershofes 3 km SW Weilar; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5624293/3578856; 500 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 115: Gehaus (WAK); Quellbereich am NNO-Hang des Baiers 0,5 km W des Baiershofes 2,3 km WSW Gehaus; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschenwald; Geol.: Basalt; Gef.: Fassung zur Trinkwassergewinnung; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5624444/3578392; 545 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 116: Gehaus (WAK); Quellsumpf am NO-Hang des Baiers 0,5 km W des Baiershofes; sehr geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Feinsediment; Umf.: Viehweide; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5624693/3578063; 485 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 117: Weilar (WAK); Quellsumpf am S-Hang des Fischbacher Kopfes 2 km WSW Weilar; geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Feinsediment; Umf.: Hochstaudenflur, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Kirsung, Trittschäden; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5625469/3579714; 370 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 118: Weilar (WAK); Quellsumpf am NW-Hang des Grafensteins 1 km NO Weilar; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Falllaub, Feinsediment; Umf.: Laubwald, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wildsuhle; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5626628/3582322; 390 m NN; 27.09.2005; leg. D.R.; F 119: Weilar (WAK); Quellgraben N des Stephanskopfes 1 km NW Weilar; geringe Schüttung; Substr.: Pflanzenmaterial, Feinsediment; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5627019/3580923; 300 m NN; 27.09.2005; leg. D.R.; F 120: Bad Salzungen (WAK); Quellsumpf am S-Hang des Grafensteins 3 km NNO Urnshausen; geringe Schüttung; Substr.: Pflanzenmaterial, Feinsediment; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wildsuhle; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5625682/3583252; 390 m NN; 27.09.2005; leg. D.R.; F 121: Urnshausen (WAK); Quellsumpf 2,2 km NO Urnshausen; geringe Schüttung; Substr.: Torfmospolster, Feinsediment; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5624882/3583730; 370 m NN; 06.07.2005; leg. D.R.; F 122: Urnshausen (WAK); Quellsumpf am SW-Hang des Bauernfronberges 2,5 km NO Urnshausen; geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Falllaub; Umf.: Erlenbruch, Zwischenmoor, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5625476/3583766; 380 m NN; 06.07.2005; leg. D.R.; F 123: Urnshausen (WAK); Quelle im Klingelgraben am SW-Hang des Bauernfronberges 2,5 km NO Urnshausen; geringe Schüttung; Substr.: Steine, Detritus, Falllaub; Umf.: kleinflächig Buchenaltholz, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5625442/3584016; 385 m NN; 06.07.2005; leg. D.R.; F 124: Urnshausen (WAK); Quelle am N-Hang der Stoffelskuppe 1,5 km ONO Bernshausen; keine Schüttung erkennbar;

Substr.: Falllaub, Schlamm; Umf.: kleinflächig Erlenbruch, Waldsimenried; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wildsuhle; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5622964/3585994; 460 m NN; 19.07.2005; leg. D.R.; F 125: Urnshausen (WAK); Quelle am NW-Hang der Stoffelskuppe 0,8 km O Bernshausen; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Hochstaudenflur, Waldsimenried; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5622589/3585266; 410 m NN; 19.07.2005; leg. D.R.; F 126: Urnshausen (WAK); Quelle am NW-Hang der Stoffelskuppe 0,6 km O Bernshausen; geringe Schüttung; Substr.: Steine, Feinsediment; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellsfassung, Trittschäden; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5622387/3585256; 420 m NN; 19.07.2005; leg. D.R.; F 127: Urnshausen (WAK); Quelle im Schöneebachtal 1,5 km NO Urnshausen; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Schlamm; Umf.: Hochstaudenfluren, Mischwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5623795/3584329; 365 m NN; 19.07.2005; leg. D.R.; F 128: Urnshausen (WAK); Quellsumpf im Schöneebachtal 1,8 km NO Urnshausen; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Schlamm; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5623543/3584723; 375 m NN; 19.07.2005; leg. D.R.; F 129: Urnshausen (WAK); Quelle am S-Hang des Hammelsteins 2,1 km NO Urnshausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Lehm, Feinsediment; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wildsuhle; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5624094/3584792; 400 m NN; 19.07.2005; leg. D.R.; F 130: Urnshausen (WAK); Quelle am S-Hang des Hammelsteins 2,1 km NO Urnshausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Schlamm; Umf.: Buchenaltholz; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5624250/3584868; 400 m NN; 19.07.2005; leg. D.R.; F 131: Urnshausen (WAK); Quellsumpf 0,2 km O der Bernshäuser Kutte 0,7 km SO Bernshausen; geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5621981/3585192; 415 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 132: Urnshausen (WAK); Quellsumpf 1,2 km O Urnshausen; geringe Schüttung; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Hochstaudenflur, Kiefernforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5623186/3584199; 365 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 133: Wiesenthal (WAK); Kalkquellsumpf am SO-Hang des Neuberges 1,5 km SW Wiesenthal; sehr geringe Schüttung; Substr.: Pflanzenmaterial, Feinsediment; Umf.: Kalkmagerrasen, Laubwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618135/3581124; 445 m NN; 12.10.2005; leg. D.R.; F 134: Wiesenthal (WAK); Quelle am Waldrand 1,6 km SW Wiesenthal; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Laubwald, Viehweide; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617882/3581339; 460 m NN; 12.10.2005; leg. D.R.; F 135: Wiesenthal (WAK); Quellsumpf am Waldrand 2 km SSW Wiesenthal; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Großseggenried, Viehweide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617371/3581431; 475 m NN; 12.10.2005; leg. D.R.; F 136: Wiesenthal (WAK); Quelle am Waldrand 2,1 km SSW Wiesenthal; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Kalkmagerrasen, Laubwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617232/3581519; 480 m NN; 12.10.2005; leg. D.R.; F 137: Wiesenthal (WAK); Kalkquellsumpf 2,2 km SSW Wiesenthal; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Kalkflachmoor; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617180/3581397; 475 m NN; 12.10.2005; leg. D.R.; F 138: Wiesenthal (WAK); Quelle am O-Hang des Neuberges 1 km WSW Wiesenthal; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Feinsediment; Umf.: Kalkmagerrasen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618584/3581419; 450 m NN; 12.10.2005; leg. D.R.; F 139: Wiesenthal (WAK); gefähte Quelle 0,6 km W Wiesenthal; mäßige Schüttung; Substr.: Feinsediment, Detritus; Umf.: Schilfröhricht, Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5618474/3581653; 405 m NN; 12.10.2005; leg. D.R.; F 140:

Wiesenthal (WAK); Kalkflachmoor im Gebiet „Wiesenthaler Schweiz“; 1,5 km S Wiesenthal; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Detritus; Umf.: Kalkflachmoor, Kalkmagerrasen; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617256/3582811, 480 m NN; 12.10.2005; leg. D.R.; F 141: Wiesenthal (WAK); Quelle am N-Hang des Roßberges 2,5 km SSO Wiesenthal; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Detritus; Umf.: Hochstaudenflur, Laubwald; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5616520/3583541, 615 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 142: Wiesenthal (WAK); Quelle am NW-Hang des Roßberges 2,1 km S Wiesenthal; sehr geringe Schüttung; Substr.: Steine, Feinsediment, Detritus; Umf.: Laubwald, Mähwiese; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5616629/3582856, 485 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 143: Wiesenthal (WAK); Quelle 2 km S Wiesenthal; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Kalkgrus, Detritus; Umf.: Hochstaudenflur, Kalkmagerrasen; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5616739/3582855, 485 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 144: Wiesenthal (WAK); Quelle 1,7 km S Wiesenthal; geringe Schüttung; Substr.: Schlamm, Detritus; Umf.: Mähwiese, Kalkmagerrasen, Feldgehölz; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5616967/3582941, 480 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 145: Wiesenthal (WAK); Quelle SW des Köpfels 1 km S Wiesenthal; mäßige Schüttung; Substr.: Schlamm, Detritus; Umf.: Erlenwald, Großseggenried; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617661/3582791, 435 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 146: Wiesenthal (WAK); Quelle am S-Rand des Erlenwaldes 0,3 km S Vorwerk Friedrichshof; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Schlamm, Detritus; Umf.: Erlenwald; Geol.: Muschelkalk ?; Gef.: Nährstoffeintrag; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5618417/3583768, 415 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 147: Wiesenthal (WAK); Quellgraben 0,6 km SSO Vorwerk Friedrichshof; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Detritus; Umf.: Acker; Geol.: Muschelkalk ?; Gef.: Nährstoffeintrag; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5618157/3584048, 430 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 148: Wiesenthal (WAK); Quellgraben 1 km S Vorwerk Friedrichshof; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Acker, Viehweide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Nährstoffeintrag; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617711/3583856, 455 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 149: Wiesenthal (WAK); Quelle 1,6 km SO Wiesenthal; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Lehm, Feinsediment; Umf.: Kalkmagerrasen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden, Quellsfassung; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617236/3583336, 475 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 150: Wiesenthal (WAK); Quelle am S-Hang des Horn 1,2 km NO Wiesenthal; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Lehm, Feinsediment; Umf.: Kalkmagerrasen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5620505/3583679, 410 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 151: Wiesenthal (WAK); Quellsumpf am W-Hang des Horn 1,5 km N Wiesenthal; geringe Schüttung; Substr.: Schlamm, Lehm; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5620824/3582353, 345 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 152: Urnshausen (WAK); Quelle am NW-Hang des Horn 0,6 km S Urnshausen; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Schlamm, Lehm; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5621852/3583066, 390 m NN; 06.10.2005; leg. D.R.; F 153: Kaltenwestheim (WAK); Rheokrene u. ablaufender Quellbach am N-Hang des Steinköpfchens ca. 1,7 km SW Kaltenwestheim; geringe Schüttung; Substr.: steinig, lokal sandig-kiesig; Quelle beschattet, Quellbach in Staudenflur; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5607240/3578489; 555 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 154: Kaltenwestheim (WAK); Rheokrene u. ablaufender Quellbach am N-Hang des Steinköpfchens ca. 1,5 km S Kaltenwestheim; mäßige Schüttung; Substr.: schlammig; offen mit wenigen Einzelgehölzen; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: mäßige

Eutrophierung, Viehtritt (Schafränke); MTB/Q: 5426/2; H/R: 5607418/3579238; 515 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 155: Kaltenwestheim (WAK); Helokrene u. ablaufender Quellbach in der Lotte-Aue ca. 0,4 km NO Ortsrand; mäßige Schüttung; Substr.: sandig-schlammig; offen, tw. in Staudenfluren verlaufend; Umf.: Feuchtwiese, Schilfröhricht, Grünland mit Gehölzgruppen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellbach frisch ausgehoben und vertieft; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5609049/3579668; 485 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 156: Kaltenwestheim (WAK); Helokrene u. ablaufender Quellbach in der Lotte-Aue ca. 0,4 km NO Ortsrand; geringe Schüttung; Substr.: schlammig mit Pflanzendetritus; beschattet; Umf.: Erlenbestand, Grünland mit Gehölzgruppen; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5609068/3579713; 485 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 157: Mittelsdorf (WAK); Quellbach am N-Hang des Hemschenberges 0,5 km S Mittelsdorf; geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal sandig-schlammig; offen mit Einzelgehölzen; Umf.: Grünland mit Gehölzgruppen; Geol.: Basalt; Gef.: Ausleitung in Tränktrog; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5608112/3580110; 535 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 158: Mittelsdorf (WAK); Quellgraben in der Lotte-Aue ca. 0,4 km NO Mittelsdorf; mäßige Wasserführ.; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5608940/3580642; 470 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 159: Mittelsdorf (WAK); Quellbach ca. 0,7 km NO Mittelsdorf; geringe Wasserführ.; Substr.: kiesig-sandig, Kalksinter; in Schilfröhricht verlaufend; Umf.: Grünland mit Gehölzgruppen, Schilfröhricht, Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelle und Oberlauf des Quellbaches verrohrt; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5609012/3580841; 465 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 160: Neidhardtshausen (WAK); Quellbach an Fahrweg parallel zur Felda ca. 0,4 km S Neidhardtshausen; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig; beschattet; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Oberlauf des Quellbaches verrohrt, erst kurz vor Erreichen der Felda offen fließend; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616081/3579682; 375 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 161: Neidhardtshausen (WAK); Quellbach am N Ortsrand (in der Bebauung); geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig mit einigen Steinen; weitgehend offen; Umf.: Garten; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelle u. Oberlauf des Quellbaches verrohrt, 2 Quellbach-Arme in 2 verschiedene Gärten mit künstlichen Tümpeln geleitet (untersucht wurde der nördl. Arm), Quellbach tw. ausgebaut; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616692/3579864; 370 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 162: Neidhardtshausen (WAK); Quellbach nahe der Hirtenköpfe ca. 1,2 km O Neidhardtshausen; zunächst trocken, später mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616664/3580845; 480 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 163: Neidhardtshausen (WAK); großflächige Helokrene (Hangquellmoor) mit starker Kalktuff-Bildung nahe der Hirtenköpfe ca. 1,3 km O Neidhardtshausen; geringe Schüttung; Substr.: sandig-schlammig; tw. beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616684/3581023; 485 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 164: Glattbach (WAK); Quellbach am Rand eines Fahrweges ca. 1,2 km NO Glattbach; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung (Wege-Entwässerung); MTB/Q: 5226/4; H/R: 5619210/3580873; 400 m NN; 8.07.2006; leg. U.B.; F 165: Dermbach (WAK); Quellbach ca. 0,15 km S Lindigshof; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig; überwiegend beschattet; Umf.: Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: einer von zwei Quellarmen ist verrohrt; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5619941/3581199; 380 m NN; 16.07.2006; leg. U.B.; F 166: Dermbach, OT Mebritz (WAK); Quellbach ca. 0,3 km S Mebritz; mäßige Wasserführ.; Substr.: Wabenplatten, sehr lokal sandig-kiesig; überwiegend beschattet; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein;

Gef.: Quelle und Oberlauf verrohrt, weiterer Verlauf ausgebaut; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5621134/3580924; 365 m NN; 16.07.2006; leg. U.B.; F 167: Oberalba (WAK); Helokrene auf der N-Seite des Eppersberges 0,3 km S Oberalba; Schüttung: sehr gering; Substr.: Feinsediment, Steine; Umf.: Grünland/Weide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5621193/3577191; 430 m NN; 31.05.2006; leg. D.R.; F 168: Urnshausen, OT Hartschwinden (WAK); tief eingeschnittener Quellbach parallel zur Straße Richtung Urnshausen ca. 0,3 km O Hartschwinden; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal schlammig, tw. feste Felsbänke; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: in der Hangböschung zur Straße ältere Müllablagerungen mit Eutrophierungsgefahr; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5622797/3581390; 315 m NN; 16.07.2006; leg. U.B.; F 169: Weilar (WAK); Quellsumpf am NO-Hang des Heißen Berges 1 km OSO Weilar; fast ausgetrocknet; Substr.: Falllaub, Totholz; Umf.: kleinflächiger Erlenbestand, Fichtenforst; Geol.: Oberer Buntsandstein; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5625298/3580382; 330 m NN; 17.12.2006; leg. D.R.; F 170: Weilar (WAK); Rheokrene auf der O-Seite des Fischbacher Kopfes 0,7 km W Weilar; geringe Schüttung; Substr.: Sand, Steine, kaum Feinsediment; Umf.: feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Oberer Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5625604/3580590; 310 m NN; 17.12.2006; leg. D.R.; F 171: Weilar (WAK); Rheokrene am O Ortsrand von Weilar; geringe Schüttung; Substr.: Falllaub, Steine, kaum Feinsediment; Umf.: Feldgehölz; Geol.: Oberer Buntsandstein; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5625888/3581993; 305 m NN; 17.12.2006; leg. D.R.; F 172: Weilar (WAK); Quellsumpf zwischen B 285 und ehemaliger Bahnlinie 0,4 km NW Weilar; fast ausgetrocknet; Substr.: Falllaub, Wasserpflanzen; Umf.: feuchte Hochstaudenflur, Weidenbüsch; Geol.: Oberer Buntsandstein; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5626181/3580977; 290 m NN; 17.12.2006; leg. D.R.; F 173: Weilar (WAK); Quellsumpf am O-Hang des Hundskopfes 1,6 km NW Weilar; Schüttung: nahezu trocken gefallen; Substr.: Schlamm; Umf.: Weide, Acker; Geol.: Oberer Buntsandstein; Gef.: wasserwirtschaftliche Erschließung; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5626702/3580296; 285 m NN; 17.12.2006; leg. D.R.; F 174: Weilar (WAK); Rheokrene im Fischbachtal 3,2 km W Weilar; Schüttung: gering; Substr.: Sand, Falllaub; Umf.: Erlen-Eschen-Wald; Geol.: Oberer Buntsandstein; Gef.: wasserwirtschaftliche Erschließung; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5625557/3578391; 385 m NN; 02.06.2006; leg. D.R.; F 175: Weilar (WAK); Rheokrene im oberen Fischbachtal 3,3 km W Weilar; Schüttung: gering; Substr.: Falllaub; Umf.: Buchenwald; Geol.: Oberer Buntsandstein; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5625426/3578334; 420 m NN; 02.06.2006; leg. D.R.; F 176: Stadtlengsfeld (WAK); Quellgraben am Rande der Feldaaue 1 km NW Menzengraben; Schüttung: gering; Substr.: Feinsediment, Detritus; Umf.: feuchte Hochstaudenflur, Wirtschaftsgrünland; Geol.: Auensedimente; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5629660/3577243; 250 m NN; 31.05.2006; leg. D.R.; F 177: Dietlas (WAK); Rheokrene im Riesengraben am SO-Hang des Riesengraben, 0,5 km WSW Dietlas; Schüttung: mäßig; Substr.: Falllaub, Steine, kaum Feinsediment; Umf.: Buchenwald; Geol.: Oberer Buntsandstein; Gef.: wasserwirtschaftliche Erschließung; MTB/Q: 5126/3; H/R: 5631972/3576109; 330 m NN; 31.05.2006; leg. D.R.; F 178: Dietlas (WAK); Rheokrene am O-Hang des Riesengraben am W Ortsrand von Dietlas; Schüttung: mäßig; Substr.: Schlamm, Steine; Umf.: Laubwald, feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Oberer Buntsandstein; Gef.: wasserwirtschaftliche Erschließung; MTB/Q: 5126/3; H/R: 5631500/3575839; 240 m NN; 31.05.2006; leg. D.R.; F 179: Weilar (WAK); Quellgraben auf der „Großen Wiese“ unterh. des Bayershofes 2,7 km SW Weilar; Schüttung: gering; Substr.: Feinsediment, Steine; Umf.: Mähwiese; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5624541/3579125; 460 m NN; 02.06.2006;

leg. D.R.; F 180: Weilar (WAK); Quellsumpf am O-Rand der „Großen Wiese“ unterh. des Bayershofes 2,3 km SW Weilar; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Feinsediment, Detritus; Umf.: Hochstaudenflur, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5624615/3579607; 440 m NN; 02.06.2006; leg. D.R.; F 181: Weilar (WAK); Quellgraben am O-Hang des Baiers 2,5 km SW Weilar; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus, Pflanzenteile; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5624184/3579555; 440 m NN; 02.06.2006; leg. D.R.; F 182: Weilar (WAK); Quellgraben am O-Hang des Baiers 2,4 km SW Weilar; Schüttung: nicht erkennbar, fast trocken; Substr.: Detritus; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5623977/3579877; 425 m NN; 02.06.2006; leg. D.R.; F 183: Urnshausen (WAK); Quellbach nahe asphaltierter Weg ca. 1,0 km NW Urnshausen; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig; lückig beschattet; Umf.: Grünland, Acker, Nadelwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: wahrscheinlich regelmäßiger Aushub durch anliegenden Tierhalter; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5624044/3582564; 315 m NN; 16.07.2006; leg. U.B.; F 184: Wiesenthal (WAK); Quellsumpf am W-Hang des Horns 1,4 km N Wiesenthal; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Schlamm, Lehm; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5620824/3582350; 345 m NN; 04.05.2006; leg. D.R.; F 185: Wiesenthal (WAK); Quellgraben am O-Hang des Neuberges 0,5 km SW Wiesenthal; Schüttung: sehr gering; Substr.: Steine, Feinsediment; Umf.: Acker, Weide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5618812/3581840; 400 m NN; 04.05.2006; leg. D.R.; F 186: Wiesenthal (WAK); Helokrene auf der N-Seite der Hohen Asch 1,5 km SSW Wiesenthal; Schüttung: gering; Substr.: Kalkgrus, Falllaub; Umf.: Kalkbuchenwald; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617285/3581895; 480 m NN; 04.05.2006; leg. D.R.; F 187: Wiesenthal (WAK); Kalkflachmoor auf der N-Seite der Hohen Asch 1,2 km S Wiesenthal; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Schlamm, Lehm; Umf.: Viehweide; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5617512/3582394; 480 m NN; 04.05.2006; leg. D.R.; F 188: Reichenhausen (Lkr. SM); Quelle des Rodgrabens am N-Hang des Streufelsberges, 2,1 km SW Reichenhausen; Schüttung: sehr gering; Substr.: steinig-kiesig; Umf.: Erlenbruchwald, Laubmischwald, Viehweide; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle gefaßt, Quellbach nach 100 m verrohrt; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5604847/3578342; 670 m NN; 18.9.2004; leg. U.B.; F 189: Reichenhausen (Lkr. SM); Quelle nahe Straße Richtung Frankenheim, 2,2 km SW Reichenhausen; Schüttung: gering; tw. beschattet, Substr.: schlammig-kiesig; Umf.: Mäh- u. Weidegrünland; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5605075/3578142; 670 m NN; 18.9.2004; leg. U.B.; F 190: Reichenhausen (Lkr. SM); Felda-Quelle, 2,1 km SW Reichenhausen; Schüttung: sehr gering, im weiteren Verlauf stärker werdend; beschattet, Substr.: steinig-kiesig; Umf.: Laubmischwald, Hochstaudenfluren, aufgelassenes Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle gefaßt u. abgedeckt; Ausleitung der Hauptwassermenge; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5605240/3578278; 660 m NN; 18.9.2004; leg. U.B.; F 191: Reichenhausen (Lkr. SM); Quelle am S-Hang des Steinköpfchens im Küchenwald, 1,6 km W Reichenhausen; Schüttung: mäßig; beschattet, Substr.: steinig, lokal schlammig; Umf.: Laubmischwald, Hochstaudenfluren, Fichtenforst; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle gefaßt; Versauerung durch Passage eines Fichtenforst-Abschnittes; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5605671/3578636; 645 m NN; 18.9.2004; leg. U.B.; F 192: Erbenhausen (Lkr. SM); System von Quellgräben u. Helokrenen am O-Hang des Streufelsberges, 1,6 km SW Erbenhausen; Schüttung: sehr gering; beschattet, Substr.: steinig-kiesig, lokal schlammig; Umf.: Buchenmischwald, Grünland; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5604617/3579704; 575 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 193: Erbenhausen (Lkr. SM); Quelle am O-Hang Streufelsberg, 1,4 km

W Erbenhausen; Schüttung: mäßig; beschattet, Substr.: steinig-kiesig; Umf.: Erlenbruchwald, Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5604922/3579767; 555 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 194: Erbenhausen (Lkr. SM); Quelle am O-Hang Streufelsberg, 1,4 km W Erbenhausen; Schüttung: mäßig; beschattet, Substr.: schlammig-sandig, lokal steinig-schlammig; Umf.: Ahorn-Eschen-Bestand, Buchenmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5604987/3579760; 550 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 195: Reichenhausen (Lkr. SM); Quelle am O-Hang des Steinköpfchens, 0,5 km W Reichenhausen; Schüttung: mäßig; im Oberlauf teilbeschattet, Substr.: steinig-kiesig, später sandig-schlammig; Umf.: Weidegrünland, Mähwiese; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelle verrohrt, teilweise Ausleitung in Viehtränke; Viehweide weitgehend ausgekoppelt, daher nur geringe Eutrophierung; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5606023/3579599; 545 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 196: Kaltenlengsfeld (Lkr. WAK); Quelle S-Rand Röderholz ca. 2,3 km SO Kaltenlengsfeld; Schüttung: mäßig; Quelle teilbeschattet, Quellbach offen; Substr.: kiesig; Umf.: Feuchtwiese, Laubmischwald, Mährgrünland; Geol.: Basalt; Gef.: Ausleitung aus Quellbach ca. 200 m unterhalb der Quelle; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5610211/3585176; 570 m NN; 20.6.2004; leg. U.B.; F 197: Aschenhausen (Lkr. SM); Quellbach unmittelbar N des O Teiches im Grimmelbachtal; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: kiesig; Umf.: Laubgehölz, Grünland, Teiche; Geol.: Basalt; Gef.: Ausleitung eines Teiles des Quellwassers in vorgelagerten Kleinteich, touristische Erschließung des Geländes; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5609132/3584656; 490 m NN; 26.6.2004; leg. U.B.; F 198: Kaltenwestheim (Lkr. SM); Quelle am SO-Hang des Pinzlers, 2 km NNW Kaltenwestheim; Schüttung: gering; teilbeschattet; Substr.: Falllaub, Feinsediment; Umf.: feuchte Hochstaudenflur, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Eutrophierung, Quellabfluß verrohrt; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5610890/3578108; 590 m NN; 12.10.2004; leg. D.R.; F 199: Kaltenwestheim (Lkr. SM); Quelle am S-Hang des Pinzlers, 2,5 km NNW Kaltenwestheim; Schüttung: gering; teilbeschattet; Substr.: Detritus, Falllaub, Steine; Umf.: feuchte Hochstaudenflur, Großseggenried; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5611185/3577722; 610 m NN; 12.10.2004; leg. D.R.; F 200: Kaltennordheim (WAK); Quelle an O-Hang 1,8 km SW Kaltennordheim; Schüttung: gering; offen; Substr.: sandig, lokal schlammig; Umf.: extensive Viehweide mit Gebüsch; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5610423/3580067; 570 m NN; 18.9.2004; leg. U.B.; F 201: Kaltennordheim (Lkr. WAK); Quelle an O-Hang 1,9 km SW Kaltennordheim; Schüttung: gering; offen, nur Quelle beschattet; Substr.: steinig, lokal schlammig; Umf.: Viehweide mit Gebüsch; Geol.: Basalt; Gef.: massive Eutrophierung und starke Trittschäden, Ausleitung in Viehtränke; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5610249/3580034; 560 m NN; 18.9.2004; leg. U.B.; F 202: Kaltennordheim (Lkr. WAK); Quelle im Goldbachtal 2,5 km O Kaltennordheim; Schüttung: sehr gering; beschattet; Substr.: Falllaub; Umf.: Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5610648/3585042; 560 m NN; 29.10.2004; leg. D.R.; F 203: Kaltenlengsfeld (WAK); Quelle am Windberg 1,2 km SO Kaltenlengsfeld; Schüttung: gering; offen; Substr.: Steine, Wasserpflanzen; Umf.: Garten, feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle auf Gartengrundstück, Quelle gefaßt mit Brunnenrog; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5611146/3585032; 585 m NN; 29.10.2004; leg. D.R.; F 204: Oepfershausen (Lkr. SM); Stillbachquelle 2,5 km SWW Oepfershausen; Schüttung: sehr gering; offen; Substr.: Steine; Umf.: feuchte Hochstaudenflur, Rinderweide; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5611284/3585392; 605 m NN; 29.10.2004; leg. D.R.; F 205: Fischbach (WAK); Helokrene und abfließender Quellbach im Gebiet „Sommertal“, oberster Talabschnitt 3,1 km NO Fischbach; Schüttung: gering; Quellbach beschattet, Helokrene offen; Substr.: Helokrene schlammig, Quellbach steinig; Umf.: Laubmischwald, Viehweide; Geol.: Basalt, Muschelkalk; Gef.: Tränkstelle (mit Trog) im Ablauf der Helokrene, dort mäßige Eutrophierung und Trittschäden (Weidevieh); MTB/Q: 5327/1;

H/R: 5614902/3583743; 645 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 206: Klings (WAK); Quellbach am Rand eines Gehölzes 0,7 km SW Klings (nahe Sportplatz); Schüttung: gering; beschattet; Substr.: steinig, lokal schlammig; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: potentiell durch Wege- und Brückenunterhaltung (Fahrweg über den Bach); MTB/Q: 5326/4; H/R: 5612854/3578242; 560 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 207: Kaltennordheim (Lkr. WAK); Quelle („Quittenborn“) im Straßengraben 150 m SW Einödmühle; Schüttung: mäßig; Quelle u. Quellbach mit stark lückigem Gehölzsaum; Substr.: kiesig-sandig, lokal sandig-schlammig; Umf.: Straße, Grünland, Gebüsch; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Verschüttung (im Zuge der Straßenunterhaltung), Eutrophierung (Straßenabwässer), Streusalz; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5611819/3581288; 435 m NN; 14.07.2005; leg. U.B.; F 208: Kaltennordheim (Lkr. WAK); Quelle am W-Hang des Umpfen 1,2 km SO Fischbach; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: steinig, umliegende Helokrenen schlammig; Umf.: Erlenbruchwald, Buchenmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5612741/3581426; 485 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 209: Empfertshausen (WAK); Quellgraben am N-Hang des Horbel 1,3 km SW Empfertshausen; Schüttung: gering; tw. offen (Staudenfluren), tw. lückig beschattet; Substr.: kiesig-steinig, lokal sandig-schlammig; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle whs. zur Trinkwassergewinnung gefaßt, potentiell im Zuge von Wegeausbau; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5614282/3576636; 585 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 210: Empfertshausen (WAK); Quelle am NO-Hang des Horbel 1,3 km SW Empfertshausen; Schüttung: gering; Helokrene beschattet, Quellbach in Staudenfluren; Substr.: zunächst steinig, später schlammig; Umf.: Grünland mit Gehölzgruppen, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden (Weidevieh); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5613946/3576925; 595 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 211: Empfertshausen (WAK); Quellbach in bewaldetem Tälchen am O-Hang des Horbel 1,1 km S Empfertshausen; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: steinig; Umf.: Buchenmischwald, Grünland; Geol.: Basalt u. Muschelkalk; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5613788/3577699; 540 m NN; 30.07.2005; leg. U.B.; F 212: Empfertshausen (WAK); Quellbach zum Schmerbach im Grenzstreifen zu Hessen 2,4 km SW Empfertshausen; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: steinig, lokal kiesig-sandig; Umf.: Laubmischwald, Fichtenbestand, aufgelassenes Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung durch hohen Fichten-Anteil im Einzugsgebiet; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5613595/3575793; 595 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 213: Brunnhardtshausen (WAK); Quellbach zum Schmerbach O Katzenstein 1,0 km W Brunnhardtshausen; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: steinig, lokal schlammig; Umf.: Grünland, Obstwiesen, Gehölzgruppen; Geol.: Basalt; Gef.: sehr starke Eutrophierung (Bachlauf zwar ausgekoppelt, Nährstoffeintrag jedoch durch zahlreiche seitliche, nicht ausgekoppelte Helokrenen), starke Trittschäden (Weidevieh), Ausleitung in Tränktrog; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5615991/3576563; 555 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 214: Neidhardtshausen (WAK); Quelle im Grünland 1,1 km W Neidhardtshausen; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: sandig-grusig (Kalksinter), lokal steinig-kiesig; Umf.: Grünland, Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung, teilweise Ausleitung des Quellwassers (Bewässerung von Grabeland); MTB/Q: 5326/2; H/R: 5616621/3578542; 420 m NN; 14.09.2005; leg. U.B.; F 215: Dermbach (WAK); Quelle in Gehölz am W-Hang des Gläserberges 0,3 km S Glattbach; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Falllaub, Steine, Totholz, Feinsediment; Umf.: feuchter Erlen-Eschenwald, Wirtschaftsgrünland; Geol.: Diluviale Schotter; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618339/3579659; 360 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 216: Dermbach (WAK); Quelle in Gehölz am W-Hang des Gläserberges 0,3 km S Glattbach; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Falllaub, Steine, Totholz, Feinsediment; Umf.: feuchter Erlen-Eschenwald; Geol.: Diluviale Schotter; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618291/3579658; 360 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 217:

Dernbach (WAK); Quelle in Gehölz am W-Hang des Gläserberges 0,4 km S Glattbach; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Falllaub, Steine, Totholz, Feinsediment; Umf.: feuchter Erlen-Eschenwald; Geol.: Diluviale Schotter; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618244/3579640; 360 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 218: Dernbach (WAK); Quelle in Gehölz am W-Hang des Gläserberges 0,5 km S Glattbach; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Falllaub, Steine, Totholz, Feinsediment; Umf.: feuchter Erlen-Eschenwald; Geol.: Diluviale Schotter; MTB/Q: 5326/2; H/R: 5618221/3579644; 360 m NN; 02.11.2005; leg. D.R.; F 219: Dernbach (WAK); Quelle in Bachtal 1,5 km SSW Dernbach, oberhalb FND „Bachteiche“; Schüttung: mäßig; beschattet; Substr.: Totholz, Feinsediment, Steine; Umf.: Erlenwald, feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5226/4; H/R: 5619045/3578514; 430 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 220: Dernbach (WAK); Quelle am N-Hang des Steinkopfes 2,6 km SW Dernbach; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Totholz, Steine; Umf.: Erlenwald (kleinflächig, nur im Quellbereich), Fichtenforst; Geol.: Basalt; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5618807/3576678; 640 m NN; 19.09.2005; leg. D.R.; F 221: Dernbach (WAK); Quelle am NO-Hang der Röderburg 1,2 km SW Oberalba; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Totholz, Steine; Umf.: Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/3; H/R: 5620950/3576215; 580 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 222: Weilar (WAK); Quelle am NO-Hang des Baiers 3,5 km SW Weilar; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Totholz, Falllaub; Umf.: Buchenwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5624485/3578348; 545 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 223: Weilar (WAK); Quelle an NO-Seite des Baiers 3,5 km SW Weilar; Schüttung: gering; beschattet; Substr.: Totholz, Steine, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Blockschuttwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5226/2; H/R: 5624185/3578502; 565 m NN; 17.08.2005; leg. D.R.; F 224: Kaltennordheim (WAK); Quellbach am W-Hang des Umpfen 0,8 km NNW Einödsühle; Schüttung: gering; zunächst beschattet, später offen; Substr.: kiesig-steinig, ab Feuchtwiesen-Eintritt lokal schlammig; Umf.: Laubmischwald, Feuchtwiese, Staudenfluren; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5326/4; H/R: 5612585/3581125; 425 m NN; 08.07.2006; leg. U.B.; F 225: Empfertshausen (WAK); Quellbach am N-Hang des Horbel 1,4 km SW Empfertshausen; Schüttung: gering; offen / Staudenfluren; Substr.: sandig, lokal schlammig; Umf.: Grünland, Laubmischwald, Staudenfluren; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5326/1; H/R: 5614271/3576449; 590 m NN; 16.07.2006; leg. U.B.

#### Untersuchungsstellen L 1 bis L 3:

L 1: Bad Salzungen (WAK); Rheokrene in Erosionstal 0,6 km NO Hohlborn; Schüttung: gering; Substr.: Detritus, Sand; Umf.: Grünland, Hecken; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5629116/3584003; 295 m NN; 13.04.2006; leg. D.R.; L 2: Bad Salzungen (WAK); Rheokrene in Erosionstal 1,9 km NNO Hohlborn; Schüttung: mäßig; Substr.: Fallaub, Sand; Umf.: Grünland, Feldgehölz; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellfassung; MTB/Q: 5127/3; H/R: 5630253/3584635; 265 m NN; 13.04.2006; leg. D.R.; L 3: Bad Salzungen (WAK); Quellsumpf 0,6 km N Hohlborn; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus, Lehm; Umf.: Pferdeweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5629402/3583702; 295 m NN; 13.04.2006; leg. D.R.

#### Untersuchungsstellen P 1 bis P 13:

P 1: Bad Salzungen (WAK); Quellsumpf im Tal zwischen Maselbacher Berg und Grafenstein 2,9 km SW Langenfeld; Schüttung: gering; Substr.: Detritus, Totholz; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: jagdliche Nutzung (Salzlecke); MTB/Q: 5227/1; H/R: 5626613/3582926; 390 m NN; 29.06.2006; leg. D.R.; P 2: Bad Salzungen (WAK); Quellsumpf zwischen Grafenstein und Mittelrück 2,9 km SSW Langenfeld; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Fichtenforst, Waldsimenwiese; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/1; H/R:

5625990/3583616; 390 m NN; 29.06.2006; leg. D.R.; P 3: Bad Salzungen (WAK); Rheokrene 1,3 km SSW Langenfeld; Schüttung: mäßig; Substr.: Sand, Steine; Umf.: Fichtenforst, Mähwiese; Geol.: Buntsandstein; Gef.: wasserwirtschaftliche Erschließung; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5627326/3584746; 320 m NN; 29.06.2006; leg. D.R.; P 4: Breitung (Lkr. SM); Rheokrene auf der W-Seite des Schrumpfersberges 7,6 km WSW Breitung; Schüttung: gering; Substr.: Sand, Steine, Feinsediment; Umf.: Staudenflur, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellfassung; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5623926/3586194; 445 m NN; 07.11.2006; leg. D.R.; P 5: Breitung (Lkr. SM); Sickerquelle S der „Kleinen Pleßspitze“ 5 km W Breitung-Knollbach; Schüttung: gering; Substr.: Detritus, Schlamm, Totholz; Umf.: Wiesenbrache, Buchenwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden (Wildsuhle); MTB/Q: 5227/1; H/R: 5625036/3587691; 525 m NN; 12.05.2006; leg. D.R.; P 6: Bad Salzungen (WAK); Rheokrene 0,4 km S Kaltenborn; Schüttung: gering; Substr.: Sand, Steine; Umf.: Weidengebüsch, Wiesenbrache; Geol.: Buntsandstein; Gef.: wasserwirtschaftliche Erschließung; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5627857/3586604; 315 m NN; 29.06.2006; leg. D.R.; P 7: Bad Salzungen (WAK); Quellsumpf unmittelbar W Obersorhof; Schüttung: nicht erkennbar, fast ausgetrocknet; Substr.: Schlamm; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Verfüllung; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5629257/3587021; 285 m NN; 08.01.2006; leg. D.R.; P 8: Bad Salzungen (WAK); Quellsumpf 0,2 km NW Obersorhof; Schüttung: gering; Substr.: Detritus, Falllaub; Umf.: Viehweide, Weidengebüsch; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5629456/3586992; 275 m NN; 08.01.2006; leg. D.R.; P 9: Immelborn (WAK); Quellgraben W Übelroda; Schüttung: mäßig; Substr.: Schlamm, Detritus, Falllaub; Umf.: Viehweide, Hochstaudenflur, Weidengebüsch; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung, Fremdstoffeintrag; MTB/Q: 5227/2; H/R: 5628308/3589428; 295 m NN; 08.01.2006; leg. D.R.; P 10: Breitung (Lkr. SM); Quelle auf der NW-Seite d. Pleß 6,8 km W Breitung; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung ?; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5624799/3586918; 450 m NN; 07.11.2006; leg. D.R.; P 11: Breitung (Lkr. SM); Quelle auf der NW-Seite d. Pleß 6,8 km W Breitung; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Grünland, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung ?; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5624824/3586917; 445 m NN; 07.11.2006; leg. D.R.; P 12: Breitung (Lkr. SM); Quelle im Pfanngraben auf der NW-Seite des Pleß 6,7 km W Breitung; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: bodensaurer Laubmischwald, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung ?; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5624521/3587027; 450 m NN; 07.11.2006; leg. D.R.; P 13: Breitung (Lkr. SM); Quelle im Pfanngraben auf der NW-Seite des Pleß 6,9 km W Breitung; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Falllaub, kaum Feinsediment; Umf.: Fichtenforst, bodensaurer Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung ?; MTB/Q: 5227/1; H/R: 5624522/3586877; 450 m NN; 07.11.2006; leg. D.R.

#### Untersuchungsstellen Nh 1 bis Nh 4:

Nh 1: Breitung (Lkr. SM); Helokrene auf der NW-Seite des Großen Biebershauckes 2,4 km SW Neuhoof; Schüttung: gering; Substr.: Schlamm, Sand; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/2; H/R: 5625161/3590275; 320 m NN; 28.04.2006; leg. D.R.; Nh 2: Breitung (Lkr. SM); Rheokrene im Neuhofer Grund 1,2 km SW Neuhoof; Schüttung: gering; Substr.: Sand, Detritus; Umf.: Fichtenforst, feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/2; H/R: 5626149/3590834; 285 m NN; 28.04.2006; leg. D.R.; Nh 3: Breitung (Lkr. SM); Helokrene im Finsteren Grund 1,3 km W Knollbach; Schüttung: sehr gering; Substr.: Falllaub, Sand, Detritus; Umf.: Buchenwald, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/2; H/R: 5624954/3591383; 300 m NN; 11.07.2006; leg. D.R.; Nh 4: Breitung (Lkr. SM); Rheokrene NW vom Großen Biebershauck 2,3 km SW Breitung,

OT Neuhoß; Schüttung: gering; Substr.: Falllaub, Steine, Totholz, Feinsediment; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quelle gefaßt; MTB/Q: 5227/2; H/R: 5625318/3590251; 315 m NN; 28.04.2006; leg. D.R.

#### Untersuchungsstellen Kn 1 bis Kn 4:

Kn 1: Breitung (Lkr. SM); Rheokrene im Knollbacher Grund 1,2 km SW Knollbach; Schüttung: gering; Substr.: Sand, Detritus; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5624248/3591719; 320 m NN; 11.07.2006; leg. D.R.; Kn 2: Breitung (Lkr. SM); Rheokrene im Knollbacher Grund 0,2 km SW Knollbach; Schüttung: gering; Substr.: Sand, Detritus; Umf.: Laubmischwald, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5227/2; H/R: 5624762/3592474; 280 m NN; 11.07.2006; leg. D.R.; Kn 3: Breitung (Lkr. SM); Helokrene 0,5 km S Breitung (Bahnhof); Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus, Steine, Falllaub; Umf.: Feldgehölz, Acker; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5624429/3593369; 265 m NN; 08.01.2007; leg. D.R.; Kn 4: Breitung (Lkr. SM); Rheokrene am Glashüttenteich 0,5 km SW Breitung-Bußhof; Schüttung: sehr gering; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Landröhricht, Feuchtwiese, Laubwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5623340/3594161; 260 m NN; 05.10.2005; leg. D.R.

#### Untersuchungsstellen R 1 bis R 49:

R 1: Hümpfershausen (Lkr. SM); Rheokrene oberh. der „Steinigen Wiesen“ 1,3 km NW Hümpfershausen; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Detritus; Umf.: Viehweide; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615681/3585459; 595 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; R 2: Hümpfershausen (Lkr. SM); Quellsumpf am Rande der „Steinigen Wiesen“ 1,4 km NW Hümpfershausen; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Viehweide, Großseggenried; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615858/3585372; 575 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; R 3: Hümpfershausen (Lkr. SM); Quellsumpf auf den „Steinigen Wiesen“ 1,7 km NW Hümpfershausen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: feuchte Hochstaudenflur, Großseggenried; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615983/3585149; 555 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; R 4: Hümpfershausen (Lkr. SM); Quellgraben auf der W-Seite des Gotteskopfes 1,7 km NW Hümpfershausen; Schüttung: gering; Substr.: Falllaub, Steine; Umf.: Mähwiese, Großseggenried; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5616343/3585334; 555 m NN; 29.06.2006; leg. D.R.; R 5: Roßdorf (Lkr. SM); Quellsumpf auf der O-Seite des Roßberges 3,5 km SSW Roßdorf; Schüttung: sehr gering; Substr.: Steine; Umf.: Grünland; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615932/3584510; 605 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; R 6: Roßdorf (Lkr. SM); Quellgraben im oberen Roßberggrund 2,1 km SSW Roßdorf; Schüttung: gering; Substr.: Falllaub, Lehm, Steine; Umf.: Mähwiese, Großseggenried; Geol.: Muschelkalk/Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617092/3585019; 495 m NN; 29.06.2006; leg. D.R.; R 7: Roßdorf (Lkr. SM); Quellgraben im oberen Roßberggrund 2,3 km SSW Roßdorf; Schüttung: gering; Substr.: Lehm, Steine; Umf.: Mähwiese; Geol.: Muschelkalk/Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617173/3584832; 495 m NN; 29.06.2006; leg. D.R.; R 8: Roßdorf (Lkr. SM); Quellsumpf auf der W-Seite des Hofberges 0,7 km SO Roßdorf; Schüttung: gering; Substr.: Detritus, Steine; Umf.: Viehweide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellsfassung für Viehtränke; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5618596/3586512; 400 m NN; 26.05.2006; leg. D.R.; R 9: Roßdorf (Lkr. SM); Rheokrene am W Ortsrand von Roßdorf; Schüttung: sehr gering; Substr.: Falllaub, Detritus, Steine; Umf.: Ruderalflur; Geol.: Auensediment; Gef.: wasserwirtschaftliche Erschließung; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5619624/3585350; 390 m NN; 26.05.2006; leg. D.R.; R 10: Roßdorf (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in die Roßdorfer Kutte 0,6 km N Roßdorf; Schüttung: gering; Substr.: Falllaub, Detritus, Steine; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein;

MTB/Q: 5227/3; H/R: 5620316/3585677; 400 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 11: Roßdorf (Lkr. SM); Quellsumpf an der Roßdorfer Kutte 0,5 km N Roßdorf; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Viehweide; feuchte Hochstaudenflur, Erlenwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5620253/3585809; 400 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 12: Rosa (Lkr. SM); Quellsumpf auf der N-Seite des Röhrberges 0,3 km S Rosa; Schüttung: gering; Substr.: Schlamm; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5619831/3588497; 365 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; R 13: Rosa (Lkr. SM); Quellbereich auf der N-Seite des Röhrberges unmittelbar S Rosa; Schüttung: gering; Substr.: Schlamm, Steine; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellsfassung, Eutrophierung; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5619932/3588602; 360 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; R 14: Rosa (Lkr. SM); Quellsumpf in der Rosaaue 1 km W Rosa; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Viehweide; Geol.: Auensediment; Gef.: Eutrophierung, Trittschäden; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5620119/3587152; 365 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; R 15: Rosa (Lkr. SM); Quellgraben in der Rosaaue 1,1 km W Rosa; Schüttung: mäßig; Substr.: Feinsediment, Detritus, Steine; Umf.: Viehweide; Geol.: Auensediment; Gef.: Eutrophierung, Gewässerbau; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5620340/3587077; 355 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; R 16: Rosa (Lkr. SM); Quellbereich in der Rosaaue unmittelbar W Rosa; Schüttung: gering; Substr.: Detritus, Feinsediment; Umf.: Viehweide; Geol.: Auensediment; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5620237/3587878; 345 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 17: Rosa (Lkr. SM); Quellsumpf in der Rosaaue 0,7 km W Rosa; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Viehweide; Geol.: Auensediment; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5620458/3587457; 350 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; R 18: Rosa (Lkr. SM); Quellgraben 0,5 km NW Rosa; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus, Steine; Umf.: Acker, Ruderalflur; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5621077/3587931; 370 m NN; 05.07.2006; leg. D.R.; R 19: Rosa (Lkr. SM); Quellsumpf 1,2 km NNW Rosa; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Schlamm; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5621689/3587646; 400 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 20: Rosa (Lkr. SM); Quellsumpf auf der S-Seite des Langen Michels 0,3 km WNW Rosa; Schüttung: gering; Substr.: Schlamm; Umf.: Pferdeweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellsfassung für Viehtränke; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5620864/3588561; 360 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 21: Rosa (Lkr. SM); Quellsumpf auf der N-Seite des Langen Michels 1,1 km N Rosa; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Großseggenried; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5621782/3588482; 380 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 22: Rosa (Lkr. SM); Quellsumpf auf der N-Seite des Langen Michels 1,1 km NNO Rosa; Schüttung: gering; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Mischwald, Großseggenried; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5621680/3588757; 370 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 23: Georgenzell (Lkr. SM); Helokrene auf der O-Seite des Langen Michels 0,15 km NW Georgenzell; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Feldgehölz, extensives Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Verfüllung, Mülleintrag; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5621285/3589064; 355 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 24: Rosa (Lkr. SM); Helokrene 1,6 km NW Rosa; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus, Steine; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5622073/3587399; 420 m NN; 05.07.2006; leg. D.R.; R 25: Rosa (Lkr. SM); Helokrene 1,6 km NW Rosa; Schüttung: gering; Substr.: Detritus, Steine; Umf.: Erlenwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5622148/3587434; 415 m NN; 05.07.2006; leg. D.R.; R 26: Rosa (Lkr. SM); Rheokrene am Schopfenberg 2,5 km NW Rosa; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus, Steine; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5622670/3586752;

460 m NN; 05.07.2006; leg. D.R.; R 27: Rosa (Lkr. SM); Rheokrene am Schopfenberg 2,4 km NW Rosa; Schüttung: sehr gering; Substr.: Steine, Totholz; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5622642/3586830; 455 m NN; 05.07.2006; leg. D.R.; R 28: Breitung (Lkr. SM); Quellsumpf auf dem Pleß 6,2 km WSW Breitung; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Falllaub, Schlamm; Umf.: Buchenwald; Geol.: Basalt/Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5623634/3587711; 605 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 29: Rosa (Lkr. SM); Helokrene auf der S-Seite des Pleß 2,5 km N Rosa; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Falllaub, Steine; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5623118/3587749; 495 m NN; 05.07.2006; leg. D.R.; R 30: Rosa (Lkr. SM); Helokrene im unteren Salzgraben auf der S-Seite des Pleß 2,5 km NNW Rosa; Schüttung: sehr gering; Substr.: Feinsediment, Detritus, Steine; Umf.: Fichtenforst, Hochstaudenflur; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5622622/3587633; 430 m NN; 05.07.2006; leg. D.R.; R 31: Breitung (Lkr. SM); Quellsumpf auf dem Pleß 5,8 km WSW Breitung; Schüttung: nicht erkennbar, fast ausgetrocknet; Substr.: Detritus; Umf.: Hochstaudenflur, Mischwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5623688/3588100; 595 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 32: Georgenzell (Lkr. SM); Quellsumpf im Paradiesgrund 0,9 km N Georgenzell; Schüttung: gering; Substr.: Detritus, Steine, Schlamm; Umf.: extensives Grünland, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wasserentnahme für Teich; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5621974/3589438; 390 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 33: Georgenzell (Lkr. SM); Quellsumpf im Paradiesgrund 0,9 km N Georgenzell; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Großseggenried, extensives Grünland; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5621836/3589405; 385 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.; R 34: Helmers (Lkr. SM); Quellsumpf im oberen Fischbachsgrund 2 km NW Helmers; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus, Falllaub; Umf.: Großseggenried, Mischwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wasserentnahme; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5622945/3589490; 410 m NN; 10.12.2006; leg. D.R.; R 35: Helmers (Lkr. SM); Quellsumpf im oberen Fischbachsgrund 1,9 km NW Helmers; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus, Pflanzenteile; Umf.: Großseggenried, Viehweide; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5623099/3589763; 390 m NN; 10.12.2006; leg. D.R.; R 36: Helmers (Lkr. SM); Helokrene im oberen Fischbachsgrund 1,7 km NW Helmers; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus; Umf.: Teich, Nadelmischwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wasserentnahme; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5623045/3589988; 385 m NN; 10.12.2006; leg. D.R.; R 37: Helmers (Lkr. SM); Quellsumpf am Rande der Rosaue 0,5 km W Helmers; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus; Umf.: Großseggenried, Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5621639/3590842; 320 m NN; 10.12.2006; leg. D.R.; R 38: Helmers (Lkr. SM); Helokrene im Breitung Tal 0,9 km NNO Helmers; Schüttung: sehr gering; Substr.: Sand, Detritus; Umf.: Hochstaudenflur, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wasserentnahme für angrenzenden Teich; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5622710/3591992; 355 m NN; 10.12.2006; leg. D.R.; R 39: Wernshausen (Lkr. SM); Quellsumpf in der Rosaue 1 km OSO Helmers; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Schlamm; Umf.: Rinderweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5621486/3592692; 295 m NN; 10.12.2006; leg. D.R.; R 40: Wernshausen (Lkr. SM); Quellsumpf am Rande der Rosaue 0,5 km W Wernshausen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Schlamm, Steine; Umf.: Rinderweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: wasserwirtschaftliche Erschließung, Trittschäden; MTB/Q: 5228/3; H/R: 5621886/3594581; 270 m NN; 10.12.2006; leg. D.R.; R 41: Hümpfershausen (Lkr. SM); Helokrene „Kalter Born“ 2,1 km WNW Hümpfershausen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Falllaub; Umf.: montaner Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615556/3584648; 615 m NN; 12.08.1999, 29.06.2006; leg. D.R.; R 42: Hümpfershausen (Lkr. SM); Helokrene und

abfließender Quellbach im Gebiet „Steinige Wiesen“ 2,1 km WNW Hümpfershausen; Schüttung: sehr gering; Substr.: Pflanzendetritus, Steine; Umf.: feuchte Hochstaudenfluren, Seggenried; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615645/3584863; 595 m NN; 29.06.2006; leg. D.R.; R 43: Hümpfershausen (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach im Gebiet „Steinige Wiesen“ 2,1 km WNW Hümpfershausen; offen; Schüttung: gering; Substr.: Pflanzendetritus, Steine; Umf.: feuchte Hochstaudenfluren, Seggenried; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615757/3584873; 585 m NN; 29.06.2006; leg. D.R.; R 44: Hümpfershausen (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach im Gebiet „Steinige Wiesen“ 2,0 km WNW Hümpfershausen; offen; Schüttung: gering; Substr.: Pflanzendetritus, Steine; Umf.: feuchte Hochstaudenfluren, Seggenried; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615815/3584996; 570 m NN; 29.06.2006; leg. D.R.; R 45: Roßdorf (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in W Seitental zum Fehlingsgraben auf der SO-Seite der Stoffelskuppe 1,8 km NO Roßdorf; beschattet; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Totholz; Umf.: Fichtenforst; Geol. Buntsandstein; Gef.: Versauerung durch Fichtenforst; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5621337/3586597; 435 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; R 46: Roßdorf (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in W-Seitental zum Fehlingsgraben auf der SO-Seite der Stoffelskuppe 1,7 km NO Roßdorf; beschattet; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Totholz; Umf.: Fichtenforst; Geol. Buntsandstein; Gef.: Versauerung durch Fichtenforst; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5621219/3586713; 410 m NN; 11.08.1999, 24.06.2006; leg. D.R.; R 47: Roßdorf (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in O Seitental zum Fehlingsgraben auf der SO-Seite der Stoffelskuppe 1,9 km NO Roßdorf; beschattet; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Totholz; Umf.: Fichtenforst mit einzelnen Laubbäumen; Geol. Buntsandstein; Gef.: Versauerung durch Fichtenforst; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5621334/3586862; 405 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; R 48: Rosa (Lkr. SM); Limnokrene und abfließender Quellbach im unteren Salzgraben auf der S-Seite des Pleß 2,3 km NW Rosa; beschattet; Schüttung: gering; Substr.: schlammig-sandig; Umf.: Erlen-Eschenwald; Geol. Buntsandstein; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5622594/3587713; 430 m NN; 05.07.2006; leg. D.R.; R 49: Breitung (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach „Bätlersborn“ auf dem Pleß 6,5 km SW Breitung; beschattet; Schüttung: mäßig; Substr.: Falllaub, Steine, Totholz, Feinsediment; Umf.: Laubwald, Hochstaudenflur; Geol. Buntsandstein; Gef.: Quelle gefaßt; MTB/Q: 5227/3; H/R: 5623279/3587259; 565 m NN; 14.01.2007; leg. D.R.

#### Untersuchungsstellen Z 1 bis Z 10:

Z 1: Zillbach (Lkr. SM); Helokrene zwischen Röhrberg und Vogelherd 1,7 km SW Zillbach; Schüttung: sehr gering; Substr.: Schlamm, Wasserpflanzen; Umf.: extensives Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quelle speist unmittelbar angrenzenden Teich; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5618827/3589889; 398 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; Z 2: Zillbach (Lkr. SM); Rheokrene am Cotta-Hain 0,2 km W Zillbach; Schüttung: gering; Substr.: Schlamm; Umf.: Grünland, Ruderalflur; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quelle verrohrt und ausgebaut; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5619733/3591140; 350 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; Z 3: Zillbach (Lkr. SM); Quellsumpf im unteren Repsgrund 0,2 km NW Zillbach; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Schlamm; Umf.: Weide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5620068/3591712; 345 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; Z 4: Zillbach (Lkr. SM); Quellsumpf an der Unteren Mühle 1 km O Zillbach; Schüttung: gering; Substr.: Schlamm, Falllaub; Umf.: Weide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellsfassung, Teichanlage; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5619690/3593021; 310 m NN; 09.12.2006; leg. D.R.; Z 5: Zillbach (Lkr. SM); Quellsumpf am Rande der Zillbachaue 1,6 km OSO Zillbach; Schüttung: sehr gering; Substr.: Schlamm; Umf.: Weide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5619445/3593667; 295 m NN; 09.12.2006;

leg. D.R.; Z 6: Zillbach (Lkr. SM); Quellsumpf am Kesselrück 1,8 km SO Zillbach; Schüttung: gering; Substr.: Falllaub, Sand; Umf.: Buchenwald, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5618855/3593501; 315 m NN; 09.12.2006; leg. D.R.; Z 7: Zillbach (Lkr. SM); Quellsumpf am Rande der Zillbachau 2,1 km SO Zillbach; Schüttung: gering; Substr.: Falllaub, Schlamm, Sand, Wasserpflanzen; Umf.: Buchenwald, Viehweide; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5227/4; H/R: 5619323/3594163; 282 m NN; 13.01.2007; leg. D.R.; Z 8: Schwallungen (Lkr. SM); Rheokrene W Bolesrück 1,5 km W Schwallungen; Schüttung: sehr gering; Substr.: Falllaub, Schlamm, Sand; Umf.: Fichtenforst, Mischwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, jagdliche Nutzung (Salzlecke); MTB/Q: 5327/2; H/R: 5618534/3593899; 325 m NN; 13.01.2007; leg. D.R.; Z 9: Schwallungen (Lkr. SM); Rheokrene W Irrentalsrück 1,3 km W Schwallungen; Schüttung: sehr gering; Substr.: Nadelstreu, Schlamm; Umf.: dichter Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5328/1; H/R: 5618316/3594232; 370 m NN; 13.01.2007; leg. D.R.; Z 10: Schwallungen (Lkr. SM); Rheokrene S Irrentalsrück 0,9 km W Schwallungen; Schüttung: gering; Substr.: Falllaub, Totholz; Umf.: Buchen-Kiefern-Mischwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5328/1; H/R: 5618122/3594627; 335 m NN; 13.01.2007; leg. D.R.

#### Untersuchungsstellen Sm 1 bis Sm 6:

Sm 1: Schwallungen (Lkr. SM); Rheokrene im oberen Schambachgrund 3 km W Schwallungen; Schüttung: gering; Substr.: Sand, Steine, Totholz; Umf.: Erlenbestand, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5617979/3592633; 360 m NN; 15.05.2006; leg. D.R.; Sm 2: Schwallungen (Lkr. SM); Quellbereich im oberen Schambachgrund 3 km W Schwallungen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Sand, Schlamm, Wasserpflanzen; Umf.: Fichtenforst, Forstweg; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellbereich als Teich ausgebagert; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5617885/3592602; 355 m NN; 15.05.2006; leg. D.R.; Sm 3: Schwallungen (Lkr. SM); Rheokrene im oberen Schambachgrund 3,1 km W Schwallungen; Schüttung: gering; Substr.: Sand, Steine; Umf.: Fichtenforst, Forstweg; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5617842/3592549; 360 m NN; 15.05.2006; leg. D.R.; Sm 4: Schwallungen (Lkr. SM); Rheokrene im oberen Schambachgrund 3 km WSW Schwallungen; Schüttung: gering; Substr.: Sand, Nadelstreu; Umf.: Fichtenforst, Buchenwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5617581/3592717; 360 m NN; 15.05.2006; leg. D.R.; Sm 5: Schwallungen (Lkr. SM); Rheokrene 3,5 km WSW Schwallungen, S Zehnbuchen; Schüttung: gering; Substr.: Falllaub, Steine, Totholz; Umf.: Buchenwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5617269/3592242; 400 m NN; 15.05.2006; leg. D.R.; Sm 6: Schwallungen (Lkr. SM); Rheokrene im Schambachgrund 1,8 km SW Schwallungen; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Detritus; Umf.: feuchte Hochstaudenflur, Fichtenforst, Teich; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellfassung, Wasserentnahme (Teich); MTB/Q: 5327/2; H/R: 5617545/3593903; 305 m NN; 15.05.2006; leg. D.R.

#### Untersuchungsstellen Sw 1 bis Sw 45:

Sw 1: Eckardts (Lkr. SM); verrohrte Quelle des Schildbaches 1,2 km W Eckardts; Schüttung: mäßig; Substr.: Sand, Lehm; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellfassung; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5618109/3587293; 385 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 2: Eckardts (Lkr. SM); Quellsumpf am W Ortsrand von Eckardts; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Steine, Schlamm; Umf.: Acker, Stallanlagen, Ruderalflur; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5618173/3588295; 375 m NN; 24.06.2006; leg. D.R.; Sw 3: Eckardts (Lkr. SM); Quellsumpf 0,5 km SO Eckardts; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus, Schlamm; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5617847/3589245; 375 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 4: Eckardts (Lkr. SM); Rheokrene auf

der NO-Seite des Klosterwaldes 2,2 km WSW Eckardts; Schüttung: gering; Substr.: Feinsediment, Steine, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Blockschuttwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617262/3586654; 515 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 5: Eckardts (Lkr. SM); Rheokrene auf der NO-Seite des Klosterwaldes 1,8 km WSW Eckardts; Schüttung: sehr gering; Substr.: Feinsediment, Steine, Falllaub; Umf.: Ahorn-Eschen-Blockschuttwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617553/3586930; 450 m NN; 26.05.2006; leg. D.R.; Sw 6: Eckardts (Lkr. SM); Rheokrene auf der O-Seite des Klosterwaldes 2,1 km SW Eckardts; Schüttung: sehr gering; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Buchenmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617006/3586790; 500 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 7: Eckardts (Lkr. SM); Helokrene SW Speicher Eckardts 1,2 km SW Eckardts; Schüttung: gering; Substr.: Detritus, Feinsediment; Umf.: Mähwiese, Großseggenried; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617195/3587904; 365 m NN; 06.01.2007; leg. D.R.; Sw 8: Eckardts (Lkr. SM); Quellsumpf SSW Speicher Eckardts 1,2 km SW Eckardts; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus; Umf.: Großseggenried; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617029/3588089; 360 m NN; 06.01.2007; leg. D.R.; Sw 9: Eckardts (Lkr. SM); Quellsumpf 0,8 km S Eckardts; Schüttung: gering; Substr.: Detritus; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung, Trittschäden; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5617262/3588498; 360 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 10: Eckardts (Lkr. SM); Helokrene auf der N-Seite des Schildbachberges 0,9 km SSO Eckardts; Schüttung: gering; Substr.: Detritus; Umf.: feuchte Hochstaudenflur, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wasserentnahme für Teich; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5617160/3588915; 390 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 11: Hümpfershausen (Lkr. SM); alte Brunnenkammer mit Quellaustritt W Sinnershausen 0,7 km NW Hümpfershausen; Schüttung: stark; Substr.: Falllaub, Steine; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615744/3586274; 485 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 12: Hümpfershausen (Lkr. SM); Kalkquellsumpf 0,9 km W Hümpfershausen; Schüttung: mäßig; Substr.: Kalkgrus, Detritus; Umf.: Kalkflachmoor, Feldgehölz; Geol.: Muschelkalk; Gef.: -; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615547/3585961; 545 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 13: Hümpfershausen (Lkr. SM); Quellsumpf 1,4 km W Hümpfershausen; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Detritus; Umf.: Schafweide; Geol.: Muschelkalk, Basalt; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615063/3585491; 630 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 14: Hümpfershausen (Lkr. SM); Quellsumpf 0,9 km WSW Hümpfershausen; Schüttung: gering; Substr.: Detritus; Umf.: Viehweide, feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Wasserentnahme für Viehtränke, Trittschäden; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615017/3586003; 525 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 15: Hümpfershausen (Lkr. SM); Quellgraben 0,3 km W Hümpfershausen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Grünland, Fahrweg; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Verrohrung, Fremdstoffeintrag; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615248/3586471; 460 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 16: Hümpfershausen (Lkr. SM); Quellsumpf im Silberloch auf der NO-Seite des Hahnberges 1,4 km SW Hümpfershausen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus, Pflanzenteile; Umf.: Grünland; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5614218/3585969; 575 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 17: Friedelshausen (Lkr. SM); Quellgraben 0,25 km NW Friedelshausen; Schüttung: sehr gering; Substr.: Detritus, Steine; Umf.: Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Verrohrung; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5614523/3587196; 430 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 18: Friedelshausen (Lkr. SM); Rheokrene 0,7 km SW Friedelshausen; Schüttung: mäßig; Substr.: Steine; Umf.: feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Basalt; Gef.: wasserwirtschaftliche Erschließung; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5613635/3587040; 500 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 19: Friedelshausen (Lkr. SM); Quellsumpf 1,6 km SW Friedelshausen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus; Umf.: Viehweide, feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Basalt; Gef.:

Trittschäden; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5613506/3585992; 605 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 20: Friedelshausen (Lkr. SM); Quellgraben 2,2 km SW Friedelshausen; Schüttung: mäßig; Substr.: Lehm, Falllaub, Steine; Umf.: Viehweide; Geol.: Basalt; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5612730/3585798; 620 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 21: Hümpfershausen (Lkr. SM); Quellsumpf im Rödelbachsgrund 3,3 km NO Hümpfershausen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus; Umf.: Großseggenried, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5617019/3589899; 385 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 22: Hümpfershausen (Lkr. SM); Quellsumpf im Rödelbachsgrund 2,9 km NO Hümpfershausen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus; Umf.: Großseggenried, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5616737/3589612; 365 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 23: Hümpfershausen (Lkr. SM); Quellsumpf im Rödelbachsgrund 2,9 km NO Hümpfershausen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Detritus; Umf.: Großseggenried; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5616765/3589571; 365 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 24: Schwarzbach (Lkr. SM); Quellsumpf im oberen Tiefen Grund 1,7 km NNO Schwarzbach; Schüttung: sehr gering; Substr.: Feinsediment, Schlamm; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wasserentnahme; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5616314/3591304; 385 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 25: Schwarzbach (Lkr. SM); Rheokrene auf der W-Seite des Hengstberges 1,7 km NO Schwarzbach; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Feinsediment, Falllaub; Umf.: Buchenwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5616731/3591873; 390 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 26: Friedelshausen (Lkr. SM); Quellbereich in der Brandsbachaue 1,7 km O Friedelshausen; Schüttung: gering; Substr.: Schlamm, Steine; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: devastiert durch Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5614449/3589496; 360 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 27: Friedelshausen (Lkr. SM); Quellsumpf in der Brandsbachaue 1,8 km O Friedelshausen; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Schlamm, Detritus; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5614530/3589542; 360 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 28: Friedelshausen (Lkr. SM); Quellsumpf in der Brandsbachaue 1,9 km O Friedelshausen; Schüttung: nicht erkennbar, fast ausgetrocknet; Substr.: Schlamm, Detritus; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5614627/3589641; 355 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 29: Schwarzbach (Lkr. SM); Quellsumpf in der Brandsbachaue 0,8 km SW Schwarzbach; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Schlamm, Detritus; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5614685/3589993; 345 m NN; 25.11.2006; leg. D.R.; Sw 30: Schwarzbach (Lkr. SM); Quellbereich W des Allmichteiches 1 km SSW Schwarzbach; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Schlamm, Falllaub; Umf.: Feldgehölz; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellbereich als Teich ausgebaggert; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5614043/3590362; 370 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 31: Schwarzbach (Lkr. SM); Helokrene W des Allmichteiches 1 km S Schwarzbach; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Feldgehölz; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5613960/3590638; 360 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 32: Schwarzbach (Lkr. SM); Helokrene SW des Allmichteiches 1,2 km S Schwarzbach; Schüttung: gering; Substr.: Schlamm, Feinsediment, Umf.: Fichtenforst, feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5613683/3590904; 365 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 34: Schwarzbach (Lkr. SM); Quellsumpf im Allmichgraben 0,9 km S Schwarzbach; Schüttung: sehr gering; Substr.: Schlamm, Detritus; Umf.: Großseggenried; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5614085/3590941; 350 m NN;

16.12.2006; leg. D.R.; Sw 35: Schwarzbach (Lkr. SM); Quellsumpf im Allmichgraben 0,6 km SO Schwarzbach; Schüttung: sehr gering; Substr.: Schlamm, Falllaub; Umf.: Viehweide, Buchenwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5614653/3591267; 325 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 36: Schwarzbach (Lkr. SM); Quellsumpf am S Ortsrand von Schwarzbach; Schüttung: nicht erkennbar; Substr.: Schlamm; Umf.: Garten, Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5614918/3590635; 330 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 37: Schwarzbach (Lkr. SM); Helokrene 0,1 km SO Schwarzbach; Schüttung: sehr gering; Substr.: Schlamm; Umf.: Viehweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Wasserentnahme, Trittschäden; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5615122/3590967; 317 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 38: Wasungen (Lkr. SM); Quellsumpf auf der N-Seite der Kuppe 4 km SW Wasungen; Schüttung: sehr gering; Substr.: Schlamm, Feinsediment, Umf.: Fichtenforst, feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden (Wildsuhe); MTB/Q: 5327/2; H/R: 5613458/3592862; 405 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 39: Wasungen (Lkr. SM); Rheokrene (mit historischer Fassung) am Geisberghang 3,4 km WSW Wasungen; Schüttung: gering; Substr.: Falllaub, Feinsediment, Umf.: Staudenflur, Buchenwald, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5614283/3593237; 340 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 40: Schwarzbach (Lkr. SM); Quellsumpf am Rand der Schwarzbachau 1,7 km O Schwarzbach; Schüttung: gering; Substr.: Schlamm, Totholz; Umf.: Rinderweide, Bacherlenwald; Geol.: Buntsandstein, Auensedimente; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5615176/3592765; 295 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.; Sw 41: Hümpfershausen (Lkr. SM); Helokrene im Klosterwald 2 km N Hümpfershausen; Schüttung: sehr gering; Substr.: Falllaub; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5617315/3586843; 485 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 42: Hümpfershausen (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am Hahnberg 1,4 km SW Hümpfershausen; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Brunnenkresse; Umf.: Laubwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5614371/3585694; 630 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 43: Hümpfershausen (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am Hahnberg 1,4 km SW Hümpfershausen; Schüttung: gering; Substr.: Steine, Brunnenkresse; Umf.: Laubwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5614453/3585669; 635 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 44: Hümpfershausen (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am Ortsrand von Hümpfershausen am O Hangfuß des Hahnberges; Schüttung: gering; Substr.: Wasserpflanzen, Steine; Umf.: Kalkflachmoor; Geol.: Grenze Muschelkalk-Buntsandstein; Gef.: wasserwirtschaftliche Nutzung; MTB/Q: 5327/1; H/R: 5615139/3586524; 455 m NN; 02.12.2006; leg. D.R.; Sw 45: Hümpfershausen (Lkr. SM); Rheokrene / Helokrene und abfließender Quellbach in der Schildbachaue 2,5 km ONO Hümpfershausen; Schüttung: gering; Substr.: Wasserpflanzen (Brunnenkresse), Steine; Umf.: feuchte Hochstaudenflur; Geol.: Buntsandstein; Gef.: wasserwirtschaftliche Nutzung; MTB/Q: 5327/2; H/R: 5616283/3589387; 345 m NN; 16.12.2006; leg. D.R.

#### Untersuchungsstellen Gr 1 bis Gr 2:

Gr 1: Wasungen (Lkr. SM); Rheokrene und ablaufender Quellbach im Grumbachsgrund unterhalb des obersten Teiches ca. 1,5 km SW Wasungen; mäßige Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig; beschattet; Umf.: Grünland, Teiche, Gehölze; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5328/1; H/R: 5614193/3595128; 335 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; Gr 2: Wasungen (Lkr. SM); gefaßte Rheokrene (Brunnenhäuschen) und abfließender Quellbach im Grumbachsgrund unterhalb des untersten Teiches ca. 0,7 km SW Wasungen; mäßige Wasserführ.; Substr.: im Becken schlammig-sandig, Quellbach kiesig; beschattet (Einzelgehölze); Umf.: Grünland, Gärten; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellsfassung,

Eutrophierung; MTB/Q: 5328/1; H/R: 5614386/3595726; 305 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.

#### Untersuchungsstellen K 1 bis K 78:

K 1: Oberkatz (Lkr. SM); gefäße Quelle (mit Brunnenhäuschen) und ablaufender Quellbach ca. 0,3 km S Oberkatz; sehr geringe Wasserführ., später Zulauf einer Drainage mit mäßiger Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig; offen; Umf.: Grünland, Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: mäßig eutrophiert (Ursache ?); MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608029/3586727; 495 m NN; 02.09.2006; leg. U.B.; K 2: Oberkatz (Lkr. SM); Quellbach am S-Hang des Oberwaldes ca. 1,2 km NW Oberkatz; zunächst trocken, später geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig, lokal steinig; offen mit einzelnen Gehölzen; Umf.: Grünland mit einzelnen Gehölzgruppen; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5609605/3586138; 540 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 3: Oberkatz (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in Feuchtwiese nahe Straße Richtung Kaltenlengsfeld ca. 0,8 km NW Oberkatz; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Grünland, Feuchtwiese; Geol.: Muschelkalk/Basalt; Gef.: geringe Eutrophierung durch Weidevieh; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5609109/3586196; 505 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 4: Oberkatz (Lkr. SM); Quellbach parallel der Straße Richtung Kaltenlengsfeld ca. 0,8 km NW Oberkatz, tw. in Straßengraben verlaufend; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig, lokal Steine; zunächst offen, später beschattet; Umf.: Grünland, Straße; Geol.: Muschelkalk/Basalt; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5609057/3586140; 505 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 5: Oberkatz (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach am S-Hang des Altenkopfs ca. 0,5 km N Oberkatz; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; offen; Umf.: Grünland, Acker, Gehölze; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellbach begradigt und vertieft; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608955/3586816; 505 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 6: Oberkatz (Lkr. SM); Quellbach ca. 0,4 km SW Oberkatz; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig; lückiger Gehölzsaum; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608103/3586334; 480 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 7: Oberkatz (Lkr. SM); Quellbach in Grünland ca. 0,5 km NO Oberkatz; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; weitgehend offen, einzelne Gehölze; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung, Trittschäden durch Weidevieh (trotz Auskoppelung); MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608597/3587275; 450 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 8: Oberkatz (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in Grünland ca. 0,7 km NO Oberkatz; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: nahezu vollständige Ausleitung in Tränktrog; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608645/3587458; 450 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 9: Unterkatz (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach am O-Hang des Oberwaldes ca. 1,4 km W Unterkatz; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig, Kalksinter; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5610227/3587483; 485 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.; K 10: Unterkatz (Lkr. SM); Quellbach in kleinen Erlenbestand ca. 1,3 km W Unterkatz; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig, einige Steine; beschattet; Umf.: Feuchtwiese, Grünland, Staudenfluren, Erlen-Bestand; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5610100/3587599; 470 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.; K 11: Unterkatz (Lkr. SM); Quellgraben des Roßbaches ca. 0,5 km NW Unterkatz; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig, einige Steine; offen; Umf.: Weide-Grünland mit einzelnen Gehölzen; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung und Trittschäden durch Weidevieh; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5610507/3588447; 425 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.; K 12: Unterkatz (Lkr. SM); Quellgraben ca. 0,4 km W Unterkatz; sehr geringe Wasserführ., im weiteren Verlauf starker linker Zulauf als Überlauf einer gefaßten Quelle; Substr.: sandig; offen; Umf.: Grünland, Acker; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5610062/3588482; 430 m NN; 27.08.2006;

leg. U.B.; K 13: Unterkatz (Lkr. SM); Helokrene unmittelbar S Straße Richtung Oberkatz ca. 0,8 km SW Unterkatz; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Grünland, Acker, Straße; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5609563/3588237; 415 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.; K 14: Unterkatz (Lkr. SM); Quellbach ca. 0,8 km SW Unterkatz; Quelle und Oberlauf verrohrt, im späteren Verlauf als wegebegleitender Graben; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Weide-Grünland mit einzelnen Gehölzen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung (Weidevieh), potentielle Gef. durch Wege-Ausbau; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5609401/3588353; 415 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.; K 15: Unterkatz (Lkr. SM); Quellbach ca. 0,6 km SW Unterkatz; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Weide-Grünland mit einzelnen Gehölzen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5327/4; H/R: 5609433/3588558; 410 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.; K 16: Unterkatz (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach ca. 0,7 km SW Unterkatz; mäßige Wasserführ.; Substr.: schlammig; tw. beschattet; Umf.: Weideland mit einzelnen Gehölzen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung und Trittschäden durch Tränkstelle im Nebenschluß; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5609237/3588448; 425 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.; K 17: Unterkatz (Lkr. SM); großflächige Helokrene ohne erkennbaren Ablauf im Tal des Springbaches ca. 0,9 km SSO Unterkatz; geringe Schüttung; Substr.: sumpfig-schlammig; beschattet (Erlenbestand); Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung und Trittschäden (Wildsuhle); MTB/Q: 5327/4; H/R: 5609221/3589234; 425 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.; K 18: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellgebiet in Laubwald 0,8 km W Oepfershausen, nördlichster Quellbach; geringe Wasserführ.; Substr.: steinig; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5612532/3586913; 560 m NN; 01.07.2006; leg. U.B.; K 19: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellgebiet in Laubwald 0,8 km W Oepfershausen, mittlerer Quellbach; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5612411/3586900; 565 m NN; 01.07.2006; leg. U.B.; K 20: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellgebiet in Laubwald 0,8 km W Oepfershausen, südlichster Quellbach; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig, lokal kiesig-steinig; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5612273/3586886; 580 m NN; 01.07.2006; leg. U.B.; K 21: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellbach unterhalb Straßenkehre Richtung Unterkatz ca. 1,2 km S Oepfershausen; starke Wasserführ.; Substr.: kiesig-steinig; mit lückigem Gehölzsaum; Umf.: Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: oberhalb Straße streckenweise verrohrt und ausgebaut, mäßige Eutrophierung (ehemalige Deponie oberhalb Straße); MTB/Q: 5327/3; H/R: 5611274/3588146; 450 m NN; 02.07.2006; leg. U.B.; K 22: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellbach am Rand einer Waldwiese ca. 0,2 km S Amönenhof; sehr geringe Wasserführ., nach kurzem Lauf versiegend; Substr.: schlammig; tw. beschattet; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5610911/3586996; 605 m NN; 02.07.2006; leg. U.B.; K 23: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellbach am W-Hang des Friedelshäuser Berges ca. 1,6 km O Oepfershausen; zunächst geringe, später mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig, lokal kiesig-steinig; tw. beschattet; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein / Basalt; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5612740/3589647; 390 m NN; 01.07.2006; leg. U.B.; K 24: Oepfershausen (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach in Tälchen S Straße Richtung Wahns ca. 1,6 km SO Oepfershausen; zunächst geringe, durch weiteren seitlichen Zulauf mäßige bis starke Wasserführ.; Substr.: sandig, lokal kiesig-steinig; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Buntsandstein / Basalt; Gef.: mäßige Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5327/4; H/R: 5611887/3589245; 395 m NN; 01.07.2006; leg. U.B.; K 25: Oepfershausen (Lkr. SM); Helokrene am S-Hang des Friedelshäuser Berges unmittelbar N der Straße Richtung Wahns

ca. 2,2 km SO Oepfershausen; geringe Wasserf.; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Grünland, Feuchtwiese, Straße; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Unterhaltung der Straße; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5611987/3590161; 370 m NN; 01.07.2006; leg. U.B.; K 26: Oepfershausen (Lkr. SM); gefäße Quelle mit abfließendem Überlauf in Grünland S der Straße Richtung Wahns ca. 2,2 km SO Oepfershausen; geringe Wasserf.; Substr.: sandig; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quelfassung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5611862/3590119; 375 m NN; 01.07.2006; leg. U.B.; K 27: Oepfershausen (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach im Tal des Roßbaches ca. 2,0 km SO Oepfershausen; geringe Wasserf.; Substr.: schlammig mit Pflanzendetritus; Helokrene in Feuchtwiese, Quellbach beschattet; Umf.: Grünland, Feuchtwiese, Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5611372/3589830; 375 m NN; 01.07.2006; leg. U.B.; K 28: Oepfershausen (Lkr. SM); Helokrene im Tal des Roßbaches ca. 2,0 km SO Oepfershausen; geringe Wasserf.; Substr.: schlammig-moorig; tw. beschattet; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5611471/3590014; 370 m NN; 01.07.2006; leg. U.B.; K 29: Wahns (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am SO-Hang des Friedelshäuser Berges ca. 1,5 km NW Wahns; geringe Wasserf.; Substr.: sandig-schlammig, einige Steine; in Fichtenforst verlaufend; Umf.: Fichtenwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5612332/3590782; 400 m NN; 01.07.2006; leg. U.B.; K 30: Stepfershausen (Lkr. SM); Quellbach SW des Speichers ca. 2,0 km NW Stepfershausen; geringe Wasserf.; Substr.: sandig; zunächst mit lückigem Gehölzsaum, später offen; Umf.: Grünland, Mischwald; Geol.: Buntsandstein/Muschelkalk; Gef.: im weiteren Verlauf vollständig verrohrt; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5608918/3590662; 435 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 31: Stepfershausen (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach unmittelbar S der Straße Richtung Oberkatz ca. 1,5 km NW Stepfershausen; geringe Wasserf.; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Grünland, Straße; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellbach frisch ausgehoben und vertieft (Entwässerung des umliegenden Grünlandes); MTB/Q: 5327/4; H/R: 5608225/3590913; 465 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 32: Stepfershausen (Lkr. SM); Quellbach an Hang S der Straße Richtung Oberkatz ca. 1,4 km NW Stepfershausen; mäßige Wasserf.; Substr.: sandig-kiesig; lückiger Gehölzsaum; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5608019/3591034; 485 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 33: Stepfershausen (Lkr. SM); gefäße Quelle und ablaufender Quellbach am NW Ortsrand; mäßige Wasserf.; Substr.: kiesig; offen; Umf.: Grünland mit Gehölzgruppen, Gärten, Siedlungsstrukturen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelfassung, Eutrophierung, Ausleitung in Brunnentrog und Aufstau, schließlich vollständige Verrohrung; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5607485/3591843; 470 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 34: Stepfershausen (Lkr. SM); gefäße Quelle und ablaufender Quellbach, dieser nach nur ca. zwei Meter offenem Verlauf in größeren Quellteich einmündend (nicht untersucht) am NW Ortsrand; starke Wasserf.; Substr.: kiesig-steinig; beschattet; Umf.: Gärten, Siedlungsstrukturen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelfassung, vollständige Ausleitung in Quellteich; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5607423/3591997; 450 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 35: Stepfershausen (Lkr. SM); Quellgraben am O Ortsrand; zunächst sehr geringe Wasserf., im weiteren Zuführung eines stark eutrophierten Zulaufs mit mäßiger Wasserf.; Substr.: kiesig; offen; Umf.: Gärten; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellgraben frisch ausgehoben, starke Eutrophierung durch Zulauf (kommunale Abwässer ?); MTB/Q: 5427/2; H/R: 5607407/3592377; 420 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 36: Stepfershausen (Lkr. SM); aus Rohr austretender Quellbach zum Solzbach an Gehölzrand N Straße Richtung Rippershausen ca. 1,8 km NO Stepfershausen; geringe Wasserf.; Substr.: sandig-kiesig; zunächst offen, später beschattet; Umf.: Acker, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk/Buntsandstein;

Gef.: Quelfassung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5608015/3593922; 375 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 37: Stepfershausen (Lkr. SM); Quellbach zum Leimbach an Fahrweg Richtung Solz ca. 1,7 km NO Stepfershausen; mäßige Wasserf.; Substr.: sandig-schlammig; offen; Umf.: Acker; Geol.: Muschelkalk/Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5608768/3593244; 380 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 38: Solz (Lkr. SM); Quellbach zum Steinbach ca. 2,2 km W Solz; geringe Wasserf.; Substr.: sandig mit einzelnen Steinen; stark lückiger Gehölzsaum; Umf.: Grünland, Erlenbestand, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5609888/3592081; 370 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 39: Solz (Lkr. SM); Quellbach zum Steinbach ca. 1,7 km W Solz; geringe Wasserf.; Substr.: sandig mit einzelnen Steinen; zunächst offen, im weiteren Verlauf in Fichtenforst übertretend; Umf.: Acker, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein/Muschelkalk; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5609730/3592687; 370 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 40: Solz (Lkr. SM); Quellbach an Gehölzrand ca. 1,1 km SW Solz; sehr geringe Wasserf.; Substr.: sandig-schlammig; aus Laubmischwald austretend, im weiteren Verlauf offen; Umf.: Acker, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5609404/3593606; 375 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 41: Solz (Lkr. SM); Quellbach in kleinem Tälchen ca. 1,4 km SW Solz; System aus mehreren, tw. gefäßen Helokrenen und deren zusammen geführten Ablauf; geringe Wasserf.; Substr.: sandig, tw. Rasengitterplatten; offen mit wenigen Einzelgehölzen; Umf.: Grünland, Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelfassung, Ausbau des Quellbaches; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5609438/3593353; 370 m NN; 20.05.2006; leg. U.B.; K 42: Solz (Lkr. SM); Quellgraben zum Steinbach ca. 0,8 km W Solz; mäßige Wasserf.; Substr.: sandig-schlammig mit einigen Steinen; offen; Umf.: Grünland, Acker; Geol.: Muschelkalk/Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5609954/3593745; 350 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 43: Solz (Lkr. SM); Quellgraben zum Solzbach ca. 0,3 km SO Solz nahe Stallanlagen; sehr geringe Wasserf.; Substr.: schlammig; offen; Umf.: Grünland, Siedlungsstrukturen; Geol.: Muschelkalk/Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5328/3; H/R: 5609878/3594669; 345 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 44: Wahns (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in Feuchtwiese in der Katzbach-Aue unmittelbar S Straßenabzweig Oepfershausen / Unterkatz ca. 1,2 km W Wahns; geringe Wasserf.; Substr.: schlammig mit Pflanzendetritus; Helokrene offen, Quellbach beschattet; Umf.: Feuchtwiese, Grünland, Straße; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5611570/3590722; 355 m NN; 02.07.2006; leg. U.B.; K 45: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellbach im Tal des Borbachs SW Wahns am S-Hang des Vorderberges ca. 2,5 km SW Wahns, S Quellbach; geringe Wasserf.; Substr.: schlammig-sandig mit Pflanzendetritus und einigen Steinen; in Fichtenforst verlaufend; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5610017/3590450; 430 m NN; 02.07.2006; leg. U.B.; K 46: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellbach im Tal des Borbachs SW Wahns am S-Hang des Vorderberges ca. 2,5 km SW Wahns, N Quellbach; geringe Wasserf.; Substr.: schlammig-sandig mit Pflanzendetritus und einigen Steinen; in Fichtenforst verlaufend; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung, Wegebau; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5610044/3590438; 430 m NN; 02.07.2006; leg. U.B.; K 47: Wahns (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach im Tal des Borbachs SW Wahns, ca. 1,3 km SW Wahns; mäßige Wasserf.; Substr.: schlammig-sandig; beschattet; Umf.: Buchen-Fichten-Mischwald, Grünland mit Gehölzen; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5610582/3591166; 385 m NN; 02.07.2006; leg. U.B.; K 48: Wahns (Lkr. SM); Helokrene ohne erkennbaren Ablauf im Tal des Borbachs SW Wahns ca. 1,1 km SW Wahns; sehr geringe Wasserf.; Substr.: schlammig; beschattet; Umf.: Erlenbestand, Fichtenforst, Grünland; Geol.:

Buntsandstein; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5610781/3591192; 375 m NN; 02.07.2006; leg. U.B.; K 49: Wahns (Lkr. SM); Helokrene und ablaufender Quellbach im Windtal ca. 1,1 km N Wahns; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; beschattet; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5612332/3592669; 400 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 50: Wahns (Lkr. SM); Rheokrene und unmittelbar benachbarte Helokrene sowie deren ablaufender Quellbach im Windtal ca. 0,9 km N Wahns; mäßige Wasserführ.; Substr.: Rheokrene kiesig, Helokrene sandig-schlammig; offen (jedoch Aufforstung); Umf.: Laubmischwald, Grünland, Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung, Aufforstung einer Waldwiese mit Fichten (!), Ausleitung und Aufstau in Teich; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5612163/3592544; 390 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 51: Wahns (Lkr. SM); System aus nahe beieinander liegenden Helokrenen sowie einer gefaßten Rheokrene (mit Brunnenhäuschen) sowie deren ablaufender Quellbach in der Katzbach-Aue ca. 0,7 km O Wahns; starke Schüttung; Substr.: Rheokrenen-Ablauf steinig-kiesig, Helokrene sandig-schlammig; beschattet; Umf.: Feuchtwiese, Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5327/4; H/R: 5611070/3593081; 325 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 52: Mehmls (Lkr. SM); System aus nahe beieinander liegenden Helokrenen sowie einer seitlich hinzutretenden Rheokrene sowie deren ablaufender Quellbach im Kümmertal ca. 1,6 km NW Mehmls; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; beschattet; Umf.: Fichtenforst; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung, Eutrophierung (Wildsuhlen); MTB/Q: 5327/4; H/R: 5612755/3593262; 400 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 53: Mehmls (Lkr. SM); Quellbach nahe der unteren Mühle ca. 0,4 km NO Mehmls; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5328/3; H/R: 5611988/3594871; 310 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 54: Mehmls (Lkr. SM); Rheokrene und ablaufender Quellbach am Rand eines Gehölzes ca. 0,6 km N Mehmls, nach ganz kurzem Lauf Einleitung in Teich; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig; tw. beschattet; Umf.: Grünland, Laubmischwald, Teich; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Ausleitung und Aufstau; MTB/Q: 5328/3; H/R: 5612441/3594473; 325 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 55: Mehmls (Lkr. SM); Helokrene in der Katzbach-Aue ca. 1,2 km NO Mehmls, nahe Stallanlagen; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig, einige Steine; tw. beschattet; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: starke Eutrophierung und Trittschäden (Weidevieh); MTB/Q: 5328/3; H/R: 5612609/3595091; 295 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 56: Mehmls (Lkr. SM); Quellbach am S-Hang des Vorderen Hegekopfes ca. 1,4 km NO Mehmls; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig, lokal kiesig; zunächst in Fichtenbestand, im weiteren Verlauf offen; Umf.: Fichtenforst, Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5328/3; H/R: 5613194/3594936; 310 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 57: Wasungen (Lkr. SM); Quellbach am SW-Hang des Ruppberges ca. 1,8 km S Wasungen; geringe Wasserführ., im weiteren Verlauf versiegend; Substr.: sandig, einige Steine; beschattet; Umf.: Fichtenforst, Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5328/3; H/R: 5613212/3595577; 300 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 58: Wasungen (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach unmittelbar N Straße Richtung Mehmls ca. 1,5 km SW Wasungen; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig; zunächst in Mischwald, im weiteren Verlauf offen; Umf.: Mischwald, Fichtenforst, Feuchtwiese; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5328/3; H/R: 5613447/3595364; 295 m NN; 25.04.2006; leg. U.B.; K 59: Unterkatz, OT Dörrensolz (Lkr. SM); gefaßte Rheokrene und abfließender Quellbach am N-Hang der Hohen Geba 1,7 km SO Dörrensolz („Blauquelle“); geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal schlammig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle gefaßt („bauwürdige“ Brunnenstube mit Überlauf); MTB/Q: 5427/2; H/R: 5607058/3589559; 665 m NN; 02.09.2006;

leg. U.B.; K 60: Unterkatz, OT Dörrensolz (Lkr. SM); Quellbach am N-Hang der Hohen Geba nahe Kreberwiese 1,4 km SO Dörrensolz; geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal sandig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5607258/3589407; 615 m NN; 02.09.2006; leg. U.B.; K 61: Oberkatz (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach am W-Hang der Hohen Geba im Tal des Springbaches 2,8 km SO Oberkatz; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal schlammig; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5606509/3588822; 605 m NN; 02.09.2006; leg. U.B.; K 62: Oberkatz (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am W-Hang der Hohen Geba im Tal des Springbaches 2,4 km SO Oberkatz; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig mit einigen Steinen; offen; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606612/3588425; 580 m NN; 02.09.2006; leg. U.B.; K 63: Oberkatz (Lkr. SM); Quellbach am W-Hang der Hohen Geba im Tal des Springbaches 2,3 km SO Oberkatz; mäßige Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig; offen / Staudenfluren; Umf.: Feuchtwiese, Grünland, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quellbach (schwach) versauert, Ablagerungen von Eisenocker; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606603/3588225; 575 m NN; 02.09.2006; leg. U.B.; K 64: Oberkatz (Lkr. SM); Quellbach am W-Hang der Hohen Geba im Tal des Springbaches 2,0 km SO Oberkatz; mäßige Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig; zunächst offen, später beschattet; Umf.: Feuchtwiese, Erlenbruchwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606740/3588116; 570 m NN; 02.09.2006; leg. U.B.; K 65: Oberkatz (Lkr. SM); Quellbach am W-Hang der Hohen Geba im Tal des Springbaches 1,9 km SO Oberkatz; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal schlammig-sandig; zunächst offen, später beschattet; Umf.: Feuchtwiese, Erlenbruchwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606776/3588043; 575 m NN; 02.09.2006; leg. U.B.; K 66: Oberkatz (Lkr. SM); Quellbach am W-Hang der Hohen Geba im Tal des Springbaches 1,8 km SO Oberkatz; geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal sandig; beschattet; Umf.: Feuchtwiese, Grünland mit Staudenfluren, Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606867/3588199; 550 m NN; 02.09.2006; leg. U.B.; K 67: Oberkatz (Lkr. SM); Quellbach am NW-Hang des Hirschberges 1,0 km SO Oberkatz; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal sandig-kiesig; offen / Staudenfluren; Umf.: Grünland mit Staudenfluren, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: sowohl im Haupt- als auch Nebenschluss mehrere Ausleitungen in Tränktröge, dort tw. starke Eutrophierung, schließlich nach etwa 50 m verrohrt; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5607744/3587429; 575 m NN; 02.09.2006; leg. U.B.; K 68: Oberkatz (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am N-Hang des Mittelberges 0,7 km O Oberkatz; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; lückiger Gehölzsaum; Umf.: Grünland mit Staudenfluren, Streuobstwiese, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608426/3587464; 470 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 69: Oberkatz (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am Nhang des Mittelberges 0,6 km O Oberkatz; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; lückiger Gehölzsaum; Umf.: Grünland mit Staudenfluren, Streuobstwiese, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Ausleitung in Tränktrög; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608439/3587412; 470 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 70: Unterkatz, OT Dörrensolz (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach in Quellgebiet N Straße Richtung Oberkatz 0,8 km W Dörrensolz, südlichste Quelle; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; offen / Staudenfluren; Umf.: Grünland / Feuchtwiese mit Staudenfluren u. Einzelgehölzen, Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellsfassung, Überlauf in Feuchtwiese; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608647/3587994; 465 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 71: Unterkatz, OT Dörrensolz (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in Quellgebiet N Straße Richtung Oberkatz 0,8 km W Dörrensolz, zweitsüdlichste Quelle; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; offen /

Staudenfluren; Umf.: Grünland / Feuchtwiese mit Staudenfluren u. Einzelgehölzen, Acker; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608666/3588014; 465 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 72: Unterkatz, OT Dörrensolz (Lkr. SM); Quellbach in Quellgebiet N Straße Richtung Oberkatz 0,8 km W Dörrensolz, nordwestliche Quelle; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig; offen / Staudenfluren; Umf.: Grünland / Feuchtwiese mit Staudenfluren u. Einzelgehölzen, Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelfassung; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608729/3587991; 455 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 73: Unterkatz, OT Dörrensolz (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in Quellgebiet N Straße Richtung Oberkatz 0,8 km W Dörrensolz, nordöstliche Quelle; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig; offen / Staudenfluren; Umf.: Grünland / Feuchtwiese mit Staudenfluren u. Einzelgehölzen, Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellbach streckenweise ausgehoben und verlegt, Eutrophierung; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5608746/3588016; 455 m NN; 22.10.2006; leg. U.B.; K 74: Unterkatz (Lkr. SM); Quellbach am O-Hang des Oberwaldes 2,0 km W Unterkatz; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig, tw. Betonrinne; beschattet; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quellbach streckenweise mit Beton-Bauteilen ausgebaut, Ausleitung in Tränktrog, Eutrophierung durch Weidetiere (Schafe) nahe des Tränktröges; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5609704/3587005; 510 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.; K 75: Unterkatz (Lkr. SM); Quellbach am O-Hang des Oberwaldes 1,5 km W Unterkatz; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig; offen mit einzelnen Gebüchen; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelle gefaßt (Trinkwassergewinnung); MTB/Q: 5327/3; H/R: 5609964/3587436; 470 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.; K 76: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellbach auf Waldwiese ca. 0,2 km NO Amönhof; mäßige Wasserführ.; Substr.: schlammig mit Pflanzendetritus; offen mit einzelnen Gebüchen; Umf.: Grünland, Staudenfluren, Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle gefaßt (Trinkwassergewinnung); MTB/Q: 5327/3; H/R: 5611314/3587061; 600 m NN; 02.07.2006; leg. U.B.; K 77: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellbach an Hang O Amönhof ca. 1,2 km S Oepfershausen; geringe Wasserführ.; Substr.: steinig-kiesig, lokal sandig; in Pestwurzflur verlaufend; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Basalt / Muschelkalk; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5611348/3587617; 505 m NN; 02.07.2006; leg. U.B.; K 78: Oepfershausen (Lkr. SM); Quellbach auf Waldwiese ca. 0,4 km O Amönhof; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig, im nördlichen Arm auch schlammig; beschattet; Umf.: Buchenmischwald, Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: auf vorgelagerter Wiese wird Quellbach in Tränktrog ausgeleitet, südlicher Arm mit Trittschäden und Eutrophierung durch Weidevieh; MTB/Q: 5327/3; H/R: 5611061/3587249; 565 m NN; 27.08.2006; leg. U.B.

#### Untersuchungsstellen H 1 bis H 62:

H 1: Rippershausen (Lkr. SM); Quellbach ca. 0,3 km NO Rippershausen; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig, lokal schlammig; offen; Umf.: Acker; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Oberlauf des Quellbaches verrohrt, stark eutrophiert; MTB/Q: 5328/3; H/R: 5609142/3595804; 340 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 2: Herpf (Lkr. SM); Rheokrene in Kalkquellmoor am W-Hang der Graukuppe N Herpf; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-grusig; Quelle in Weidegebüsch, Quellbach weitgehend offen; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5328/3; H/R: 5607842/3594775; 355 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 3: Herpf (Lkr. SM); System mehrerer kleinerer u. mittlerer Helokrenen, die sich zu Quellbach vereinigen am W-Hang der Graukuppe N Herpf; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-grusig; einige Quellen in Weidegebüsch, vereiniger Quellbach offen; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5328/3; H/R: 5607799/3594816; 355 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 4: Herpf (Lkr. SM); Quellbach in Offenland ca. 1,5 km N Herpf; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; offen mit

Einzelgehölzen; Umf.: Acker; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Oberlauf verrohrt; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5607518/3594297; 350 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 5: Herpf (Lkr. SM); Helokrene am Rand eines Gehölzbestandes ca. 1,5 km N Herpf; geringe Wasserführ., Quellbach nach kurzem Lauf versiegend; Substr.: schlammig, Falllaub; beschattet; Umf.: Eichenmischwald, Grünland; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5607648/3593926; 395 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 6: Herpf (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am Rand eines Gehölzbestandes ca. 1,0 km N Herpf; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig, in Quellnähe Rasengittersteine; offen; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Muschelkalk / Buntsandstein; Gef.: Quellbach tw. ausgebaut; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5607009/3594031; 350 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 7: Herpf (Lkr. SM); großflächige Helokrene / Kalkquellmoor mit abfließendem Quellbach am Rand eines Gehölzbestandes ca. 1,0 km N Herpf; Quellbach mit mäßiger Wasserführ.; Substr.: sandig-grusig; Quellmoor beschattet, Quellbach mit lockerem Gehölzsaum; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellmoor mit Hybridpappeln aufgeforstet; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5607064/3593914; 375 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 8: Herpf (Lkr. SM); Bach (Quellbach ?) im Grünland ca. 0,5 km WNW Herpf; starke Wasserführ.; Substr.: sandig, einige Steine; tw. offen, tw. lückiger Gehölzsaum; Umf.: Acker, Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5605900/3593800; 340 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 9: Herpf (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach (mit seitlicher Speisung aus Quellmoor) in Tälchen am O-Hang der Kleinen Geba ca. 0,8 km W Herpf; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-grusig; Quelle beschattet, Quellbach tw. offen, tw. lückiger Gehölzsaum; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Ausleitung in Kaskade von Tränktrögen; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5605674/3593565; 370 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 10: Herpf (Lkr. SM); großflächige Helokrene / Kalkquellmoor und ablaufender Quellbach in Tälchen am O-Hang der Kleinen Geba ca. 0,8 km W Herpf; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; Quellbereich offen, Quellbach beschattet; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung durch abgelagertes Mähgut; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5605630/3593660; 350 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 11: Herpf (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in kleinen Tälchen am O-Hang der Kleinen Geba ca. 1,2 km WNW Herpf; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-grusig mit einzelnen Steinen; Quelle in Gebüsch entspringend, Quellbach lückig beschattet; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung durch Weidevieh; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5605835/3593283; 390 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 12: Herpf (Lkr. SM); gefaßte Rheokrene und abfließender Quellbach im Grünland am NO-Hang der Kleinen Geba ca. 1,6 km NW Herpf; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-grusig; beschattet; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5606417/3592976; 400 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 13: Stepfershausen (Lkr. SM); System mehrerer kleiner Helokrenen mit sich vereinigenden abfließenden Quellbächen im Herpfer Tal N der Kleinen Geba ca. 0,8 km SW Stepfershausen; geringe Wasserführ., nach kurzem Lauf versiegend; Substr.: schlammig; Helokrenen im Gebüsch, Quellbach weitgehend offen; Umf.: Grünland mit Gebüchen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung durch Weidevieh; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5606449/3591950; 450 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 14: Stepfershausen (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach im Talgrund des Herpfer Tales N der Kleinen Geba ca. 1,0 km SW Stepfershausen; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; weitgehend offen, lokal Gebüsche; Umf.: Grünland mit Gebüchen; Geol.: Muschelkalk / Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung und Trittschäden durch Weidevieh, Ausleitung in Tränktrog; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5606207/3591846; 470 m NN; 17.04.2007; leg. U.B.; H 15: Herpf (Lkr. SM); gefaßte Quelle mit Brunnenhäuschen und ablaufender Quellbach in kleinen Tälchen ca. 0,5 km NO Herpf; geringe Wasserführ.; Substr.: Überlauf zunächst in kleinen Beton-Trog

ohne Substr., dann sandig-kiesig; lückig beschattet; Umf.: Grünland mit Gehölzen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: nach ca. 200 m Ausleitung des gesamten Quellwassers in nahe gelegenes Teichgebiet, Quellfassung; MTB/Q: 5428/1; H/R: 5605773/3595064; 330 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 16: Herpf (Lkr. SM); Helokrene am Fuß einer Hangstufe nahe der Teiche ca. 0,3 km NO Herpf; sehr geringe Wasserführ., nach 10 m versiegend; Substr.: schlammig; tw. beschattet; Umf.: Grünland mit Gehölzen; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5428/1; H/R: 5605769/3594925; 310 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 17: Herpf (Lkr. SM); System mehrerer kleiner Helokrenen am Hang zur Herpf-Aue (in bzw. am Rand eines Röhrichts) nahe der Teiche ca. 0,25 km NO Herpf; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; beschattet; Umf.: Schilfröhricht, Gehölze; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5428/1; H/R: 5605706/3594888; 320 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 18: Herpf (Lkr. SM); System nahe beieinander liegender Rheokrenen und vereinigter abfließender Quellbach an Hangstufe ca. 0,2 km O Herpf; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig; teilweise offen, einzelne Gebüsche; Umf.: Grünland mit Gebüschen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Ausleitung in Tränktrog; MTB/Q: 5428/1; H/R: 5605479/3594872; 320 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 19: Herpf (Lkr. SM); gefäßte Rheokrene mit Brunnenhäuschen und abfließender Quellbach an Fahrweg ca. 0,3 km O Herpf; starke Wasserführ.; Substr.: kiesig; beschattet; Umf.: Grünland mit Gehölzen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellfassung, Eutrophierung; MTB/Q: 5428/1; H/R: 5605410/3594865; 330 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 20: Herpf (Lkr. SM); gefäßte Quelle mit Überlauf in Betonbecken unmittelbar N der Straße Richtung Geba ca. 0,3 km SW Herpf [nur Substr. in Betonbecken untersucht]; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig [in Betonbecken]; weitgehend offen, lokal Gehölze; Umf.: Grünland mit einzelnen Gehölzen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellfassung, Eutrophierung, abfließender Quellbach zunächst verrohrt unter der Straße verlaufend, später offen; MTB/Q: 5428/1; H/R: 5605199/3594099; 330 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 21: Herpf (Lkr. SM); Quellbach zur Herpf-Aue ca. 0,5 km SW Herpf; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig-sandig; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5428/1; H/R: 5605110/3594090; 320 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 22: Herpf (Lkr. SM); verrohrte Quelle und abfließender Quellbach in kleinen Tälchen am W-Hand des Herpfers Waldes ca. 1,0 km SO Herpf; starke Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig, tw. Rasengittersteine; tw. offen, tw. lückiger Gehölzsaum; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellfassung, Ausbau mit Rasengittersteinen; MTB/Q: 5428/1; H/R: 5604700/3595097; 350 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 23: Herpf (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am SW-Hand des Herpfers Waldes nahe Straße Richtung Meiningen ca. 1,0 km SO Herpf; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk/Buntsandstein; MTB/Q: 5428/1; H/R: 5604030/3595151; 370 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 24: Herpf (Lkr. SM); System aus mehreren kleinen Rheo- und Helokrenen und vereinigter abfließender Quellbach am SW-Hand des Herpfers Waldes nahe Straße Richtung Meiningen ca. 1,0 km SO Herpf; mäßige Wasserführ.; Substr.: kiesig-sandig, lokal schlammig; Quellen beschattet, abfließender Quellbach weitgehend offen; Umf.: Grünland mit Gehölzen, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk/Buntsandstein; Gef.: Trittschäden (Wild); MTB/Q: 5428/1; H/R: 5604044/3595185; 370 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 25: Herpf (Lkr. SM); Quellbach in Tälchen an der westlichen Gemarkungsgrenze von Herpf, ca. 2,0 km O Bettenhausen; mäßige Wasserführ.; Substr.: kiesig-sandig, lokal schlammig-sandig; in Laubmischwald verlaufend; Umf.: Laubmischwald mit hohem Fichtenanteil; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5602921/3593241; 415 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 26: Bettenhausen (Lkr. SM); Quellbach oberhalb einer abgedeckten Deponie nahe Straße Richtung Gleimershausen ca. 1,0 km SO Bettenhausen; mäßige Wasserführ.; Substr.: schlammig, lokal sandig; lückiger Gehölzsaum; Umf.:

Grünland, ehemalige Deponie; Geol.: Muschelkalk/Buntsandstein; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5602498/3592316; 370 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 27: Bettenhausen (Lkr. SM); Quellbach (Oberlauf des Gleimershauser Baches) ca. 1,5 km SO Bettenhausen; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-grusig; beschattet; Umf.: Grünland, Acker; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5427/4; H/R: 5601906/3592286; 415 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; H 28: Seeba (Lkr. SM); Quellbach in Tälchen ca. 0,3 km SW Seeba; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; weitgehend offen, lokal einzelne Gebüsche; Umf.: Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5604361/3591961; 385 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 29: Seeba (Lkr. SM); gefäßte Quelle mit Brunnenhäuschen und abfließender Quellbach ca. 0,3 km NW Seeba; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; offen; Umf.: Grünland, Feuchtwiese; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellfassung, lokal Ausbau des abfließenden Quellbachs; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5604827/3591737; 400 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 30: Seeba (Lkr. SM); System aus mehreren kleinen Helokrenen und einer Rheokrene am Mittelhang eines Tälchens in Richtung Träbes ca. 1,0 km NW Seeba; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig, lokal kiesig-steinig; offen mit einzelnen Gehölzen; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden (Schafe); MTB/Q: 5427/2; H/R: 5605182/3591274; 470 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 31: Seeba (Lkr. SM); zwei unmittelbar benachbarte Rheokrenen in Tälchen in Richtung Träbes ca. 1,2 km NW Seeba; mäßige Wasserführ.; Substr.: kiesig, lokal sandig-schlammig; beschattet; Umf.: Ahorn-Eschen-Wald, Grünland; Geol.: Muschelkalk / Basalt; Gef.: Trittschäden (Schafe), hoher Fichten-Anteil im Einzugsgebiet; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5605319/3591113; 475 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 32: Bettenhausen (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach unmittelbar W der Straße Richtung Stedtingen ca. 1,6 km S Bettenhausen; sehr geringe Wasserführ., nach kurzem Lauf versiegend; Substr.: schlammig; beschattet; Umf.: Mischwald, Grünland, Acker; Geol.: Keuper; Gef.: hoher Fichten-Anteil im Einzugsgebiet; MTB/Q: 5427/2; H/R: 5601126/3590926; 400 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 33: Bettenhausen (Lkr. SM); Quellbach W Stallanlage ca. 2,5 km SW Bettenhausen; zunächst nahezu trocken, später nach Zutritt einer seitlichen Drainage sehr geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig; offen mit einzelnen Gehölzen; Umf.: Grünland; Geol.: Keuper; MTB/Q: 5427/4; H/R: 5600843/3589529; 445 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 34: Bettenhausen (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am Rand eines Laubmischwaldes ca. 3,0 km SW Bettenhausen; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: sandig, lokal schlammig; tw. beschattet; Umf.: Mischwald, Grünland, Acker; Geol.: Keuper/Muschelkalk; Gef.: Versauerung (Fichten); MTB/Q: 5427/4; H/R: 5600494/3589026; 500 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 35: Helmershausen (Lkr. SM); Hangquellmoor mit mehreren Helokrenen und vereinigter abfließender Quellbach am SO-Hand des Hutsberges ca. 2,5 km SO Bettenhausen; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-grusig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5427/4; H/R: 5601993/3588706; 485 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 36: Helmershausen (Lkr. SM); ausgedehnte Helokrene und abfließender Quellbach in Grünland am SO-Fuß des Hutsberges ca. 2,0 km SO Bettenhausen [untersucht wurde nur der abfließende Quellbach]; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-grusig; offen mit einzelnen Gehölzen; Umf.: Feuchtwiese, Grünland, Acker; Geol.: Muschelkalk/Keuper; MTB/Q: 5427/4; H/R: 5602230/3589163; 425 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 37: Geba (Lkr. SM); Quellbach in Tälchen ca. 0,3 km SW Geba; geringe Wasserführ.; Substr.: kiesig-steinig, lokal schlammig; in Laubmischwald verlaufend; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Muschelkalk/Basalt; Gef.: Eutrophierung (kommunale Abwässer von Geba); MTB/Q: 5427/2; H/R: 5605352/3589211; 625 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 38: Wohlmuthausen (Lkr. SM); ausgedehnte Helokrene und abfließender Quellbach am SW-Hand der Hohen Geba ca. 1,5 km N

Helmershausen; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; Helokrene offen, Quellbach tw. beschattet; Umf.: Grünland mit Gebüschgruppen, Fichtenwald; Geol.: Muschelkalk/Basalt; Gef.: nahezu vollständige Ausleitung des Quellbachs in Tränktröge; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606160/3587635; 575 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 39: Wohlmuthausen (Lkr. SM); gefähte Quelle (und unmittelbar benachbarte kleine Rheokrene) des Horbachs und vereiniger abfließender Quellbach am SW-Hang der Hohen Geba ca. 1,5 km N Helmershausen; mäßige Wasserführ.; Substr.: fester Schlamm, lokal sandig; offen; Umf.: Grünland, Staudenfluren; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606195/3587103; 520 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 40: Helmershausen (Lkr. SM); Helokrene und abfließender Quellbach in Tälchen am SW-Hang der Hohen Geba ca. 0,8 km N Helmershausen; sehr geringe Wasserführ., nach kurzem Lauf versiegend; Substr.: schlammig; beschattet; Umf.: Grünland mit Gehölzen; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5605543/3587622; 500 m NN; 26.07.2007; leg. U.B.; H 41: Helmershausen (Lkr. SM); Quellbach in Grünland ca. 0,5 km O Helmershausen; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig; lückiger Gehölzsaum; Umf.: Grünland; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5603504/3588417; 420 m NN; 30.09.2007; leg. U.B.; H 42: Helmershausen (Lkr. SM); Rheokrene 0,7 km S Helmershausen; nahezu trocken; Substr.: Steine, Falllaub; Umf.: Feldgehölz, Rinderweide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Ausleitung in Viehtränke; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5602910/3587813; 460 m NN; 21.09.2007; leg. D.R.; H 43: Helmershausen (Lkr. SM); Quellgraben 0,9 km SW Helmershausen; nahezu trocken; Substr.: Lehm, Steine; Umf.: Wirtschaftsgrünland, Acker; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5603230/3586715; 425 m NN; 21.09.2007; leg. D.R.; H 44: Helmershausen (Lkr. SM); Quellgraben 1,7 km SW Helmershausen; sehr geringe Wasserf.; Substr.: Lehm, Wasserpflanzen; Umf.: Nadelwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5602828/3586178; 445 m NN; 21.09.2007; leg. D.R.; H 45: Helmershausen (Lkr. SM); Quelltümpel 1,8 km SW Helmershausen; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Lehm, Wasserpflanzen; Umf.: Nadelwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Versauerung; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5602717/3585877; 455 m NN; 21.09.2007; leg. D.R.; H 46: Helmershausen (Lkr. SM); Quellgraben 1,5 km W Helmershausen; nahezu trocken; Substr.: Lehm, Falllaub; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5603517/3585828; 440 m NN; 21.09.2007; leg. D.R.; H 47: Helmershausen (Lkr. SM); Quellgraben 1,8 km S Helmershausen; nahezu trocken; Substr.: Lehm, Steine; Umf.: Acker; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5427/3; H/R: 5601789/3587544; 455 m NN; 21.09.2007; leg. D.R.; H 48: Schafhausen (Lkr. SM); Quellgraben 0,1 km S Schafhausen; mäßige Schüttung; Substr.: Steine, Feinsediment; Umf.: Grünland; Gef.: Gewässerbau, Eutrophierung; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5604537/3582869; 470 m NN; 27.11.2007; leg. D.R.; H 49: Schafhausen (Lkr. SM); Quellsumpf 1 km S Schafhausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Grünland; Laubwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5603662/3582948; 480 m NN; 27.11.2007; leg. D.R.; H 50: Schafhausen (Lkr. SM); Quellgraben 1,6 km S Schafhausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Steine, Lehm; Umf.: Acker, Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Gewässerunterhaltung, Eutrophierung; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5603124/3582470; 500 m NN; 27.11.2007; leg. D.R.; H 51: Schafhausen (Lkr. SM); Quellsumpf 2 km S Schafhausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Falllaub; Umf.: Eichen-Hainbuchen-Wald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5602747/3582288; 515 m NN; 27.11.2007; leg. D.R.; H 52: Schafhausen (Lkr. SM); Quellsumpf 2,2 km S Schafhausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Falllaub; Umf.: kleinflächiger Erlenwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5602592/3582181; 525 m NN; 27.11.2007; leg. D.R.; H 53: Schafhausen (Lkr. SM); Quellgraben 2,5 km S Schafhausen; geringe Schüttung; Substr.:

Steine, Detritus; Umf.: Grünland, Gehölz; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5602289/3582206; 545 m NN; 27.11.2007; leg. D.R.; H 54: Aschenhausen (Lkr. SM); Quellsumpf 0,1 km S Aschenhausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Detritus; Umf.: Rinderweide; Geol.: Basalt; Gef.: Trittschäden, Eutrophierung; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5607444/3585046; 515 m NN; 27.11.2007; leg. D.R.; H 55: Gerthausen (Lkr. SM); Quellgraben 2,2 km N Gerthausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Steine, Lehm; Umf.: Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606940/3584297; 475 m NN; 28.07.2007; leg. D.R.; H 56: Kaltsundheim (Lkr. SM); Rheokrene 1,8 km SO Kaltsundheim; geringe Schüttung; Substr.: Steine, Schlamm; Umf.: Erlenwald, Acker; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung, Ausbau; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606938/3583399; 490 m NN; 28.07.2007; leg. D.R.; H 57: Kaltsundheim (Lkr. SM); Rheokrene 2,2 km SSO Kaltsundheim; geringe Schüttung; Substr.: Steine, Schlamm; Umf.: Grünland, Acker; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung, Ausbau; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606502/3583148; 495 m NN; 28.07.2007; leg. D.R.; H 58: Gerthausen (Lkr. SM); Quellgraben 1,3 km NW Gerthausen; sehr geringe Schüttung; Substr.: Steine, Lehm; Umf.: Grünland; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5605914/3583950; 475 m NN; 28.07.2007; leg. D.R.; H 59: Kaltsundheim (Lkr. SM); Quellbach am N-Hang des Obberges ca. 2,5 km SO Kaltsundheim; nahezu trocken; Substr.: Steine, Lehm; Umf.: Laubwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5606093/3583415; 505 m NN; 28.07.2007; leg. D.R.; H 60: Helmershausen (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am S-Hang der Hohen Geba ca. 1,2 km O Helmershausen; mäßige Schüttung; Substr.: sandig; Umf.: mesophiles Grünland, Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellbach nach ca. 30 m verrohrt (ab Straße); MTB/Q: 5427/2; H/R: 5603634/3589091; 405 m NN; 30.09.2007; leg. U.B.; H 61: Helmershausen (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am SW-Hang der Hohen Geba ca. 0,8 km N Helmershausen; mäßige Schüttung; Substr.: schlammig-sandig; Umf.: Grünland mit Gehölzen, Straße; Geol.: Basalt; Gef.: Quelle gefäht und angestaut, Ausleitung in Tränktrög, Quellbach mündet in Straßengraben, dort Eutrophierung; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5604795/3587953; 470 m NN; 30.09.2007; leg. U.B.; H 62: Helmershausen (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach am SW-Hang der Hohen Geba ca. 0,9 km NW Helmershausen; geringe Schüttung; Substr.: schlammig-sandig, einige Steine; Umf.: Grünland; Geol.: Basalt/Muschelkalk; Gef.: Quelle gefäht, Trittschäden, Eutrophierung durch Weidevieh; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5605028/3587473; 435 m NN; 26.09.2007; leg. U.B.

#### Untersuchungsstellen Su 1 bis Su 3:

Su 1: Sülzfeld (Lkr. SM); Rheokrene und abfließender Quellbach in Tallage ca. 0,3 km NW Sülzfeld; offen; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk/Keuper; MTB/Q: 5428/3; H/R: 5599762/3595592; 340 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; Su 2: Sülzfeld (Lkr. SM); mehrere nah beieinander liegende gefähte Quellen in eingezäuntem Gelände ca. 0,8 km NW Sülzfeld, ablaufende Quellbäche vereinigen sich alsbald, stark lückiger bis fehlender Gehölzsaum; starke Wasserführ.; Substr.: sandig-grusig; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5428/3; H/R: 5600117/3595281; 375 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.; Su 3: Sülzfeld (Lkr. SM); gefähte Quelle („Schmalbrunnen“) und abfließender Quellbach ca. 1,4 km N Sülzfeld; geringe Wasserführ.; Substr.: sandig-schlammig; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quellsfassung; MTB/Q: 5428/3; H/R: 5600894/3595347; 365 m NN; 26.04.2007; leg. U.B.

#### Untersuchungsstellen N 1 bis N 4:

N 1: Spahl (WAK); Quelle am SW-Hang des Pietzelsteins; Muschelkalk; MTB/Q: 5325/1; H/R: 5614505/3562552; 475 m

NN; Okt. 2003; leg. D.R.; N 2: Reinhardts (WAK); Quellbach SO Himmelrain ca. 0,4 km SW Reinhardts; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig, Sinter absetzend; tw. beschattet; Umf.: Grünland, Acker; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelle zur Trinkwassergewinnung gefaßt; MTB/Q: 5325/3; H/R: 5611974/3562591; 450 m NN; 16.7.2006; leg. U.B.; N 3: Reinhardts (WAK); gefaßte Quelle und deren Ablauf in Grünland ca. 0,6 km SO Reinhardts; sehr geringe Wasserführ., nach wenigen Metern versiegend; Substr.: sandig u. Pflanzendetritus; offen; Umf.: Grünland; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Quelle gefaßt; MTB/Q: 5325/3; H/R: 5612047/3563356; 470 m NN; 16.7.2006; leg. U.B.; N 4: Reinhardts (WAK); Helokrene und abfließender Quellbach am O-Hand der Kühltuppe ca. 0,9 km SO Reinhardts; geringe Wasserführ.; Substr.: kiesig-steinig, ab Feuchtwiesen-Eintritt schlammig; Umf.: Laubmischwald, Feuchtwiese, mesophiles Grünland; Geol.: Basalt/Muschelkalk; Gef.: ab Eintritt in Feuchtwiese Trittschäden und Eutrophierung durch Weidevieh; MTB/Q: 5325/3; H/R: 5611728/3563414; 490 m NN; 16.7.2006; leg. U.B.

#### Untersuchungsstellen S 1 bis S 25:

S 1: Reichenhausen (Lkr. SM); Quellbach ca. 1 km SO Ellenbogen; beschattet; kiesig, stellenweise schlammig-sandig; geringe Wasserführ.; Umf.: Nadelwald, Laubwaldschonung; Geol.: Basalt; H/R: 5604208/3576829; 775 m NN; 5.7.2003; leg. U.B.; S 2: Reichenhausen (Lkr. SM); Quellgebiet der Streu SO Ellenbogen, Quellbach 100 m S Straße Rtg. Frankenheim; beschattet; steinig, wenig Schlammablagerungen; sehr geringe Wasserführ.; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; H/R: 5603964/3577205; 745 m NN; 5.7.2003; leg. U.B.; S 3: Reichenhausen (Lkr. SM); Quellgebiet der Streu SO Ellenbogen, Streuquelle und ablaufender Quellbach; beschattet; Quellbach steinig, lokal sandig-kiesig; mäßige Wasserführ.; Umf.: Laubmischwald, Gef.: Quellfassung; Geol.: Basalt; H/R: 5603954/3577425; 715 m NN; 5.7.2003; leg. U.B.; S 4: Reichenhausen (Lkr. SM); Quellgebiet der Streu SO Ellenbogen, Helokrene und abfließender Quellbach ca. 2 km O Streuquelle; beschattet, schlammig-sandig, wenig Kies; geringe Wasserführ.; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Basalt/Muschelkalk; H/R: 5604020/3577863; 675 m NN; 5.7.2003; leg. U.B.; S 5: Reichenhausen (Lkr. SM); Quellgebiet der Streu SO Ellenbogen, Quellbach ca. 250 m SO Streuquelle; tw. offen, tw. in Laubmischwald verlaufend; steinig mit Schlammablagerungen; mäßige Wasserführ.; Umf.: Laubmischwald, Schlagflur; Geol.: Basalt; H/R: 5603524/3577725; 675 m NN; 5.7.2003; leg. U.B.; S 6: Frankenheim (Lkr. SM); Quellgraben SW der Teiche; beschattet; steinig, lokal sandig; sehr geringe Wasserführ.; Umf.: Weideland, Grabeland mit Geflügelhaltung; Geol.: Basalt; H/R: 5601430/3575097; 765 m NN; 22.7.2003; leg. U.B.; S 7: Frankenheim (Lkr. SM); Quellgraben W der Teiche; tw. beschattet; schlammig, lokal sandig mit Pflanzendetritus; geringe Wasserführ.; Umf.: Mähwiese; Geol.: Basalt; H/R: 5601553/3574961; 770 m NN; 22.7.2003; leg. U.B.; S 8: Frankenheim (Lkr. SM); Helokrene u. abfließender Quellbach W der Teiche; beschattet; schlammig mit Pflanzendetritus; geringe Wasserführ.; Umf.: Mähwiese; Gef.: Quellfassung; Geol.: Basalt; H/R: 5601668/3575037; 765 m NN; 22.7.2003; leg. U.B.; S 9: Frankenheim (Lkr. SM); Quellbach ca. 300 m NW der Kirche; offen; steinig mit geringen Schlammablagerungen; mäßige Wasserführ.; Umf.: Weideland; Gef.: Eutrophierung; Geol.: Basalt; H/R: 5601995/3575471; 770 m NN; 22.7.2003; leg. U.B.; S 10: Frankenheim (Lkr. SM); Quellbach 300 m NW der Kirche, unmittelbar N Landstr.; offen; schlammig-sandig; geringe Wasserführ.; Umf.: Weideland; Gef.: Eutrophierung; Geol.: Basalt; H/R: 5601721/3575283; 760 m NN; 22.7.2003; leg. U.B.; S 11: Frankenheim (Lkr. SM); Quellgebiet zum Leubach O Frankenheim, Hauptlauf des Quellbachs ca. 20 m oberhalb Kolonnenweg-Brücke; beschattet; steinig, stellenweise sandig-kiesig; mäßige Wasserführ.; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; H/R: 5601528/3577131; 720 m

NN; 22.7.2003; leg. U.B.; S 12: Frankenheim (Lkr. SM); Quellgebiet zum Leubach O Frankenheim, Quellbach oberhalb Fahrweg; tw. beschattet, überwiegend offen; steinig, stellenweise schlammig; sehr geringe Wasserführ.; Umf.: Weideland; Gef.: Eutrophierung; Geol.: Basalt; H/R: 5601834/3577037; 750 m NN; 22.7.2003; leg. U.B.; S 13: Melpers (Lkr. SM); Quellgraben aus Feuchtwiese unmittelbar NO Straße Rtg. Reichenhausen; offen; sehr geringe Wasserführ.; Umf.: Grünland, Acker; Gef.: Gewässerabbau; Geol.: Basalt; H/R: 5602461/3580915; 515 m NN; 26.7.2003; leg. U.B.; S 14: Melpers (Lkr. SM); Quellbach am S Ortsrand, aus Plastikrohr austretend; offen; mäßige Wasserführ.; Substr.: ausgebaute Betonrinne, kaum Feinsediment; Umf.: Grünland, Siedlungsstrukturen; Geol.: Basalt; H/R: 5601892/3580824; 480 m NN; 26.7.2003; leg. U.B.; S 15: Stedtlingen (Lkr. SM); großflächige Helokrene und abfließender Quellbach in Laubmischwald am W-Hand des Neuberges W Stedtlingen; tw. beschattet; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5427/3; H/R: 5600578/3589009; 535 m NN; 30.09.2007; leg. U.B.; S 16: Helmershausen (Lkr. SM); Quellbach bei ehemaliger Dorfstelle Schmerbach S Helmershausen, ca. 0,5 km N bayerischer Grenze; tw. beschattet; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; Umf.: Grünland, Acker; Geol.: Buntsandstein; Gef.: -, MTB/Q: 5427/3; H/R: 5600677/3587317; 460 m NN; 30.09.2007; leg. U.B.; S 17: Helmershausen (Lkr. SM); Quellbach ca. 0,4 km NW der ehemaligen Dorfstelle Schmerbach S Helmershausen; beschattet; zunächst trocken, später geringe Wasserführ. (Zufluß eines verrohrten Grabens); Substr.: schlammig mit Pflanzendetritus; Umf.: Grünland, Acker; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5427/3; H/R: 5600890/3586955; 465 m NN; 30.09.2007; leg. U.B.; S 18: Helmershausen (Lkr. SM); künstlich erweiterte Helokrene (jetzt Quelltümpel) am Kolonnenweg SW Helmershausen, ca. 0,8 km NO Weimarschmieden (Bayern); tw. beschattet; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig mit Pflanzendetritus; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Aushub; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5602755/3585466; 450 m NN; 30.09.2007; leg. U.B.; S 19: Gerthausen (Lkr. SM); Rheokrene mit alsbaldigem Übertritt in kleinflächigen Erlenbruch, danach als kleiner Bach weiterführend, ca. 1,2 km NW Weimarschmieden (Bayern); beschattet; mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-steinig, lokal schlammig; Umf.: Grünland, Acker, Laubmischwald; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5427/1; H/R: 5602974/3584039; 450 m NN; 30.09.2007; leg. U.B.; S 20: Reichenhausen (Lkr. SM); Quellbach im Streuwald am SO-Hand des Ellenbogen; beschattet; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig mit Pflanzendetritus, einige Steine; Umf.: Buchenwald, Hochstaudenflur; Geol.: Basalt; Gef.: potentiell durch Wegebau; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5604424/3576713; 675 m NN; 5.7.2003; leg. U.B.; S 21: Reichenhausen (Lkr. SM); Rheokrene u. benachbarte Helokrene mit gemeinsamen Quellbach im Streuwald am SO-Hand des Ellenbogen; beschattet; mäßige Wasserführ.; Substr.: blockig-steinig, stellenweise schlammig-sandig mit Pflanzendetritus; Umf.: Buchenwald, Ahorn-Eschen-Wald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5603710/3577929; 640 m NN; 5.7.2003; leg. U.B.; S 22: Reichenhausen (Lkr. SM); Limmokrene mit abfließendem Quellbach am SW-Hand des Streufelsberges; beschattet; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig-kiesig, Limmokrene schlammig; Umf.: Weidenbüsch, feuchte Hochstaudenflur, Mähwiese; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5426/2; H/R: 5604008/3578223; 650 m NN; 5.7.2003; leg. U.B.; S 23: Frankenheim (Lkr. SM); Helokrene mit abfließendem Quellbach im Grenzstreifen O Frankenheim; beschattet; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig, einzelne Steine; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5426/4; H/R: 5601550/3577103; 720 m NN; 22.7.2003; leg. U.B.; S 24: Frankenheim (Lkr. SM); Quellbach im Grenzstreifen O Frankenheim; nahezu offen; geringe Wasserführ.; Substr.: kiesig-steinig, stellenweise schlammig; Umf.: Laubmischwald, Staudenfluren; Geol.: Basalt; Gef.: potentiell wegen Unterhaltung

des Grenzweges; MTB/Q: 5426/4; H/R: 5601528/3577163; 715 m NN; 22.7.2003; leg. U.B.; S 25: Melpers (Lkr. SM); System von kleinen Rheokrenen und Helokrenen mit abfließendem Quellbach im Streutal W Melpers; beschattet; geringe bis mäßige Wasserführ.; Substr.: sandig-kiesig, stellenweise schlammig oder steinig; Umf.: Laubmischwald, Hochstaudenfluren, Grünland; Geol.: Basalt; Gef.: Quellbach ehemals gefaßt; MTB/Q: 5426/4; H/R: 5602111/3580466; 485 m NN; 26.7.2003; leg. U.B.

#### Untersuchungsstellen D 1 bis D 12:

D 1: Kühndorf (Lkr. SM); Quellsumpf am S-Hang des Dolmar ca. 0,8 km NW Kühndorf („Mathesenbrunnen“); geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Großseggenried; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5609631/3604732; 500 m NN; 09.03.2007; leg. D.R.; D 2: Kühndorf (Lkr. SM); Quellsumpf am S-Hang des Dolmar ca. 1,6 km NW Kühndorf; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Feinsediment; Umf.: Kalkmagerrasen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5610147/3604097; 570 m NN; 09.03.2007; leg. D.R.; D 3: Kühndorf (Lkr. SM); Quellsumpf am S-Hang des Dolmar ca. 1,5 km NW Kühndorf; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Feinsediment; Umf.: Kalkmagerrasen; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5610177/3604144; 575 m NN; 09.03.2007; leg. D.R.; D 4: Kühndorf (Lkr. SM); Quellsumpf am SW-Hang des Dolmar ca. 2 km NW Kühndorf; keine Schüttung erkennbar; Substr.: Feinsediment, Steine; Umf.: Viehweide; Geol.: Muschelkalk; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5610813/3604274; 660 m NN; 09.03.2007; leg. D.R.; D 5: Kühndorf (Lkr. SM); Quelle am SW-Hang des Dolmar ca. 2,2 km NW Kühndorf; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Steine, Falllaub; Umf.: Weidengebüsch; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5610967/3604125; 655 m NN; 09.03.2007; leg. D.R.; D 6: Kühndorf (Lkr. SM); Rheokrene am W-Hang des Dolmar ca. 2,5 km NW Kühndorf; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Steine; Umf.: Grünlandbrache, Großseggenried; Geol.: Muschelkalk; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5610943/3603747; 600 m NN; 09.03.2007; leg. D.R.; D 7: Kühndorf (Lkr. SM); Quelle am N-Hang des Dolmar ca. 2,5 km N Kühndorf; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Falllaub, Totholz; Umf.: Erlen-Pappelforst; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5612033/3604815; 535 m NN; 06.10.2007; leg. D.R.; D 8: Christes (Lkr. SM); kalkreicher Quellsumpf am Dolmarfeld ca. 2,4 km SSW Christes; sehr geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment; Umf.: Weide; Geol.: Muschelkalk/Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5612622/3603507; 490 m NN; 06.10.2007; leg. D.R.; D 9: Christes (Lkr. SM); Quellried ca. 2,3 km SSW Christes; geringe Schüttung; Substr.: Feinsediment, Pflanzenteile; Umf.: Großseggenried; Geol.: Buntsandstein; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5612644/3603764; 475 m NN; 06.10.2007; leg. D.R.; D 10: Christes (Lkr. SM); Quelle im Tal der Diemerau ca. 2 km SSW Christes; mäßige Schüttung; Substr.: Sand, Feinsediment, Pflanzenteile; Umf.: Rinderweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5612880/3604066; 465 m NN; 06.10.2007; leg. D.R.; D 11: Christes (Lkr. SM); Quelle im Tal der Diemerau ca. 2,1 km SSW Christes; sehr geringe Schüttung; Substr.: Sand, Feinsediment, Pflanzenteile; Umf.: Rinderweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5612898/3604180; 465 m NN; 06.10.2007; leg. D.R.; D 12: Christes (Lkr. SM); Quelle im Tal der Diemerau ca. 2,1 km SSW Christes; geringe Schüttung; Substr.: Sand, Feinsediment, Pflanzenteile; Umf.: Rinderweide; Geol.: Buntsandstein; Gef.: Trittschäden; MTB/Q: 5328/4; H/R: 5612913/3604191; 465 m NN; 06.10.2007; leg. D.R.

#### Untersuchungsstellen G 1 bis G 18:

G 1: Römhild (Lkr. SM); Kleiner Gleichberg, S-Hang; Quellbach ca. 1,1 km NW Steinsburgmuseum; sehr geringe Wasserführ.; Substr.:

schlammig mit einzelnen Steinen; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5529/3; H/R: 5586539/4399107; 395 m NN; 09.04.2006; leg. U.B.; G 2: Römhild (Lkr. SM); Kleiner Gleichberg, S-Hang; Quellbach ca. 1,0 km NW Steinsburgmuseum; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Eutrophierung; MTB/Q: 5529/3; H/R: 5586396/4399160; 385 m NN; 09.04.2006; leg. U.B.; G 3: Römhild (Lkr. SM); Kleiner Gleichberg, S-Hang; Quellbach ca. 0,9 km NW Steinsburgmuseum; mäßige Wasserführ.; Substr.: schlammig mit einzelnen Steinen; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5529/3; H/R: 5586301/4399255; 390 m NN; 09.04.2006; leg. U.B.; G 4: Römhild (Lkr. SM); Kleiner Gleichberg, S-Hang; Quellbach ca. 0,8 km NW Steinsburgmuseum; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal schlammig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5529/3; H/R: 5586224/4399240; 380 m NN; 09.04.2006; leg. U.B.; G 5: Römhild (Lkr. SM); Kleiner Gleichberg, S-Hang; Rheokrene u. abfließender Quellbach ca. 0,6 km NO Steinsburgmuseum; geringe Schüttung; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5529/4; H/R: 5586240/4400365; 430 m NN; 09.04.2006; leg. U.B.; G 6: Römhild (Lkr. SM); Kleiner Gleichberg, S-Hang; Quellbach in Tälchen ca. 0,9 km NO Steinsburgmuseum; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Fichtenforst; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5529/4; H/R: 5586412/4400434; 425 m NN; 09.04.2006; leg. U.B.; G 7: Römhild (Lkr. SM); Kleiner Gleichberg, O-Hang; Quellbach ca. 1,9 km NO Steinsburgmuseum; mäßige Wasserführ.; Substr.: steinig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; Gef.: Einleitung der Straßenentwässerung; MTB/Q: 5529/4; H/R: 5586828/4401422; 385 m NN; 09.04.2006; leg. U.B.; G 8: Zeilfeld (Lkr. HBN); Kleiner Gleichberg, O-Hang; Quellbach zur Milz ca. 2,1 km NO Steinsburgmuseum; starke Wasserführ.; Substr.: kiesig-sandig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Keuper; MTB/Q: 5529/4; H/R: 5587160/4401509; 410 m NN; 09.04.2006; leg. U.B.; G 9: Zeilfeld (Lkr. HBN); Kleiner Gleichberg, O-Hang; Milz-Quelle und ablaufender Quellbach ca. 2,3 km NO Steinsburgmuseum; mäßige Schüttung; Substr.: kiesig-sandig; weitgehend offen; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Keuper; Gef.: Quellfassung; MTB/Q: 5529/4; H/R: 5587298/4401575; 425 m NN; 09.04.2006; leg. U.B.; G 10: Römhild (Lkr. SM); Großer Gleichberg, N-Hang; gefaßte Quelle mit Brunnenhaus sowie abfließender Quellbach ca. 0,1 km N Steinsburgmuseum; mäßige Schüttung; Substr.: in Brunnenhaus schlammig, Quellbach kiesig; beschattet; Umf.: Erlen-Eschen-Bestand, Laubmischwald; Geol.: Keuper/Basalt; Gef.: Quellfassung, Ausleitung in Teich; MTB/Q: 5529/4; H/R: 5585856/4399910; 420 m NN; 09.04.2006; leg. U.B.; G 11: Roth (Lkr. HBN); Großer Gleichberg, NO-Hang; rechter Quellbach zur Milz ca. 1,7 km O Steinsburgmuseum; Oberlauf trocken, Unterlauf sehr geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; tw. offen; Umf.: Grünland, Laubmischwald; Geol.: Keuper; Gef.: Eutrophierung und Trittschäden durch Weidevieh; MTB/Q: 5629/2; H/R: 5585615/4401605; 345 m NN; 21.09.2006; leg. U.B.; G 12: Roth (Lkr. HBN); Großer Gleichberg, O-Hang; Quellbach ca. 0,4 km NW Speicher Buchenhof; geringe Wasserführ.; Substr.: steinig, lokal sandig-schlammig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5629/2; H/R: 5584791/4401062; 390 m NN; 21.09.2006; leg. U.B.; G 13: Gleichamberg (Lkr. HBN); Großer Gleichberg, O-Hang; Quellbach ca. 0,3 km NW Siedlung Buchenhof; sehr geringe Wasserführ.; Substr.: sandig; beschattet; Umf.: Laubmischwald, Grünland; Geol.: Keuper; MTB/Q: 5629/2; H/R: 5583817/4401478; 360 m NN; 21.09.2006; leg. U.B.; G 14: Gleichamberg (Lkr. HBN); Großer Gleichberg, S-Hang; Helokrene und abfließender Quellbach unmittelbar S des Steinbruchs ca. 0,8 km N Gleichamberg; sehr geringe Schüttung; Substr.: sandig-schlammig, lokal steinig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5629/2; H/R: 5583645/4400008; 510 m NN; 21.09.2006; leg. U.B.; G 15: Gleichamberg (Lkr. HBN); Großer Gleichberg, S-Hang; Helokrene

und abfließender Quellbach ca. 0,4 km N Gleichamberg; sehr geringe Schüttung; Substr.: sandig-schlammig, lokal steinig; beschattet; Umf.: Buchenmischwald; Geol.: Basalt/Muschelkalk; MTB/Q: 5629/2; H/R: 5583230/4400142; 425 m NN; 21.09.2006; leg. U.B.; G 16: Gleichamberg (Lkr. HBN); Großer Gleichberg, Shang; Rheokrene und abfließender Quellbach ca. 0,4 km N Gleichamberg; sehr geringe Schüttung; Substr.: sandig-schlammig, lokal steinig; beschattet; Umf.: Buchenmischwald; Geol.: Basalt/Muschelkalk; MTB/Q: 5629/2; H/R: 5583229/4400259; 405 m NN; 21.09.2006; leg. U.B.; G 17: Gleichamberg (Lkr. HBN); Großer

Gleichberg, S-Hang; Helokrene und abfließender Quellbach am Fuß des Großen Gleichberges ca. 0,9 km SW Ortsmitte Gleichamberg; geringe Wasserführ.; Substr.: schlammig; weitgehend offen; Umf.: Gärten, Grünland; Geol.: Keuper; Gef.: Eutrophierung (Weidevieh); MTB/Q: 5629/2; H/R: 5582167/4399731; 315 m NN; 21.09.2006; leg. U.B.; G 18: Seidingstadt (Lkr. HBN); Straufhain, S-Hang; Quellbach ca. 1,2 km O Seidingstadt; sehr geringe Wasserführ. (Restpfützen); Substr.: schlammig, lokal steinig; beschattet; Umf.: Laubmischwald; Geol.: Basalt; MTB/Q: 5630/3; H/R: 5578474/4408277; 320 m NN; 21.09.2006; leg. U.B.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Bößneck [Bössneck] Ulrich, Reum Dirk

Artikel/Article: [Mollusken in Quell-Lebensräumen Südthüringens \(Mollusca: Gastropoda & Bivalvia\) 131-182](#)