



Landesverband
für Höhlen- und
Karstforschung
Hessen e. V.

Quellenkartierung im

Biosphärenreservat Rhön

(Lahrbach bei Kaltenwestheim und Anfallweg bei Oberweid)



im Auftrag der thüringischen Verwaltungsstelle
des Biosphärenreservats Rhön (2012)

- Fauna
- Hydrologie
- Geologie
- Archäologie

Die *Rhön*
Einfach erhebend

Zitiervorschlag

ZAENKER, S. & REISS, M. (2012): Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Lahrbach bei Kaltenwestheim und Anfallweg bei Oberweid) - Unveröffentlichter Untersuchungsbericht im Auftrag der thüringischen Verwaltungsstelle des Biosphärenreservats Rhön: 1-64, Fulda

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	3
2. Allgemeine Ausführungen zur Quellenkartierung in der Rhön	3
3. Beschreibung der untersuchten Quellen sowie Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der Quellstandorte	4
3.1 Untersuchtes Quellgebiet	4
3.2 Übersichtskarten, Kurzbeschreibung der Quellstandorte und Hinweise zur Gefährdung der Quellstandorte	4
3.3 Anmerkungen zum zoologischen Arteninventar der untersuchten Quellen und Liste der nachgewiesenen Taxa	6
3.4 Standard-Datenbögen, Objektfotos und Artenlisten	9
4. Zusammenfassung der Ergebnisse	61
5. Literaturverzeichnis	62

Anschriften der Verfasser

Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V.

- Stefan ZAENKER, Königswarter Straße 2a, 36039 Fulda
- Dr. Martin REISS, Ockershäuser Allee 50, 35037 Marburg

Titelbilder:

Trinkwasserschutzgebiet an der Anfallwegquelle 11 (Foto: Stefan ZAENKER)
Lahrbachquelle bei Kaltenwestheim (Foto: Stefan ZAENKER)

Fotos im Gutachten:

Seite 6: Alpenstrudelwurm (Foto: Klaus BOGON). Alle weiteren Fotos von Stefan ZAENKER.

1. Einleitung

Im Auftrag der thüringischen Verwaltungsstelle des Biosphärenreservats Rhön wurden im Jahr 2012 die Quellen am Lahrbach bei Kaltenwestheim und am Anfallweg bei Oberweid untersucht. Insgesamt konnten dort 15 Quellaustritte aufgesucht und kartiert werden. Der Schwerpunkt der Kartierung lag dabei auf der faunistischen Besiedelung der Quellen. Daneben wurden physikalische Parameter (Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit) gemessen, das Pflanzenvorkommen an den Quellen erfasst und Gefährdungsmöglichkeiten für die Quellstandorte aufgezeigt.

Die Kartierungsarbeiten wurden vom Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. (Christian & Stefan ZAENKER, Fulda; Andreas ZAENKER, Bad Hersfeld; Stefanie JAMANN, Köln; Dieter KRAUS, Frankfurt am Main und Michael ROMMEL, Ebersburg-Schmalnau) durchgeführt.

2. Allgemeine Ausführungen zur Quellenkartierung in der Rhön

Derzeit sind im Naturraum Rhön 1.856 Quellen kartiert (Stand: November 2012). Damit dürfte die Rhön weiterhin das am besten untersuchte Mittelgebirge Europas sein. Auf die einzelnen Bundesländer verteilen sich die Untersuchungsobjekte wie folgt:

Hessen	1.137 Quellen	[= 61,3 %]
Bayern	460 Quellen	[= 24,8 %]
Thüringen	259 Quellen	[= 13,9 %]

Faunistisch konnten bislang insgesamt 1.659 Taxa nachgewiesen werden.

Bezüglich der allgemeinen Ausführungen zur Bedeutung der Quellen, dem Quellschutz, wichtigen Standortfaktoren, den Untersuchungsmethoden, der Beweidungsproblematik sowie der Tier- und Pflanzenwelt der kleinräumigen Quelllebensräume wird auf die in den Jahren 2005 bis 2011 für das Biosphärenreservat Rhön erstellten Gutachten verwiesen (vgl. Tz. 5).



Abb.: Blick von der Anfallwegquelle 1 auf Oberweid und Unterweid.

3. Beschreibung der untersuchten Quellen sowie Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der Quellstandorte

3.1 Untersuchtes Quellgebiet

Insgesamt wurden am Lahrbach bei Kaltenwestheim und am Anfallweg bei Oberweid 15 Quellen kartiert und untersucht. Die Quellen wurden in das Biospeläologische Kataster des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. aufgenommen. Die in den folgenden Aufstellungen vom Höhlenkataster Hessen vergebene Katasternummer setzt sich aus der Kartenummer der topographischen Karte 1:25.000 und der laufenden Nummer der Quelle bei der Quellenkartierung zusammen.

3.2 Übersichtskarten, Kurzbeschreibung der Quellstandorte und Hinweise zur Gefährdung der Quellstandorte

Bei den Quellen im Untersuchungsgebiet handelt es sich überwiegend um Offenlandquellen. Einige der Quellen dienen als Rückzugsgebiet für die endemische Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa*) und den Alpenstrudelwurm (*Crenobia alpina*), der als Glazialrelikt gilt. Mehrere Quellen liegen auf Viehweiden, so dass eine zunehmende Eutrophierung der Standorte zu befürchten ist. Eine Quelle wird noch zur Trinkwasserversorgung genutzt, so dass ein Rückbau der Quellfassung derzeit ausgeschlossen ist.

3.2.1 Quellen am Lahrbach bei Kaltenwestheim

Die vier untersuchten Quellen am Lahrbach bei Kaltenwestheim befinden sich in einem ökologisch sehr guten Zustand. Zwei der Quellen bilden einen großflächigen Quellsumpf am Waldrand. Die Lahrbachquelle und die in unmittelbarer Nähe liegende Sickerquelle bei der Lahrbachquelle sind Teil eines flächenhaften Naturdenkmals.

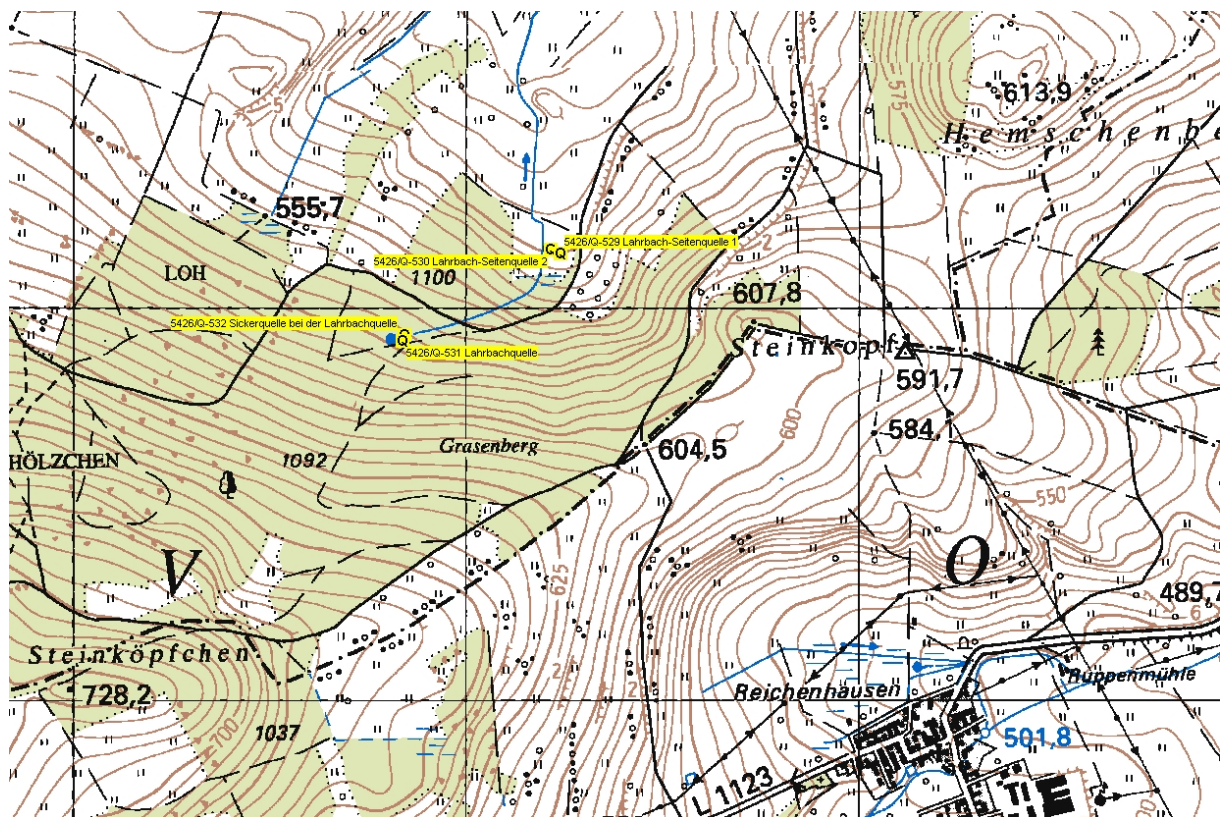


Abb: Quellstandorte am Lahrbach bei Kaltenwestheim

3.2.2 Quellen am Anfallweg bei Oberweid

Die Anfallwegquellen 1 bis 6 liegen auf Viehweiden und sind teilweise stark durch Viehtritt und Eutrophierung gefährdet. Die Anfallwegquelle 2 ist mittels Quellsammelschacht und ausgebauter Viehtränke gefasst. Hier ist zu überlegen, ob ein Rückbau der Fassung und eine Verlegung der Viehtränke in Betracht kommen. Eine extensivere Beweidung oder das Auszäunen verschiedener Quellbereiche wäre wünschenswert.

Die Anfallwegquellen 7 bis 10 sind vom Weidebetrieb ausgezäunt. Hier konnte an vier Standorten noch die Rhön-Quellschnecke nachgewiesen werden.

Die Anfallwegquelle 11 ist für die Trinkwasserversorgung von Oberweid gefasst, so dass ein Rückbau der Fassung derzeit nicht in Betracht kommt.

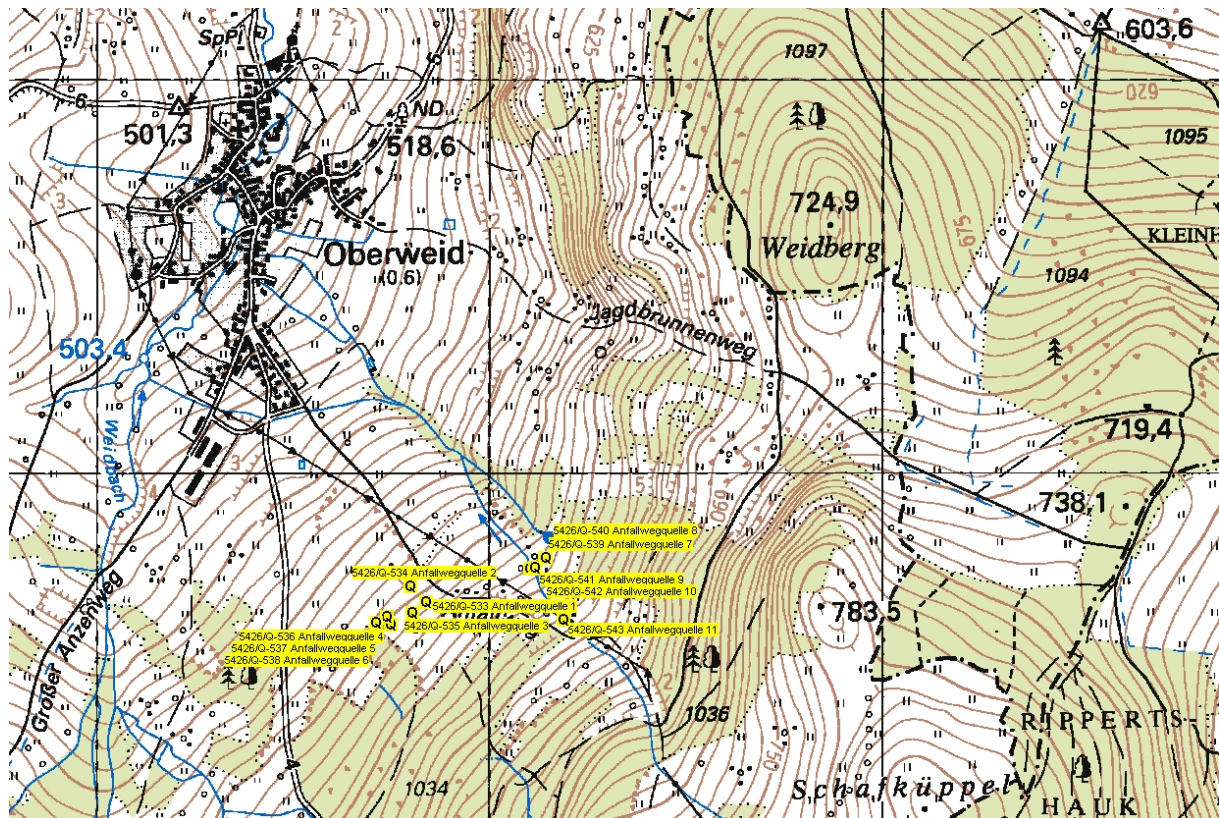


Abb: Quellstandorte am Anfallweg bei Oberweid

3.3 Anmerkungen zum zoologischen Arteninventar der untersuchten Quellen und Liste der nachgewiesenen Taxa

Alle zoologischen Funde wurden so weit wie möglich durch den Erstautor vorbestimmt. Die gesammelten Exemplare wurden anschließend an Experten weitergeleitet. Eine genaue Artbestimmung verschiedener Tiergruppen kann im Einzelfall aber mehrere Jahre dauern.

Insgesamt konnten bei den Vorbestimmungen 99 Taxa unterschieden werden. Die genaue Aufstellung der gefundenen Taxa zum derzeitigen Stand der Bestimmungen ergibt sich aus der folgenden Taxaliste.

Die gute Qualität der unbeeinträchtigten Quellen lässt sich aufgrund verschiedener Leitarten gut dokumentieren. So wurde eine Vielzahl von Grundwasser besiedelnden Arten (z.B. zahlreiche Muschel- und Ruderfußkrebse) gefunden. Die Funde sprechen für ein weitgehend intaktes Ökosystem im Grundwasserkörper des Biosphärenreservats. Grundwasserflohkrebse der Gattung *Niphargus* wurden nur in einer der untersuchten Quellen gefunden.

Die endemisch nur in der Rhön und im Vogelsberg sowie in den angrenzenden Randbereichen des Spessarts und des Fulda-Haune-Tafellandes vorkommende Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa*) konnte in 5 Quellen festgestellt werden.

In insgesamt 7 der untersuchten Quellen wurde der Alpenstrudelwurm (*Crenobia alpina*) gefunden. Die Art gilt als Glazialrelikt und ist im Saprobienindex für die Gewässergüte ein Anzeiger für absolut sauberes Wasser. Als krenobionte Art gilt die Köcherfliegenart *Crunoecia irrorata*, die in 2 der kartierten Quellen nachgewiesen wurde.



Abb: Alpenstrudelwurm (*Crenobia alpina*)

Quellenkennung im Biosphärenreservat Rhön (Lahrtbach bei Kaltenwehstheim und Anfallweg bei Oberweid) - Taxaliste, Stand: November 2012

Stamm	Stamm_deutsch	Klasse	Klasse_deutsch	Ordnung	Ordnung_deutsch	Familie	Familie_deutsch	Art	Art_deutsch	Anzahl_Quellen
Mollusca	Weichtiere	Gastropoda	Schnecken	Sylommatalophora	Landlungenschnecken	Hydrobiidae	Schneckschnecken	Cepaea sp.	Büblerschnecke	2
Mollusca	Weichtiere	Gastropoda	Schnecken	Sylommatalophora	Landlungenschnecken	Hydrobiidae	Landlungenschnecken	Cochlicopa incarnatus	Röhrlie Laubschnecke	3
Mollusca	Weichtiere	Gastropoda	Schnecken	Sylommatalophora	Landlungenschnecken	Hydrobiidae	Landlungenschnecken	Trichia sp.	?	2
Mollusca	Weichtiere	Gastropoda	Schnecken	Sylommatalophora	Landlungenschnecken	Urosalpinxidae	Ehrlschnecken, Schneigel	?	?	2
Mollusca	Weichtiere	Gastropoda	Schnecken	Sylommatalophora	Landlungenschnecken	Prulidae	Schüsselnschnecken	Discus rotundatus	Gefleckte Schüsselnschnecke	2
Mollusca	Weichtiere	Gastropoda	Schnecken	Sylommatalophora	Landlungenschnecken	Sylommatalophora sp. (Gehäuseschnecken)	?	?	?	10
Mollusca	Weichtiere	Gastropoda	Schnecken	Sylommatalophora	Landlungenschnecken	Succineidae	Bernsteinschnecken	?	?	6
Mollusca	Weichtiere	Gastropoda	Schnecken	Sylommatalophora	Landlungenschnecken	Valoniidae	Grasschnecken	?	?	1
Mollusca	Weichtiere	Gastropoda	Schnecken	Sylommatalophora	Landlungenschnecken	Zonitidae	Glanzschnecken	Acanthinula aculeata	Stachelschnecke	8
Nemathelminthes	Schlauchwürmer	Nematoda	Fadenwürmer	?	?	?	?	?	?	7
Nemathelminthes	Schlauchwürmer	Rotatoria	Rädertierchen, Rädertiere	?	?	?	?	?	?	2
Plathelminthes	Plattwürmer	Turbellaria	Strudelwürmer	?	?	?	?	?	?	3
Tardigrada	Bärtlerchen	Turbellaria	Strudelwürmer	Tricladida	Planarien, Tricladen	Planariidae	?	Crenobia alpha	Alpenstrudelwurm	7
Venetrata	Wirbeltiere	Amphibia	Amphibien, Lurche	Anura	Froschlurche	Renidae	Echte Frösche	Rana temporaria	Grasfrosch	1

3.4 Standard-Datenbögen, Objektfotos und Artenlisten

Im Folgenden finden sich die jeweiligen Standard-Datenbögen zu jeder untersuchten Quelle. Hier sind neben den punktgenauen Koordinaten des Quellstandortes auch vielfältige Angaben zur geographischen Lage, der Geologie, den physikalischen Parametern, den vorkommenden Pflanzen sowie Hinweise zur Gefährdung der Quellen ersichtlich. Der Standard-Datenbogen wird durch ein Foto der jeweiligen Quelle und eine vollständige Faunenliste komplettiert.

Für Zwecke der Datenerhebung werden alle zoologischen Funde sowie die Objektdaten der Quellenkartierung in Dateiform zur Verfügung gestellt. Die Daten wurden so aufbereitet, dass eine Einspielung in die zentrale GIS-Datenbank des Biosphärenreservats Rhön möglich ist.

Die Standard-Datenbögen sind nach den vergebenen Katasternummern (vgl. Tz. 3.1) sortiert. Zur besseren Übersichtlichkeit wird den Datenbögen eine Aufstellung der untersuchten Quellen mit den vergebenen Katasternummern vorangestellt:

KatasterNr	Objekt
5426/Q-529	Lahrbach-Seitenquelle 1
5426/Q-530	Lahrbach-Seitenquelle 2
5426/Q-531	Lahrbachquelle
5426/Q-532	Sickerquelle bei der Lahrbachquelle
5426/Q-533	Anfallwegquelle 1
5426/Q-534	Anfallwegquelle 2
5426/Q-535	Anfallwegquelle 3
5426/Q-536	Anfallwegquelle 4
5426/Q-537	Anfallwegquelle 5
5426/Q-538	Anfallwegquelle 6
5426/Q-539	Anfallwegquelle 7
5426/Q-540	Anfallwegquelle 8
5426/Q-541	Anfallwegquelle 9
5426/Q-542	Anfallwegquelle 10
5426/Q-543	Anfallwegquelle 11

5426/Q-529 Lahrbach-Seitenquelle 1

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-529			
Name der Quelle	Lahrbach-Seitenquelle 1			
TK 1:25.000	5426 Hilders			
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3579236 GPS	h 5607144	NN 525	
Gemarkung / Gemeinde	Kaltenwestheim			
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen		
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön		
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)		
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland		
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark			
Gefährdung der Quelle				
weitere Gefährdungsfaktoren				
Maßnahmenvorschlag				
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)			
Art der Quelle	Sickerquelle			
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	8,3 °C / 8,1 °C	pH-Wert: 7,7	536 µS/cm
	max	8,3 °C / 8,1 °C	pH-Wert: 7,7	536 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig fließend			
Bodensubstrat in der Quelle	sandig, lehmig			
Umgebungslage	Wiesengelände			
Art des Waldes				
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Kohl-Kratzdistel, Gräser, Seggen, Moose, Kriechender Hahnenfuß			
Bemerkungen zum Objekt				
Weitere Anmerkungen				

5426/Q-529 Lahrbach-Seitenquelle 1

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Linyphiidae** (Baldachinspinnen, Deckennetzspinnen, Zwergspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Tetragnathidae** (Dickkieferspinnen, Kieferspinnen, Streckerspinnen) / **Tetragnatha sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Opiliones** (Afterspinnen, Kanker, Weberknechte) / **Phalangidae** (Echte Weberknechte, Schneider)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Amphipoda** (Flohkrebse) / **Gammaridae** / **Gammarus fossarum** (Bachflohkrebs)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpfelinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Harpacticoida sp.** (Raupenhüpfelinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Brachycera sp.** (Fliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwammücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Limoniidae** (Stelzmücken, Sumpfmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Lonchopteridae** (Lanzenfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Sepsidae** (Schwingfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Simuliidae** (Kriebelmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Thaumaleidae** (Dunkelmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Tipulidae** (Erdschnaken, Pferdeschnaken, Schnaken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Trichoceridae** (Wintermücken, Winterschnaken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Heteroptera** (Wanzen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Aphidina sp.** (Blattläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Trichoptera** (Köcherfliegen) / **Limnephilidae** (Köcherjungfern)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Basommatophora** (Süßwasserlungenschnecken, Wasserlungenschnecken) / **Lymnaeidae** (Schlammschnecken) / **Galba truncatula** (Kleine Sumpfschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Basommatophora** (Süßwasserlungenschnecken, Wasserlungenschnecken) / **Planorbidae** (Posthornschnaken, Tellerschnecken)

- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Clausiliidae** (Schließmundschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Stylommatophora sp. (Gehäuseschnecken)**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Zonitidae** (Glanzschnecken)
- **Nemathelminthes** (Schlauchwürmer) / **Nematoda** (Fadenwürmer)
- **Plathelminthes** (Plattwürmer) / **Turbellaria** (Strudelwürmer) / **Tricladida** (Planarien, Tricladen) / **Planariidae** / **Crenobia alpina** (Alpenstrudelwurm)

5426/Q-530 Lahrbach-Seitenquelle 2

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-530		
Name der Quelle	Lahrbach-Seitenquelle 2		
TK 1:25.000	5426 Hilders		
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3579213 GPS	h 5607148	NN 525
Gemarkung / Gemeinde			Kaltenwestheim
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen		Thüringen
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön	
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)	
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland	
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark		
Gefährdung der Quelle			
weitere Gefährdungsfaktoren			
Maßnahmenvorschlag			
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)		
Art der Quelle	Sickerquelle		
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	9,6 °C / 7,4 °C	pH-Wert: 7,5 548 µS/cm
	max	9,6 °C / 7,4 °C	pH-Wert: 7,5 548 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig fließend		
Bodensubstrat in der Quelle	sandig, lehmig		
Umgebungslage	Wiesengelände		
Art des Waldes			
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Wasserrinze, Seggen, Sumpf-Vergissmeinnicht, Gräser, Moose, Bitteres Schaumkraut, Kohl-Kratzdistel		
Bemerkungen zum Objekt			
Weitere Anmerkungen			

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Linyphiidae** (Baldachinspinnen, Decknetzspinnen, Zwergspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Lycosidae** (Wolfspinnen, Wolfsspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Tetragnathidae** (Dickkieferspinnen, Kieferspinnen, Streckerspinnen) / **Tetragnatha sp.**

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Amphipoda** (Flohkrebse) / **Gammaridae** / **Gammarus fossarum** (Bachflohkrebs)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpfelinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Harpacticoida sp.** (Raupenhüpfelinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Brachycera sp.** (Fliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Limoniidae** (Stelzmücken, Sumpfmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Aphidina sp.** (Blattläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Basommatophora** (Süßwasserlungenschnecken, Wasserlungenschnecken) / **Carychiidae** (Zwerghornschnellen) / **Carychium sp.**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Basommatophora** (Süßwasserlungenschnecken, Wasserlungenschnecken) / **Carychiidae** (Zwerghornschnellen) / **Carychium tridentatum** (Schlanke Zwerghornschnelle)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Clausiliidae** (Schließmundschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Helicidae** (Schnirkelschnecken) / **Cepaea sp.** (Bänderschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Hygromiidae** (Laubschnecken) / **Monachoides incarnatus** (Rötliche Laubschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Hygromiidae** (Laubschnecken) / **Trichia sp.**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Limacidae** (Egelschnecken, Schneigel)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Stylommatophora sp.** (Gehäuseschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Zonitidae** (Glanzschnecken)

- **Nemathelminthes** (Schlauchwürmer) / **Nematoda** (Fadenwürmer)
- **Plathelminthes** (Plattwürmer) / **Turbellaria** (Strudelwürmer) / **Tricladida** (Planarien, Tricladen) / **Planariidae** / ***Crenobia alpina*** (Alpenstrudelwurm)

5426/Q-531 Lahrbachquelle

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katasternummer	5426/Q-531		
Name der Quelle	Lahrbachquelle		
TK 1:25.000	5426 Hilders		
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3578834 GPS	h 5606915	NN 573
Gemarkung / Gemeinde			Kaltenwestheim
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen		Thüringen
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön	
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)	
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland	
Schutz	Naturdenkmal/Naturpark/Biosphärenreservat		
Gefährdung der Quelle			
weitere Gefährdungsfaktoren			
Maßnahmenvorschlag			
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)		
Art der Quelle	Sickerquelle		
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	7,9 °C / 7 °C	pH-Wert: 7,8 355 µS/cm
	max	7,9 °C / 7 °C	pH-Wert: 7,8 355 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig fließend		
Bodensubstrat in der Quelle			
Umgebungslage	Waldrand		
Art des Waldes	Buche, Fichte		
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Moose, Knoblauchsrauke, Gräser, Farne, Fuchs-Greiskraut, Kletten-Labkraut, Brennessel, Wald-Sauerklee, Kohl-Kratzdistel		
Bemerkungen zum Objekt			
Weitere Anmerkungen			

5426/Q-531 Lahrbachquelle

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Hydrachnellae** (Süßwassermilben)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Pseudoscorpiones** (Afterskorpione, Mooskorpione, Pseudoskorpione)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Amphipoda** (Flohkrebse) / **Gammaridae** / **Gammarus fossarum** (Bachflohkrebs)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpfelinge)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Isopoda** (Asseln) / **Trichoniscidae** (Zwergasseln) / **Trichoniscus sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer) / **Staphylinidae** (Kurzflügelkäfer, Kurzflügler, Raubkäfer, Raubkurzkäfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Bibionidae** (Haarmücken, Märzfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwammücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Trichoceridae** (Wintermücken, Winterschnaken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Ephemeroptera** (Eintagsfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Plecoptera** (Steinfliegen, Uferfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Plecoptera** (Steinfliegen, Uferfliegen) / **Leuctridae** / **Leuctra sp.** (Nadel-Steinfliege)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Psocoptera** (Bücherläuse, Flechtlinge, Rindenläuse, Staubläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Trichoptera** (Köcherfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Trichoptera** (Köcherfliegen) / **Glossosomatidae**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Trichoptera** (Köcherfliegen) / **Polycentropodidae** (Netz-Köcherfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Trichoptera** (Köcherfliegen) / **Sericostomatidae** / **Sericostoma sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Myriapoda** (Tausendfüßer, Tausendfüßler, Vielfüßer) / **Diplopoda** (Doppelfüßer, Doppelfüßler) / **Polydesmidae** (Bandfüßer) / **Polydesmus sp.**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Bivalvia** (Muscheln) / **Eulamellibranchiata** (Blattkiemer, Lamellenkiemer) / **Sphaeriidae** (Erbsenmuscheln, Kugelmuscheln) / **Pisidium sp.** (Erbsenmuschel)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Arionidae** (Wegschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Clausiliidae** (Schließmundschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Stylommatophora sp.** (Gehäuseschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Valloniidae** (Grasschnecken) / **Acanthinula aculeata** (Stachelschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Zonitidae** (Glanzschnecken)

- **Nemathelminthes** (Schlauchwürmer) / **Rotatoria** (Rädertierchen, Rädertiere)
- **Plathelminthes** (Plattwürmer) / **Turbellaria** (Strudelwürmer) / **Tricladida** (Planarien, Tricladen) / **Planariidae** / **Crenobia alpina** (Alpenstrudelwurm)
- **Vertebrata** (Wirbeltiere) / **Amphibia** (Amphibien, Lurche) / **Anura** (Froschlurche) / **Ranidae** (Echte Frösche) / **Rana temporaria** (Grasfrosch)

5426/Q-532 Sickerquelle bei der Lahrbachquelle

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-532		
Name der Quelle	Sickerquelle bei der Lahrbachquelle		
TK 1:25.000	5426 Hilders		
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3578834 GPS	h 5606932	NN 570
Gemarkung / Gemeinde			Kaltenwestheim
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen		Thüringen
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön	
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)	
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland	
Schutz	Naturdenkmal/Naturpark/Biosphärenreservat		
Gefährdung der Quelle	Wildvertritt/Suhle		
weitere Gefährdungsfaktoren			
Maßnahmenvorschlag			
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)		
Art der Quelle	Sickerquelle		
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	8,9 °C / 6,1 °C	pH-Wert: 7,7 100 µS/cm
	max	8,9 °C / 6,1 °C	pH-Wert: 7,7 100 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig feucht		
Bodensubstrat in der Quelle	sandig, lehmig		
Umgebungslage	Waldrand		
Art des Waldes	Rotbuche, Hainbuche, Pappel, Feldahorn		
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Brennnessel, Farne, Moose, Hahnenfuß, Gräser, Stinkender Storchschnabel, Kletten-Labkraut, Ampfer, Wasserrminze, Distel, Grünalgen, Schlüsselblume		
Bemerkungen zum Objekt			
Weitere Anmerkungen			

5426/Q-532 Sickerquelle bei der Lahrbachquelle

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Oribatida sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Pseudoscorpiones** (Afterskorpione, Mooskorpione, Pseudoskorpione)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Isopoda** (Asseln) / **Trichoniscidae** (Zwergasseln) / **Trichoniscus sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Brachycera sp.** (Fliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Ceratopogonidae** (Bartmücken, Gnitzen) / **Bezzia sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Dolichopodidae** (Langbeinfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Empididae** (Tanzfliegen) / **Clinocera sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Limoniidae** (Stelzmücken, Sumpfmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Trichoceridae** (Wintermücken, Winterschnaken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Heteroptera** (Wanzen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Lepidoptera** (Schmetterlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Neuroptera** (Echte Netzflügler, Hafte, Plattflügler) / **Chrysopidae** (Florfliegen, Goldaugen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Myriapoda** (Tausendfüßer, Tausendfüßler, Vielfüßer) / **Diplopoda** (Doppelfüßer, Doppelfüßler)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Myriapoda** (Tausendfüßer, Tausendfüßler, Vielfüßer) / **Diplopoda** (Doppelfüßer, Doppelfüßler) / **Julidae** (Schnurfüßer)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Arionidae** (Wegschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Stylommatophora sp. (Gehäuseschnecken)**
- **Plathelminthes** (Plattwürmer) / **Turbellaria** (Strudelwürmer)

5426/Q-533 Anfallwegquelle 1

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrernummer	5426/Q-533			
Name der Quelle	Anfallwegquelle 1			
TK 1:25.000	5426 Hilders			
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3575832 GPS	h 5605675	NN 603	
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid		
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen		
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön		
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)		
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland		
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark			
Gefährdung der Quelle	Eutrophierung Viehvertritt			
weitere Gefährdungsfaktoren	Viehweide			
Maßnahmenvorschlag	Extensive Beweidung			
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)			
Art der Quelle	Sickerquelle			
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	10,4 °C / 6,1 °C	pH-Wert: 7,8	286 µS/cm
	max	10,4 °C / 6,1 °C	pH-Wert: 7,8	286 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig feucht			
Bodensubstrat in der Quelle	sandig, lehmig			
Umgebungslage	Wiesengelände			
Art des Waldes				
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Hahenfuß, Gräser, Kohl-Kratzdistel, Binsen, Moose, Bitteres Schaumkraut, Distel, Wiesenklees, Weidenröschen, Ampfer, Storchschnabel			
Bemerkungen zum Objekt				
Weitere Anmerkungen				

5426/Q-533 Anfallwegquelle 1

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Lycosidae** (Wolfspinnen, Wolfsspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Pisauridae** (Jagdspinnen, Raubspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Tetragnathidae** (Dickkieferspinnen, Kieferspinnen, Streckerspinnen) / **Tetragnatha sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpfelringe)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Harpacticoida sp.** (Raupenhüpferlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Brachycera sp.** (Fliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Cecidomyiidae** (Gallmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Ceratopogonidae** (Bartmücken, Gnitzen) / **Bezzia sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Empididae** (Tanzfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Lonchopteridae** (Lanzenfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Psychodidae** (Schmetterlingsmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Tipulidae** (Erdschnaken, Pferdeschnaken, Schnaken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Heteroptera** (Wanzen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Aphidina sp.** (Blattläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Bivalvia** (Muscheln) / **Eulamellibranchiata** (Blattkiemer, Lamellenkiemer) / **Sphaeriidae** (Erbsenmuscheln, Kugelmuscheln) / **Pisidium sp.** (Erbsenmuschel)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Basommatophora** (Süßwasserlungenschnecken, Wasserlungenschnecken) / **Lymnaeidae** (Schlammschnecken) / **Galba truncatula** (Kleine Sumpfschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Stylommatophora sp.** (Gehäuseschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Succineidae** (Bernsteinschnecken)

5426/Q-534 Anfallwegquelle 2

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-534			
Name der Quelle	Anfallwegquelle 2			
TK 1:25.000	5426 Hilders			
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3575791 GPS	h 5605710	NN 596	
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid		
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen		
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön		
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)		
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland		
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark			
Gefährdung der Quelle	Gewässerausbau/Verrohrung Eutrophierung Viehvertritt			
weitere Gefährdungsfaktoren	Viehweide, Viehtränke			
Maßnahmenvorschlag	Rückbau der Viehtränke und des Quellsammelschachtes oberhalb der Tränke. Extensive Beweidung.			
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)			
Art der Quelle	Gefasste Quelle			
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	11,8 °C / 8,6 °C	pH-Wert: 7,7	481 µS/cm
	max	11,8 °C / 8,6 °C	pH-Wert: 7,7	481 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig fließend			
Bodensubstrat in der Quelle	sandig, lehmig			
Umgebungslage	Wiesengelände			
Art des Waldes				
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Grünalgen, Distel, Gräser, Moose, Brennnessel, Hahnenfuß, Mädesüß, Löwenzahn, Ampfer, Weidenröschen, Moose, Bachbunke			
Bemerkungen zum Objekt				
Weitere Anmerkungen				

5426/Q-534 Anfallwegquelle 2

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Araneidae** (Kreuzspinnen, Radnetzspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Linyphiidae** (Baldachinspinnen, Decknetzspinnen, Zwergspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Amphipoda** (Flohkrebse) / **Gammaridae** / **Gammarus fossarum** (Bachflohkrebs)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Amphipoda** (Flohkrebse) / **Gammaridae** / **Gammarus pulex** (Süßwasserflohkrebs)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpfertlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Isopoda** (Asseln) / **Armadillidiidae** (Kugelasseln, Rollasseln)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer) / **Carabidae** (Laufkäfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Psychodidae** (Schmetterlingsmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Heteroptera** (Wanzen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Aphidina sp.** (Blattläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Psylloidea sp.** (Blattflöhe)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Lepidoptera** (Schmetterlinge)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Bivalvia** (Muscheln) / **Eulamellibranchiata** (Blattkiemer, Lamellenkiemer) / **Sphaeriidae** (Erbsenmuscheln, Kugelmuscheln) / **Pisidium sp.** (Erbsenmuschel)
- **Nemathelminthes** (Schlauchwürmer) / **Nematoda** (Fadenwürmer)
- **Vertebrata** (Wirbeltiere) / **Amphibia** (Amphibien, Lurche) / **Anura** (Froschlurche) / **Ranidae** (Echte Frösche) / **Rana temporaria** (Grasfrosch)

5426/Q-535 Anfallwegquelle 3

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katasternummer	5426/Q-535			
Name der Quelle	Anfallwegquelle 3			
TK 1:25.000	5426 Hilders			
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3575797 GPS	h 5605646	NN 603	
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid		
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen		
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön		
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)		
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland		
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark			
Gefährdung der Quelle	Eutrophierung Viehvertritt			
weitere Gefährdungsfaktoren	Viehweide			
Maßnahmenvorschlag	Extensive Beweidung			
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)			
Art der Quelle	Sickerquelle			
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	11,9 °C / 8 °C	pH-Wert: 8	393 µS/cm
	max	11,9 °C / 8 °C	pH-Wert: 8	393 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig feucht			
Bodensubstrat in der Quelle	sandig, lehmig			
Umgebungslage	Wiesengelände			
Art des Waldes				
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Distel, Weidenröschen, Brennnessel, Frauenmantel, Kohl-Kratzdistel, Gräser, Moose, Binsen, Hahnenfuß, Bachbunge, Miere, Schachtelhalm, Wildrose			
Bemerkungen zum Objekt				
Weitere Anmerkungen				

5426/Q-535 Anfallwegquelle 3

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Oribatida sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Linyphiidae** (Baldachinspinnen, Deckennetzspinnen, Zwergspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Lycosidae** (Wolfspinnen, Wolfsspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Tetragnathidae** (Dickkieferspinnen, Kieferspinnen, Streckerspinnen) / **Tetragnatha sp.**

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpfertlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Harpacticoida sp.** (Raupenhüpfertlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer) / **Dytiscidae** (Echte Schwimmkäfer, Schwimmkäfer) / **Hydroporinae sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer) / **Staphylinidae** (Kurzflügelkäfer, Kurzflügler, Raubkäfer, Raubkurzkäfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Brachycera sp.** (Fliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Cecidomyiidae** (Gallmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Ceratopogonidae** (Bartmücken, Gnitzen) / **Bezzia sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Sepsidae** (Schwingfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Trichoceridae** (Wintermücken, Winterschnaken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Heteroptera** (Wanzen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Psylloidea sp.** (Blattflöhe)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Lepidoptera** (Schmetterlinge)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Bivalvia** (Muscheln) / **Eulamellibranchiata** (Blattkiemer, Lamellenkiemer) / **Sphaeriidae** (Erbsenmuscheln, Kugelmuscheln) / **Pisidium sp.** (Erbsenmuschel)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Neotaenioglossa** / **Hydrobiidae** (Wasserdeckelschnecken) / **Bythinella compressa** (Rhön-Quellschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Hygromiidae** (Laubschnecken) / **Trichia sp.**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Stylommatophora sp.** (Gehäuseschnecken)

5426/Q-536 Anfallwegquelle 4

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-536			
Name der Quelle	Anfallwegquelle 4			
TK 1:25.000	5426 Hilders			
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3575743 GPS	h 5605616	NN 601	
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid		
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen		
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön		
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)		
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland		
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark			
Gefährdung der Quelle	Eutrophierung Viehvertritt			
weitere Gefährdungsfaktoren	Viehweide			
Maßnahmenvorschlag	Extensive Beweidung			
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)			
Art der Quelle	Sickerquelle			
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	10,7 °C / 6,1 °C	pH-Wert: 7,7	203 µS/cm
	max	10,7 °C / 6,1 °C	pH-Wert: 7,7	203 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig feucht			
Bodensubstrat in der Quelle	sandig, lehmig			
Umgebungslage	Feldgehölz, Wiesengelände			
Art des Waldes	Wildrose, Schlehe, Esche			
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Hahnenfuß, Gräser, Brennnessel, Distel, Ampfer, Moose, Kohl-Kratzdistel, Seggen			
Bemerkungen zum Objekt				
Weitere Anmerkungen				

5426/Q-536 Anfallwegquelle 4

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Gamasida sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Oribatida sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Linyphiidae** (Baldachinspinnen, Deckennetzspinnen, Zwergspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer) / **Staphylinidae** (Kurzflügelkäfer, Kurzflügler, Raubkäfer, Raubkurzkäfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Brachycera sp.** (Fliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Psychodidae** (Schmetterlingsmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Sphaeroceridae** (Dungfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Trichoceridae** (Wintermücken, Winterschnaken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Aphidina sp.** (Blattläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Stylommatophora sp. (Gehäuseschnecken)**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Zonitidae** (Glanzschnecken)
- **Nemathelminthes** (Schlauchwürmer) / **Nematoda** (Fadenwürmer)
- **Plathelminthes** (Plattwürmer) / **Turbellaria** (Strudelwürmer)

5426/Q-537 Anfallwegquelle 5

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-537			
Name der Quelle	Anfallwegquelle 5			
TK 1:25.000	5426 Hilders			
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3575730 GPS	h 5605635	NN 599	
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid		
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen		
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön		
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)		
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland		
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark			
Gefährdung der Quelle	Eutrophierung Viehvertritt			
weitere Gefährdungsfaktoren	Viehweide			
Maßnahmenvorschlag	Extensive Beweidung			
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)			
Art der Quelle	Sickerquelle			
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	11,6 °C / 6,8 °C	pH-Wert: 7,2	305 µS/cm
	max	11,6 °C / 6,8 °C	pH-Wert: 7,2	305 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig feucht			
Bodensubstrat in der Quelle	sandig, lehmig			
Umgebungslage	Wiesengelände			
Art des Waldes				
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Binsen, Gräser, Distel, Moose, Brennnessel, Sumpf-Vergißmeinnicht, Seggen, Hahnenfuß, Ampfer			
Bemerkungen zum Objekt				
Weitere Anmerkungen				

5426/Q-537 Anfallwegquelle 5

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Gamasida sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Araneidae** (Kreuzspinnen, Radnetzspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Lycosidae** (Wolfspinnen, Wolfsspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Tetragnathidae** (Dickkieferspinnen, Kieferspinnen, Streckerspinnen) / **Tetragnatha sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Thomisidae** (Krabbenspinnen)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpfertlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Harpacticoida sp.** (Raupenhüpfertlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Brachycera sp.** (Fliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Cecidomyiidae** (Gallmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Empididae** (Tanzfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Limoniidae** (Stelzmücken, Sumpfmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Lonchopteridae** (Lanzenfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Sciaridae** (Trauermücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Simuliidae** (Kriebelmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Heteroptera** (Wanzen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Aphidina sp.** (Blattläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Cicadellidae** (Kleinzikaden, Zwergzikaden) / **Cicadella viridis** (Binsenschmuckzikade)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Trichoptera** (Köcherfliegen)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Basommatophora** (Süßwasserlungenschnecken, Wasserlungenschnecken) / **Carychiidae** (Zwerghornschnellen) / **Carychium tridentatum** (Schlanke Zwerghornschnelle)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Basommatophora** (Süßwasserlungenschnecken, Wasserlungenschnecken) / **Lymnaeidae** (Schlammschnellen) / **Galba truncatula** (Kleine Sumpfschnelle)

- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Limacidae** (Egelschnecken, Schneigel)
- **Plathelminthes** (Plattwürmer) / **Turbellaria** (Strudelwürmer)
- **Vertebrata** (Wirbeltiere) / **Amphibia** (Amphibien, Lurche) / **Anura** (Froschlurche) / **Ranidae** (Echte Frösche) / ***Rana temporaria*** (Grasfrosch)

5426/Q-538 Anfallwegquelle 6

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-538		
Name der Quelle	Anfallwegquelle 6		
TK 1:25.000	5426 Hilders		
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3575705 GPS	h 5605619	NN 596
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid	
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen	
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön	
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)	
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland	
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark		
Gefährdung der Quelle	Eutrophierung Viehvertritt		
weitere Gefährdungsfaktoren	Viehweide		
Maßnahmenvorschlag	Extensive Beweidung		
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)		
Art der Quelle	Sickerquelle		
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	10,1 °C / 6,5 °C	pH-Wert: 7,1 255 µS/cm
	max	10,1 °C / 6,5 °C	pH-Wert: 7,1 255 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig feucht		
Bodensubstrat in der Quelle	sandig, lehmig		
Umgebungslage	Waldrand		
Art des Waldes	Buche		
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Brennnessel, Hahnenfuß, Gräser, Ampfer		
Bemerkungen zum Objekt			
Weitere Anmerkungen			

5426/Q-538 Anfallwegquelle 6

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpfertlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Psychodidae** (Schmetterlingsmücken)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Stratiomyidae** (Waffenfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Trichoceridae** (Wintermücken, Winterschnaken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Aphidina sp.** (Blattläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Psylloidea sp.** (Blattflöhe)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Myriapoda** (Tausendfüßer, Tausendfüßler, Vielfüßer) / **Diplopoda** (Doppelfüßer, Doppelfüßler)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Arionidae** (Wegschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Succineidae** (Bernsteinschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Zonitidae** (Glanzschnecken)
- **Nemathelminthes** (Schlauchwürmer) / **Nematoda** (Fadenwürmer)
- **Nemathelminthes** (Schlauchwürmer) / **Rotatoria** (Rädertierchen, Rädertiere)
- **Tardigrada** (Bärtierchen)

5426/Q-539 Anfallwegquelle 7

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-539		
Name der Quelle	Anfallwegquelle 7		
TK 1:25.000	5426 Hilders		
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3576136 GPS	h 5605786	NN 616
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid	
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen	
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön	
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)	
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland	
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark		
Gefährdung der Quelle			
weitere Gefährdungsfaktoren			
Maßnahmenvorschlag			
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)		
Art der Quelle	Sickerquelle		
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	12,2 °C / 7,7 °C	pH-Wert: 7,7 284 µS/cm
	max	12,2 °C / 7,7 °C	pH-Wert: 7,7 284 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig fließend		
Bodensubstrat in der Quelle	steinig sandig, lehmig		
Umgebungslage	Feldgehölz, Wiesengelände		
Art des Waldes	Weide		
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Seggen, Gräser, Kohl-Kratzdistel, Brennnessel, Weidenröschen, Moose, Hahnenfuß, Bitteres Schaumkraut, Sumpf-Vergißmeinnicht, Miere		
Bemerkungen zum Objekt			
Weitere Anmerkungen			

5426/Q-539 Anfallwegquelle 7

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Oribatida sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Linyphiidae** (Baldachinspinnen, Deckennetzspinnen, Zwergspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Amphipoda** (Flohkrebse) / **Gammaridae** / **Gammarus fossarum** (Bachflohkrebs)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpferlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Harpacticoida sp.** (Raupenhüpferlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer) / **Staphylinidae** (Kurzflügelkäfer, Kurzflügler, Raubkäfer, Raubkurzkäfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Brachycera sp.** (Fliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Ceratopogonidae** (Bartmücken, Gnitzen) / **Bezzia sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Empididae** (Tanzfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Nematocera sp.** (Mücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Psychodidae** (Schmetterlingsmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Heteroptera** (Wanzen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Aphidina sp.** (Blattläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Psocoptera** (Bücherläuse, Flechtlinge, Rindenläuse, Staubläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Trichoptera** (Köcherfliegen)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Basommatophora** (Süßwasserlungenschnecken, Wasserlungenschnecken) / **Carychiidae** (Zwerghornschncken) / **Carychium sp.**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Neotaenioglossa** / **Hydrobiidae** (Wasserdeckelschnecken) / **Bythinella compressa** (Rhön-Quellschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Helicidae** (Schnirkelschnecken) / **Cepaea sp.** (Bänderschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Hygromiidae** (Laubschnecken) / **Monachoides incarnatus** (Rötliche Laubschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Stylommatophora sp.** (Gehäuseschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Succineidae** (Bernsteinschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Zonitidae** (Glanzschncken)
- **Nemathelminthes** (Schlauchwürmer) / **Nematoda** (Fadenwürmer)
- **Plathelminthes** (Plattwürmer) / **Turbellaria** (Strudelwürmer) / **Tricladida** (Planarien, Tricladen) / **Planariidae** / **Crenobia alpina** (Alpenstrudelwurm)

- **Vertebrata** (Wirbeltiere) / **Amphibia** (Amphibien, Lurche) / **Anura** (Froschlurche) / **Ranidae** (Echte Frösche) / ***Rana temporaria*** (Grasfrosch)

5426/Q-540 Anfallwegquelle 8

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-540			
Name der Quelle	Anfallwegquelle 8			
TK 1:25.000	5426 Hilders			
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3576135 GPS	h 5605788	NN 616	
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid		
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen		
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön		
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)		
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland		
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark			
Gefährdung der Quelle				
weitere Gefährdungsfaktoren				
Maßnahmenvorschlag				
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)			
Art der Quelle	Sickerquelle			
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	12,9 °C / 8,3 °C	pH-Wert: 7,9	292 µS/cm
	max	12,9 °C / 8,3 °C	pH-Wert: 7,9	292 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig fließend			
Bodensubstrat in der Quelle	sandig, lehmig			
Umgebungslage	Feldgehölz, Wiesengelände			
Art des Waldes	Weide			
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Binsen, Kohl-Kratzdistel, Brennnessel, Hahnenfuß, Gräser, Moose, Miere, Bitteres Schaumkraut, Storchschnabel, Schachtelhalm			
Bemerkungen zum Objekt				
Weitere Anmerkungen				

5426/Q-540 Anfallwegquelle 8

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Hydrachnellae** (Süßwassermilben)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Amphipoda** (Flohkrebse) / **Gammaridae** / **Gammarus fossarum** (Bachflohkrebs)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpfelinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Harpacticoida sp.** (Raupenhüpfelinge)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Brachycera sp.** (Fliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Psychodidae** (Schmetterlingsmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Lepidoptera** (Schmetterlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Psocoptera** (Bücherläuse, Flechtlinge, Rindenläuse, Staubläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Trichoptera** (Köcherfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Trichoptera** (Köcherfliegen) / **Lepidostomatidae** / **Crunoecia irrorata**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Bivalvia** (Muscheln) / **Eulamellibranchiata** (Blattkiemer, Lamellenkiemer) / **Sphaeriidae** (Erbsenmuscheln, Kugelmuscheln) / **Pisidium sp.** (Erbsenmuschel)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Neotaenioglossa** / **Hydrobiidae** (Wasserdeckelschnecken) / **Bythinella compressa** (Rhön-Quellschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Arionidae** (Wegschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Hygromiidae** (Laubschnecken) / **Monachoides incarnatus** (Rötliche Laubschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Hygromiidae** (Laubschnecken) / **Trichia sp.**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Patulidae** (Schüsselschnecken) / **Discus rotundatus** (Gefleckte Schüsselschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Stylommatophora sp.** (Gehäuseschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Succineidae** (Bernsteinschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Zonitidae** (Glanzschnecken)
- **Plathelminthes** (Plattwürmer) / **Turbellaria** (Strudelwürmer) / **Tricladida** (Planarien, Tricladen) / **Planariidae** / **Crenobia alpina** (Alpenstrudelwurm)

- **Vertebrata** (Wirbeltiere) / **Amphibia** (Amphibien, Lurche) / **Anura** (Froschlurche) / **Ranidae** (Echte Frösche) / ***Rana temporaria*** (Grasfrosch)

5426/Q-541 Anfallwegquelle 9

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-541			
Name der Quelle	Anfallwegquelle 9			
TK 1:25.000	5426 Hilders			
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3576111 GPS	h 5605762	NN 616	
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid		
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen		
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön		
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)		
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland		
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark			
Gefährdung der Quelle				
weitere Gefährdungsfaktoren				
Maßnahmenvorschlag				
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)			
Art der Quelle	Sickerquelle			
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	10,7 °C / 7,7 °C	pH-Wert: 8	292 µS/cm
	max	10,7 °C / 7,7 °C	pH-Wert: 8	292 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig fließend			
Bodensubstrat in der Quelle	steinig sandig, lehmig			
Umgebungslage	Feldgehölz			
Art des Waldes	Buche, Eberesche, Esche			
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Brennnessel, Bitteres Schaumkraut, Moose, Hahnenfuß, Gräser, Sumpf-Vergissmeinnicht, Kohl-Kratzdistel, Ampfer, Weidenröschen, Bachbunze			
Bemerkungen zum Objekt				
Weitere Anmerkungen				

5426/Q-541 Anfallwegquelle 9

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Oribatida sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Phthiracaridae** (Hornmilben)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Linyphiidae** (Baldachinspinnen, Deckennetzspinnen, Zwergspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Opiliones** (Afterspinnen, Kanker, Weberknechte) / **Phalangidae** (Echte Weberknechte, Schneider)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Cyclopidae** (Hüpferlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Harpacticoida sp.** (Raupenhüpferlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Dixidae** (Doppeladermücken, Meniskusmücken, Tastermücken) / ***Dixa sp.***
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Sciaridae** (Trauermücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Trichoceridae** (Wintermücken, Winterschnaken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Psocoptera** (Bücherläuse, Flechtlinge, Rindenläuse, Staubläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Trichoptera** (Köcherfliegen) / **Lepidostomatidae** / ***Crunoecia irrorata***
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Basommatophora** (Süßwasserlungenschnecken, Wasserlungenschnecken) / **Carychiidae** (Zwerghornschncken) / ***Carychium sp.***
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Neotaenioglossa** / **Hydrobiidae** (Wasserdeckelschnecken) / ***Bythinella compressa*** (Rhön-Quellschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Hygromiidae** (Laubschnecken) / ***Monachoides incarnatus*** (Rötliche Laubschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Patulidae** (Schüsselschnecken) / ***Discus rotundatus*** (Gefleckte Schüsselschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Succineidae** (Bernsteinschnecken)
- **Plathelminthes** (Plattwürmer) / **Turbellaria** (Strudelwürmer) / **Tricladida** (Planarien, Tricladen) / **Planariidae** / ***Crenobia alpina*** (Alpenstrudelwurm)

5426/Q-542 Anfallwegquelle 10

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katastrnummer	5426/Q-542			
Name der Quelle	Anfallwegquelle 10			
TK 1:25.000	5426 Hilders			
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3576098 GPS	h 5605755	NN 616	
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid		
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen		
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön		
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)		
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland		
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark			
Gefährdung der Quelle				
weitere Gefährdungsfaktoren				
Maßnahmenvorschlag				
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)			
Art der Quelle	Sickerquelle			
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	10,7 °C / 8,4 °C	pH-Wert: 7,2	335 µS/cm
	max	10,7 °C / 8,4 °C	pH-Wert: 7,2	335 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig fließend			
Bodensubstrat in der Quelle	steinig sandig, lehmig			
Umgebungslage	Feldgehölz			
Art des Waldes	Holunder, Eberesche, Feldahorn, Esche, Vogel-Kirsche			
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Kohl-Kratzdistel, Brennnessel, Moose, Gräser			
Bemerkungen zum Objekt				
Weitere Anmerkungen				

5426/Q-542 Anfallwegquelle 10

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben) / **Oribatida sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Linyphiidae** (Baldachinspinnen, Deckennetzspinnen, Zwergspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Amphipoda** (Flohkrebse) / **Niphargidae** / **Niphargus schellenbergi** (Schellenberg-Grundwasserkrebs)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Harpacticoida sp.** (Raupenhüpferlinge)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer) / **Dytiscidae** (Echte Schwimmkäfer, Schwimmkäfer) / **Agabus sp.**
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Coleoptera** (Käfer) / **Staphylinidae** (Kurzflügelkäfer, Kurzflügler, Raubkäfer, Raubkurzkäfer)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Ceratopogonidae** (Bartmücken, Gnitzen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Limoniidae** (Stelzmücken, Sumpfmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Nematocera sp.** (Mücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Phoridae** (Buckelfliegen, Randnervfliegen, Rennfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Psychodidae** (Schmetterlingsmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Sciaridae** (Trauermücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Trichoceridae** (Wintermücken, Winterschnaken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Aphidina sp.** (Blattläuse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Auchenorrhyncha sp.** (Zikaden)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Plecoptera** (Steinfliegen, Uferfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Psocoptera** (Bücherläuse, Flechtlinge, Rindenläuse, Staubläuse)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Basommatophora** (Süßwasserlungenschnecken, Wasserlungenschnecken) / **Carychiidae** (Zwerghornschnellen) / **Carychium tridentatum** (Schlanke Zwerghornschnelle)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Neotaenioglossa** / **Hydrobiidae** (Wasserdeckelschnecken) / **Bythinella compressa** (Rhön-Quellschnelle)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Cochlicopidae** (Achatschnecken) / **Cochlicopa sp.**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Stylommatophora sp.** (Gehäuseschnecken)
- **Nemathelminthes** (Schlauchwürmer) / **Nematoda** (Fadenwürmer)

5426/Q-543 Anfallwegquelle 11

Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön – Standard-Datenbogen

Katasternummer	5426/Q-543		
Name der Quelle	Anfallwegquelle 11		
TK 1:25.000	5426 Hilders		
Koordinaten (Gauß-Krüger; 7stellig)	r 3576182 GPS	h 5605629	NN 640
Gemarkung / Gemeinde		Oberweid	
Landkreis / Bundesland	Schmalkalden-Meinigen	Thüringen	
Naturraum	353.24	Auersberger Kuppenrhön	
Haupteinheit	353	Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)	
Haupteinheitengruppe	35	Osthessisches Bergland	
Schutz	Biosphärenreservat/Naturpark/Wasserschutzgebiet		
Gefährdung der Quelle	Gewässerausbau/Verrohrung		
weitere Gefährdungsfaktoren			
Maßnahmenvorschlag			
Gestein / geologisches Kürzel	Oberer Buntsandstein (so)		
Art der Quelle	Gefaßte Quelle		
Luft-/Wassertemperatur pH-Wert / Leitfähigkeit	min	9,2 °C / 7,3 °C	pH-Wert: 7,9 225 µS/cm
	max	9,2 °C / 7,3 °C	pH-Wert: 7,9 225 µS/cm
Feuchtigkeitsgrad	ständig fließend		
Bodensubstrat in der Quelle	steinig sandig, lehmig		
Umgebungslage	Feldgehölz		
Art des Waldes	Bergahorn, Feldahorn, Eberesche, Holunder		
Pflanzengesellschaft im direkten Quellbereich	Gräser, Distel, Brennnessel, Moose, Weidenröschen		
Bemerkungen zum Objekt			
Weitere Anmerkungen	Die gefasste Quelle dient der Trinkwasserversorgung von Oberweid. Untersucht wurde der Überlauf der Quellfassung.		

5426/Q-543 Anfallwegquelle 11

Objektfoto



Zoologisches Arteninventar

- **Annelida** (Gliederwürmer, Ringelwürmer) / **Clitellata** (Gürtelwürmer) / **Oligochaeta** (Wenigborster)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Acari** (Milben)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Arachnida** (Spinnentiere) / **Araneae** (Spinnen, Webspinnen, Weberspinnen) / **Linyphiidae** (Baldachinspinnen, Deckennetzspinnen, Zwergspinnen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Copepoda** (Ruderfußkrebse) / **Harpacticoida sp.** (Raupenhüpferlinge)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Crustacea** (Krebse, Krebstiere) / **Ostracoda** (Muschelkrebse)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Collembola** (Springschwänze)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Brachycera sp.** (Fliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Chironomidae** (Schwarmmücken, Schwarzmücken, Zuckmücken)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Empididae** (Tanzfliegen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Diptera** (Zweiflügler) / **Psychodidae** (Schmetterlingsmücken)

- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Homoptera** (Gleichflügler, Pflanzensauger) / **Psylloidea sp.** (Blattflöhe)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Hymenoptera** (Hautflügler) / **Apocrita sp.** (Wespen)
- **Arthropoda** (Gliederfüßer) / **Insecta** (Insekten) / **Plecoptera** (Steinfliegen, Uferfliegen) / **Nemouridae**
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Arionidae** (Wegschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Clausiliidae** (Schließmundschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Hygromiidae** (Laubschnecken) / **Monachoides incarnatus** (Rötliche Laubschnecke)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Succineidae** (Bernsteinschnecken)
- **Mollusca** (Weichtiere) / **Gastropoda** (Schnecken) / **Stylommatophora** (Landlungenschnecken) / **Zonitidae** (Glanzschnecken)
- **Plathelminthes** (Plattwürmer) / **Turbellaria** (Strudelwürmer) / **Tricladida** (Planarien, Tricladen) / **Planariidae** / **Crenobia alpina** (Alpenstrudelwurm)
- **Vertebrata** (Wirbeltiere) / **Amphibia** (Amphibien, Lurche) / **Anura** (Froschlurche) / **Ranidae** (Echte Frösche) / **Rana temporaria** (Grasfrosch)

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Durch den Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. wurden 2012 am Lahrbach bei Kaltenwestheim und am Anfallweg bei Oberweid insgesamt 15 Quellen mit faunistischem Schwerpunkt kartiert und untersucht.

Die gute Qualität der unbeeinträchtigten Quellen lässt sich aufgrund verschiedener Leitarten hervorragend dokumentieren. So wurden beispielsweise zahlreiche Grundwasser besiedelnde Krebsarten, die endemisch nur in Rhön und Vogelsberg vorkommende Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa*) und der als Glazialrelikt geltende Alpenstrudelwurm (*Crenobia alpina*) nachgewiesen. Das vorgefundene Artenspektrum spricht für ein weitgehend intaktes Ökosystem im Grundwasserkörper und in den unbeeinflussten Quellregionen des Biosphärenreservats.

Es wurden aber auch anthropogene Beeinflussungen festgestellt, die nachhaltig in den Lebensraum Quelle eingreifen und somit eine Gefährdung der dort lebenden Arten darstellen oder sogar eine Gefahr für den Lebensraumtyp bedeuten. Dabei handelt es sich um Gefährdungen, die durch Weidewirtschaft oder Trinkwasserfassungen veranlasst sind. Der Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. ist gerne bereit, bei der Abgrenzung dieser Quellbereiche beratend mitzuwirken. Dadurch besteht sicherlich die Möglichkeit, einzelne Quellstandorte zu verbessern und als Lebensraum für eine Vielzahl quellspezifischer Tier- und Pflanzenarten zu erhalten.

Es ist wichtig, die Kartierungsarbeiten im Biosphärenreservat Rhön auch in Zukunft fortzusetzen, da bisher nur ein Teil der Quellstandorte bekannt ist und hinsichtlich des Artenspektrums noch einige zoologische Überraschungen zu erwarten sind. Erstmals in Deutschland wird hier eine Mittelgebirgsregion flächendeckend und länderübergreifend untersucht. Da die Quellen im hessischen, thüringischen und bayerischen Teil des Biosphärenreservats nach gleichen Untersuchungsmethoden erfasst werden, ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleistet.

5. Literaturverzeichnis

- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P. et al. (1998):** Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands — Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **55**: 1-434, Bonn-Bad Godesberg
- BLICK, T., HÄNGGI, A., THALER, K. (2002):** Checkliste der Spinnentiere Deutschlands, der Schweiz, Österreichs, Belgiens und der Niederlande (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi). Version 1. Juni 2002:
- BUNZEL-DRÜKE, M., HAUSWIRTH, L. & SCHARF, M. (2002):** Die Klostermersch. Ein Fluss erobert seine Aue zurück. Lippstadt.
- DETERING, U. (2000):** Das Gewässerauenprogramm NRW am Beispiel der oberen Lippe. In: Gerken, B. / Lohr M. & Schumacher, E. (2000): Renaturierung von Bächen, Flüssen und Strömen. Bonn – Bad Godesberg. (= Angewandte Landschaftsökologie, H. 37)
- DOERPINGHAUS, A. (2003):** Quellen, Sümpfe und Moore in der deutsch-belgischen Hocheifel. Vegetation, Ökologie, Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg. (= Angewandte Landschaftsökologie; Heft 58)
- ELLENBERG, H. (1996):** Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht, 5. Auflage, Stuttgart
- FINCK, P., HÄRDITZ, W., REDECKER, B. UND RIECKEN, U. (Bearb.) (2004):** Weidelandschaften und Wildnisgebiete. Vom Experiment zur Praxis. Bonn – Bad Godesberg. (= Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz; Heft 78)
- GLÖER, P. (2002):** Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Die Tierwelt Deutschlands 73. Teil: 1-327, Hackenheim
- HAHN, H.J. (1990):** Untersuchungen über die Crustaceenfauna einiger Quellen in der montanen Region des Vogelsberges — Naturschutz heute, **9**: 41-49, Wetzlar
- HAUPT, H., HAUPT, J. (1998):** Fliegen und Mücken: Beobachtung, Lebensweise: 1-351, Augsburg
- HEUSINGER, G. (2003):** Rote Liste gefährdeter Springschrecken (Saltatoria) Bayerns — BayLfU **166**: 68-72
- HINTERLANG, D. (1992):** Vegetationsökologie der Weichwassergesellschaften zentraleuropäischer Mittelgebirge — Crunoecia **1**: 5-177
- HINTERLANG, D. (1994):** Von Bäumen, Kräutern und Moosen an Quellen. In: LÖBF-Mitteilungen 1/1994: 18-23. Recklinghausen.
- KERNEY, M.P, CAMERON, R.A.D, JUNGBLUTH, J.H. (1983):** Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas: 1-384, Hamburg; Berlin
- KLAUSING, O. (1988):** Die Naturräume Hessens — Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz (67): Wiesbaden
- MARGRAF, C., RUMM, P. (2005):** Arten- und Biotopschutz im Ökosystem Grundwasser — GWF Wasser – Abwasser 146 (7/8): 573-576, München
- NAGEL, A., ZAENKER, S. (1999):** Verbreitung der Grundwasseramphipoden *Niphargus aquilex aquilex* SCHIÖDTE, 1885 und *Niphargus aquilex schellenbergi* KARAMAN, 1932 in Hessen — Mitteilungen des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher e.V., **45** (2): 56-60, München
- PISAREW, K, ZAENKER S. (2005):** Revitalisierung von Quellen im Main-Kinzig-Kreis — Jahrbuch Naturschutz in Hessen, 9: 76-80, Zierenberg
- REISS, M. (2002):** Erfassung und Bewertung von Quellen, dargestellt an einem Beispielsgebiet im Hohen Vogelsberg — Diplomarbeit am Fachbereich Geographie der Philipps-Universität Marburg
- Quellenkartierung Biosphärenreservat Rhön (Lahrbach bei Kaltenwestheim und Anfallweg bei Oberweid)
Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V.

REISS, M., OPP, C. (2004): Ein Erfassungs- und Bewertungsverfahren der Gewässerstrukturgüte von Quellen und Quellbächen. In: Opp, Chr. (Hrsg.): Wasserressourcen - Nutzung und Schutz, Marburger Geographische Schriften (140): 155-189, Marburg

REISS, M., STEINER, H., ZAENKER, S. (2008): The Biospeleological Register of the Hesse Federation for Cave and Karst Research (Germany) — *Cave and Karst Science* **35** (1): 25-34

REISS, M., ZAENKER, S. (2007a): Quellen in der Rhön – Eine faunistisch-ökologische Erfassung im Biosphärenreservat Rhön. - *Beiträge Region und Nachhaltigkeit*, 4 (4): 153-163, Fulda

REISS, M., ZAENKER, S. (2008a): Quellen in der Rhön - Zustand und Besiedlung besonders schutzwürdiger Lebensräume – *Jahrbuch Naturschutz in Hessen* 12/2008: 27-29

REISS, M., ZAENKER, S. (2008b): Die Romersbergquelle - Betrachtung eines Kleinstlebensraums – *Beiträge zur Naturkunde in Osthessen*, **44**: 45-54

RICHTER, W., LILLICH, W. (1975): Abriß der Hydrogeologie. Stuttgart

RIECKEN, U. (2001): Neue Konzepte des Naturschutzes zum Erhalt von Offenlandschaften. Fachlicher Hintergrund und praktische Umsetzung am Beispiel von halboffenen Weidelandschaften, Wildnisgebieten und der Redynamisierung. In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) (2001): *Fließgewässerdynamik und Offenlandschaften*. Fachtagung vom 13. – 15. März 2001, S.19-29. Augsburg

SCHITTEK, K. (2006): Vegetation von Offenland-Quellen im westlichen Hunsrück. In: *Dendrocopos* 33: 79-122. Trier.

SKET, B. (2005): Biodiversität im Ökosystem Grundwasser oder was lebt denn so im Grundwasser ? — *GWF Wasser – Abwasser* 146 (7/8): 564-567, München

STEENKEN, B. (1998): Die Grundwasserfauna. Ein Vergleich zweier Grundwasserlandschaften in Baden-Württemberg — *Umweltforschung in Baden-Württemberg*: 1-160, Landsberg

STERNBERG, A. (1997): Limnoökologische Untersuchungen an zwei naturnahen Quellbiotopen in der Kuppenrhön bei Rasdorf, Landkreis Fulda (Hessen) — Diplomarbeit am Fachbereich Biologie/Chemie (Zoologie) der Universität Gesamthochschule Kassel: 1-163 + Anhang, Kassel

STERNBERG, A. (1998): Die Stelmücken (Limoniidae und Pediciidae, Diptera) zweier Waldquellbiotope in der Rhön (Hessen) und ihre Phänologie — *Lauterbornia* (32): 101-111, Dinkelscherben

STERNBERG-HOLFELD, A. (2001): Die Ephemeroptera-, Plecoptera- und Trichoptera-Emergenz zweier naturnaher Waldquellen in der Kuppenrhön (Hessen) — *Lauterbornia* (41): 1-22, Dinkelscherben

STRESEMANN, E. (1992): Exkursionsfauna von Deutschland. Band 1 Wirbellose (ohne Insekten): 1-637, Berlin

STRESEMANN, E. (1994a): Exkursionsfauna von Deutschland. Band 2/1 Insekten - Erster Teil: 1-504, Jena, Stuttgart

STRESEMANN, E. (1994b): Exkursionsfauna von Deutschland. Band 2/2 Insekten - Zweiter Teil: 1-424, Jena, Stuttgart

ZAENKER, S. (1996): Zur Erfassung der hessischen Quellen- und Grundwasserfauna — *Der Grottenolm*. Mitteilungsheft des Höhlenforscherclubs Bad Hersfeld e.V., **7** (2/96): 4-9, Fulda

ZAENKER, S. (2001): Das Biospeläologische Kataster von Hessen — *Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde*, **2001** (32): CD-ROM (Fortschreibung zum 12.04.2008), München

ZAENKER, S. (2012): Datenbank des Biospeläologischen Katasters von Hessen — unveröffentlicht: Fulda

- ZAENKER, S., REISS, M. (2004):** Quellenkartierung in der Gemeinde Stockheim/Unterfranken. Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-89, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2005a):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Kernzonen in Hessen). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-378, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2005b):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Kernzonen in Thüringen). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-144, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2005c):** Quellenkartierung (2002 – 2005) im Nationalpark Kellerwald-Edersee. Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-666, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2006a):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Landecker und Steinkopf). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-307, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2006b):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Birx, Oberweid, Unterweid). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-293, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2006c):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Querenberg). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-185, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2007b):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Weideflächen am Westhang der Langen Rhön). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-373, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2008c):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Westhang der Wasserkuppe). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-330, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2009a):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Auersberg bei Hilders). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-323, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2009b):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (NSG „Steinberg und Wein-Berg“ sowie östlicher Bauersberg). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-384, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2010):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Auersberg bei Hilders – Teil 2). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-335, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2011a):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Feldbach-Quellgebiet und Kaskadenschlucht). Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-342, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2011b):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Östlicher Rhönwald, Ellenbogen und Rhönkopf) - Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-134, Fulda
- ZAENKER, S., REISS, M. (2012):** Quellenkartierung im Biosphärenreservat Rhön (Schwarzwald bei Wüstensachsen) - Unveröffentlichter Untersuchungsbericht: 1-330, Fulda
- ZAENKER, S., STEINER, H. (2010):** Gutachten zur gesamthessischen Situation der Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa*). Ein Beitrag zur Biodiversitätskonvention (CBD). – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA Naturschutz. Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V., Fulda.
- ZOLLHÖFER, J.M. (1997):** Quellen - die unbekanntesten Biotope: erfassen, bewerten, schützen. Teufen (Schweiz). (= Bristol Stiftungsserie; Band 6)
- ZOLLHÖFER, J.M. (1999):** Spring habitats in Northern Switzerland: habitat heterogeneity, zoobenthic communities, and colonization dynamics. Diss. ETH No. 13209 Zürich