

Zweckverband

Naturpark

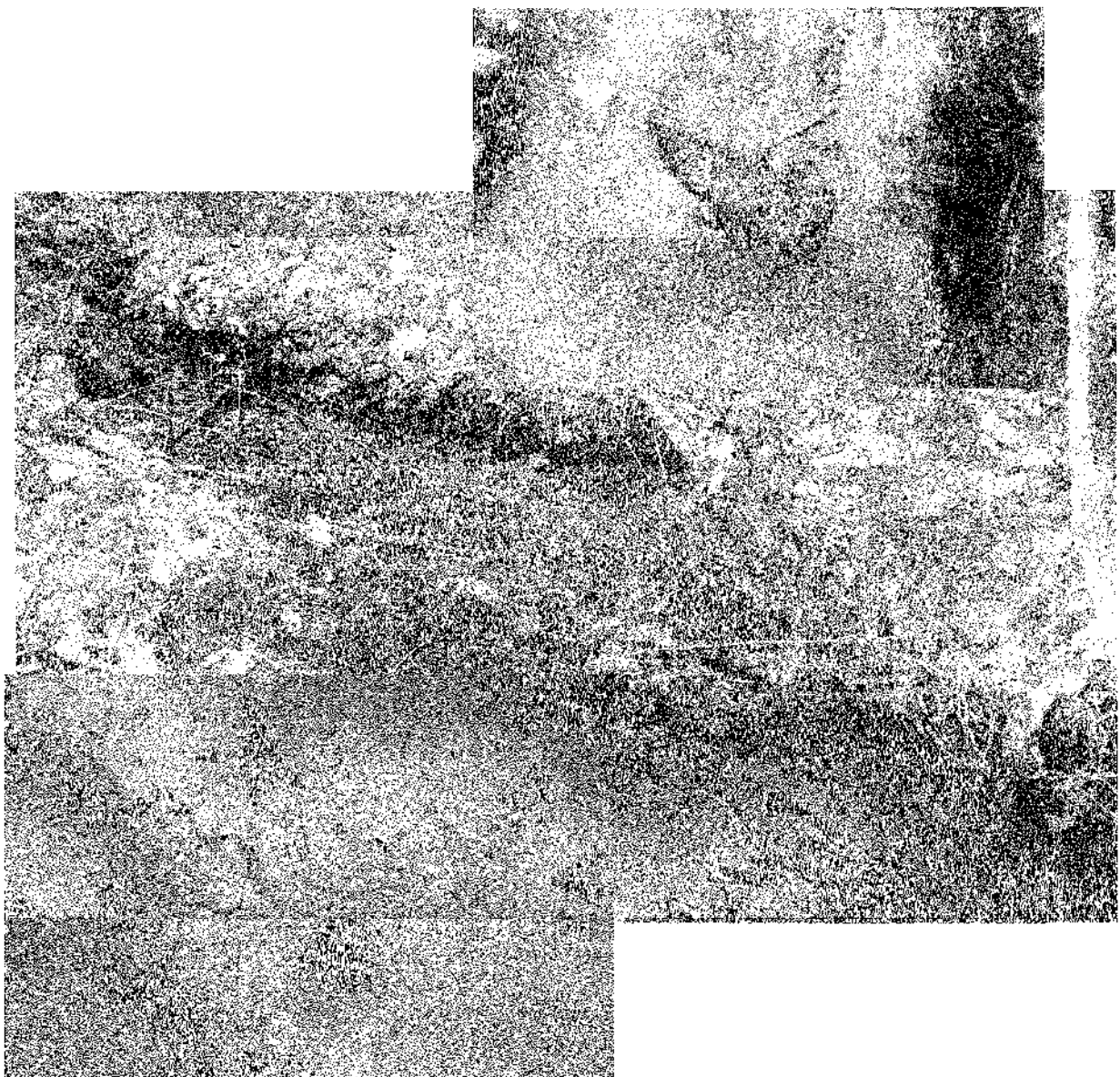
Nassau



Erfassung der Larven der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*) und der  
Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*) im Naturpark Nassau

von Daniel Schmidt und Ursula Braun

Nassau, Juli 2011



Fotos: Daniel Schmidt

# Gliederung

1. Einleitung
2. Biologie von *C. boltoni* und *C. bidentata*
  - 2.1 *C. boltoni*
  - 2.2 *C. bidentata*
3. Untersuchungsgebiet
  - 3.1 Naturpark Nassau
  - 3.2 Untersuchte Bäche
4. Methode der Untersuchung
5. Ergebnisse der Kartierung
  - 5.1 Fundortcharakterisierungen
  - 5.2 Negativnachweise
  - 5.3 Auswertung
6. Gefährdung/Maßnahmen zum Schutz
7. Fachwortverzeichnis
8. Quellen

## 1. Einleitung

Im Rahmen seines Freiwilligen Ökologischen Jahres beim Zweckverband Naturpark Nassau und bei der Kreisverwaltung des Rhein-Lahn-Kreises führte Daniel Schmidt eine Kartierung der Libellenlarven der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*) und der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*) durch. Die Untersuchung fand, unter Anleitung der Naturparkreferentin Ursula Braun, zumeist an kleinen Nebenbächen im gesamten Gebiet des Naturparks Nassau statt und sollte einen Überblick über die Verbreitung der beiden Arten im Naturpark Nassau ergeben.

## 2. Biologie von Zweigestreifter Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*) und Gestreifter Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Die Gestreifte und die Zweigestreifte Quelljungfer gehören zu den größten Libellen Mitteleuropas. Sie werden bis zu 85 mm groß und sind die beiden einzigen Quelljungferarten in Deutschland. Durch ihren besonderen Lebensraum heben sich die beiden Arten von den anderen Libellenarten in Deutschland deutlich ab. Während die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*) auch an etwas breiteren Bächen vorkommt, ist die Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*) an die Quellbereiche von Bächen gebunden.

Zum Vorkommen der beiden Arten ist zu sagen, dass beide ihr Hauptvorkommen im Berg- und Hügelland haben. Allerdings kommt *Cordulegasterbidentata* eher lokal vor und fehlt in der Tiefebene, wo *Cordulegasterboltoni* vorkommen kann.

Farblich ähneln sich die beiden Arten sehr. Beide sind schwarz mit gelben Querbinden auf dem Abdomen und gelben Seitenstreifen auf dem Thorax. Bei *Cordulegasterboltoni* ist der Anteil der gelben Färbung etwas größer. Bei *Cordulegasterbidentata* fehlt auf den Abdominalsegmenten 4-7 das zweite Fleckenpaar. Dieses ist bei *Cordulegasterboltoni* vorhanden, woher sie auch ihren deutschen Namen Zweigestreifte Quelljungfer hat.

Im nachfolgenden Abschnitt geht es vorrangig um die Biologie der Larven der beiden *Cordulegasteriden*.

### 2.1 *Cordulegasterboltoni*:

Die Larven von *Cordulegasterboltoni* erreichen eine Körperlänge von 39-42 mm. Die Farbe der Larven kann mit braun bis schwarz beschrieben werden. Am 8. und 9. Segment besitzen die Larven Seitendornen, die groß und deutlich ausgebildet sind. Die Cerci (paarige Hinterleibsanhänge) sind leicht hakenförmig nach innen gebogen. Als klares Unterscheidungsmerkmal zu *C. bidentata* kann man die klar gespreizten Flügelscheiden angeben: in den seltensten Fällen sind sie schwach gespreizt bis fast parallel.

Der Lebensraum der Larven besteht aus kleinen Bächen, Rinnsalen und Bächen bis zu einer Breite von 8 Metern. Sie kommen auch in Abzugsgräben, Quellmooren und Quellstümpfen vor. Auch an Abflüssen von Mooregebieten und Seen ist für die Larven oftmals ein geeignetes Habitat vorhanden. Die Gewässer, die den Lebensraum der *Cordulegasterboltoni*-Larven darstellen, sind nicht selten von Laubwald gesäumt.

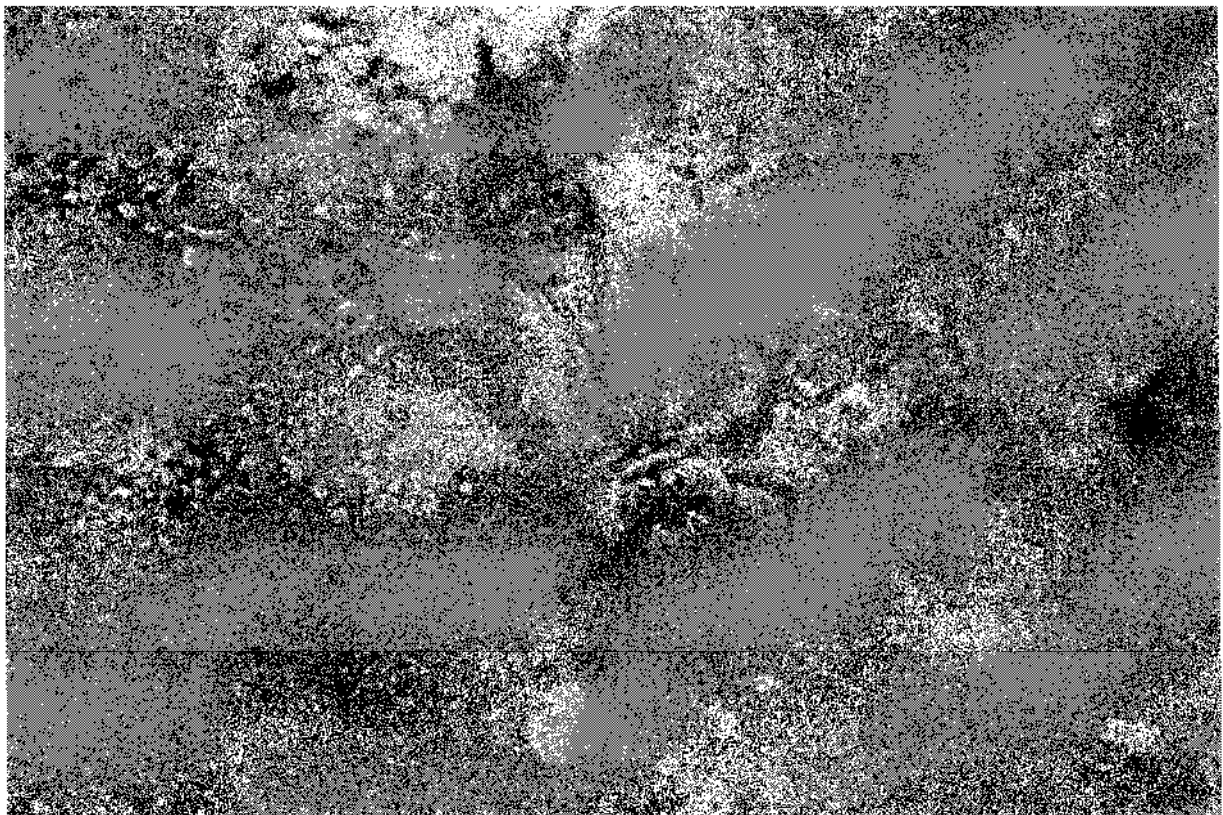
Während ihres Wachstums ist sauberes und sauerstoffreiches Wasser von immenser Bedeutung.

Eine gewisse Strömungsgeschwindigkeit ihres Habitatgewässers ist von Nöten, da das Wasser nur dann sauerstoffreich genug ist. Im Gewässer sucht die Larve sich aber oftmals Stellen mit geringerer Strömung aus. Dies sind fast immer Bereiche im Strömungsschatten von Steinen. Dort gräbt sich die Larve in Sand bzw. Schlamm oder abgestorbenen Pflanzenteilen ein. Meistens betreibt die Larve aus ihrem Versteck eine sogenannte Ansitzjagd. Ihre Hauptnahrung stellen Steinfliegenlarven dar, aber auch andere Insektenlarven stehen auf der Speisekarte, wenn sie ins Beutespektrum passen. Um auf Beutejagd zu gehen, ist die Larve nicht immer auf Ansitzjagd angewiesen. Sie kann sich auch an das Beutetier anschleichen. In der Regel sitzt die Larve der Zweigestreiften Quelljungfer in einer Wassertiefe von wenigen Millimetern bis 60 Zentimetern.

Sie erträgt die unterschiedlichsten Wassertemperaturen. Ein sommerliches Austrocknen ihres Gewässers kann sie überleben, indem sie dann unter Steinen sitzt und dort die letzte verbliebene Feuchtigkeit nutzt. Im Winter gräbt sie sich tief in Sand oder Schlamm ein. Je nach Witterung kommt sie im März bzw. April wieder aus dem Sand bzw. dem Schlamm heraus und läuft dann zumeist im flachen-besonnten Wasser herum.

Ihre Gesamtentwicklung vom Ei bis zur ausgewachsenen Larve dauert vier bis fünf Jahre. Die Eiablage der Imagos erfolgt mit Hilfe eines Legestachels. Das Weibchen von *C. boltoni* legt die Eier im Flug in sehr flache Bachabschnitte. Nur die älteren Larven erreichen die Maximalkörperlänge von bis zu 42 mm.

Wenn die Entwicklung der Larve abgeschlossen ist, klettert sie senkrecht oder schräg an Halmen, Wurzeln oder Ästen aus dem Wasser. Meist in einer Höhe von 15-30 cm vollführt die Larve dann die Verwandlung zur fertigen Libelle. Dabei wird die Exuvie abgestreift. Die Schlupfzeit ist je nach Standort unterschiedlich. Sie reicht von Mai bis Ende Juli.



Larve der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*)

Foto: Daniel Schmidt



Erwachsenes Tier der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*)

Foto: Christian Scheibe

### 2.2 *Cordulegasterbidentata*:

Bei *C. bidentata* können die Larven eine Größe von 35-42 mm erreichen. Farblich unterscheiden sie sich so gut wie gar nicht von den Larven der Zweigestreiften Quelljungfer. Als klares Unterscheidungsmerkmal zu *C. boltoni* gelten die fehlenden Seitendornen. Ebenfalls können die Larven der beiden Quelljungfernarten fast immer anhand der Flügelscheiden auseinander gehalten werden. Bei *Cordulegasterbidentata* sind die Flügelscheiden parallel oder sehr schwach gespreizt, während sie bei *Cordulegasterboltoni* deutlich erkennbar gespreizt sind.

Die paarigen Hinterleibsanhänge sind leicht hakenförmig und nach innen gebogen.

Bei der Beschreibung des Lebensraums ist zu sagen, dass sie noch anspruchsvoller ist, als *C. boltoni*. Sie kommt in Quell-Bereichen, Quellmooren, Rinnsalen und schmalen Bächen von einer Breite bis zu zwei Metern vor.

Die Larve liebt sehr geringe Wassertiefen von einigen Zentimetern bis wenigen Millimetern. Manchmal lebt sie in nur handtellergrößen Pfützen. Im Gegensatz zu den Larven der Zweigestreiften Quelljungfer können die Larven von *Cordulegasterbidentata* auch in einem feinen Film rieselnden Wassers oder auf feuchtem Moos überleben. Die Gewässer der Larven liegen meist in Laub- bzw. Mischwald, wobei der Laubholzanteil beim Mischwald bei mindestens 50% liegen muss. Lichtungen entlang des Habitatgewässers oder in dessen Nähe sind von großem Vorteil, da dann die Imagines dort ein gutes Jagdrevier vorfinden. Ein Großteil der von den Larven bewohnten Gewässer ist zumindest teilweise beschattet. Das Gefälle der Quellbäche darf nicht zu gering sein. Die Larve gräbt sich meistens im Schlamm oder Sand ein. Dabei sucht sie sich gerne Stellen im Strömungsschatten von Steinen.



Wie die Larve von *Cordulegasterboltoni* betreibt sie fast immer Ansitzjagd. Auch ihre Vorzugsnahrung besteht hauptsächlich aus Steinfliegenlarven. Die Larve der Gestreiften Quelljungfer überlebt wie ihre nahe Verwandte die verschiedensten Wassertemperaturen. Bei einem sommerlichen Austrocknen des Gewässers sucht die Larve feuchte Stellen im Sand, Schiamm oder unter Steinen auf.



Larve der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

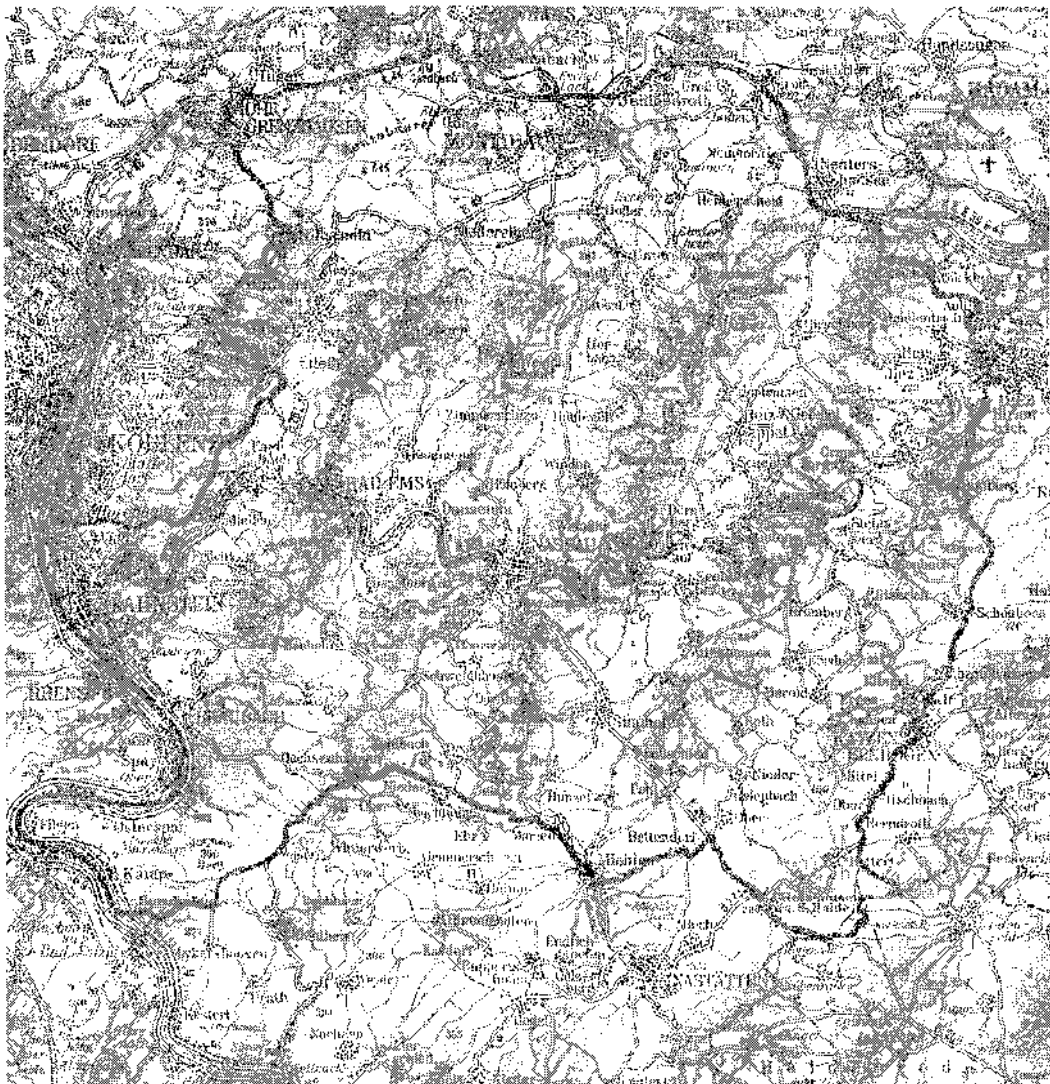
Foto: Daniel Schmidt

Für ihre Entwicklung benötigt die Larve fünf Jahre. Wenn die Entwicklung abgeschlossen ist, klettert die Larve aus dem Wasser und setzt sich wenige Zentimeter vom Wasser entfernt auf Steine, Moos oder Erde. Dort schlüpft dann die fertige Libelle und die Exuvie bleibt zurück.

Die Schlupfzeit reicht von Anfang Juni bis Anfang Juli, wobei unter den günstigsten Voraussetzungen auch schon im Mai ein Schlupf möglich ist.

### 3. Untersuchungsgebiet

#### 3.1 Naturpark Nassau:



Das Untersuchungsgebiet umfasst nahezu alle Bereiche des Naturparks Nassau. Der Naturpark Nassau hat eine Größe von 590 km<sup>2</sup> und mit der Montabaurer Höhe seine höchste Erhebung (546m). 70% des Naturparks Nassau liegen im Rhein-Lahn-Kreis und die restlichen 30% im Westerwaldkreis. Im Westerwaldkreis bilden die beiden Städte Höhr-Grenzhausen und Montabaur die nördliche Grenze vom Naturpark Nassau. Im Osten wird er von der Stadt Diez, im Süden von der Gemeinde Holzhausen und im Westen vom Rhein begrenzt. Im Süden befindet sich der Taunus, während im Norden der Westerwald liegt. Die Trennung der beiden Mittelgebirge erfolgt durch die Lahn, die von Diez im Osten nach Lahnstein im Westen durch den Naturpark verläuft. Charakteristisch für den Naturpark sind vor allem umfangreiche Buchenwälder und die tief eingeschnittenen Kerbtäler der Lahn und ihrer Nebenbäche.

Auf der linken Lahnseite sind als größere Nebenbäche der Ruppbach, der Dörsbach und der Mühlbach zu nennen. Rechtseitig der Lahn fließen Gelbach, Kalfbach und Emsbach ein. Zudem werden die Lahn, sowie auch die größeren Nebenbäche, von einer Vielzahl kleiner Quellbäche gespeist.

Auch in den Rhein fließen auf dem Gebiet des Naturparks Nassau einige kleine Quellbäche, sowie zwei etwas größere Bäche. Diese beiden etwas größeren Bäche sind der Hinterwälder Bach und der Mühlbach, die sich in Braubach vereinigen und dann in den Rhein münden.

### 3.2 Untersuchte Bäche:

Im Folgenden sollen die untersuchten Bäche noch einmal näher beschrieben werden. Bei den untersuchten Bächen wurden alle Bereiche des Naturparks Nassau abgedeckt.

Nördlich der Lahn untersuchte Bäche:

- Harnbach
- Heistenbach
- Schwarzbach
- Bach bei Geilnau
- Bach unterhalb von Scheidt
- Stülzbach bei Weinähr
- Bach bei Dies (mündet in den Gelbach)
- Bornbach und ein Zufluss vom Bornbach
- Bach bei Heilberscheid
- Eisenbach
- Holbach
- Bach beim ehem. Hotel Waldesruh / Geilbachtal
- Kaltbach
- Kohlschiedbach
- Kennelbach und Oberdorfer Bach
- Fachbach
- Kalter Bach und Plätzer Bach
- Seelbach und ein Zufluss
- Bach zwischen Ransbach-Baumbach und Eigendorf
- Seelebach
- Michelbach
- Bach der Ruppertsklamm

Südlich der Lahn untersuchte Bäche:

- Hohlenfelsbachtal
- Bachlauf bei der Schaumburg
- Rupbach
- Zuflüsse des Rupbaches bei Herold und Kündorf, sowie bei Brenberg und der Gasteyersmühle
- Wasenbach und Schönborner Bach
- Hasenbach
- Zuflüsse des Hasenbachs beim Schwimmbad Holzhausen und in Niedertiefenbach
- Bach unterhalb von Seelbach
- Hauserbach
- Braunebach
- Wicsbach



- Ruppelbach
- Bach unterhalb von Dornholzhausen
- Rommelsbach
- Hombach
- Bach zwischen Berg und Marienfels
- Dinkholderbach
- Hinterwälderbach
- Mühlbach bei Braubach
- Wasenbach (nahe der Schottel)
- Schlierbach

#### 4. Methode der Untersuchung

Um festzustellen in welchen Bereichen des Naturparks Nassau die Gestreifte und die Zweigestreifte Quelljungfer vorkommen, wurde zu anfangs der Kartierung festgelegt, dass die Messtischblätter, die den Naturpark Nassau abdecken, in vier gleich große Bereiche aufgeteilt werden. In diesen Viertel-Messtischblättern (Quadranten) wurde zunächst auf der Karte nach geeigneten Bächen gesucht, die von der Struktur als Lebensraum dienen könnten. Während der Untersuchung wurde versucht, beide Arten im Bereich eines Viertel-Messtischblattes nachzuweisen.

Wurden in dem Bereich eines Viertel-Messtischblattes beide Arten gefunden, wurden keine weiteren Bäche in diesem Areal untersucht, selbst wenn sie einen geeigneten Lebensraum darstellen.

Zur Grundausrüstung während der Untersuchung gehörten Gummistiefel, ein handelsübliches Küchensieb, ein Stift sowie ein Notizzettel, eine Kamera, eine Lupe und ein kleines Lineal bzw. ein Geodreieck.

Um Larven an einem geeigneten Bach nachzuweisen wurde größtenteils mit dem Küchensieb durch feines Substrat oder durch Sand bzw. Schlamm gefahren. Das Substrat/der Schlamm/der Sand wurden daraufhin durchgeseibt und dann geschaut, was sich im Sieb befand. Des Weiteren wurde während der Suche auch mithilfe eines Stockes der Bachuntergrund aufgewirbelt und gleichzeitig das Sieb ins Wasser gehalten, in der Hoffnung, dass eine Larve der Gestreiften bzw. Zweigestreiften Quelljungfer in das Sieb hineingeraten könnte. Während der Untersuchung wurde auch oftmals unter Steinen nach sich versteckenden Larven geschaut. Regelmäßig wurde, gerade bei sonnigem Wetter, auf Sandbänken oder anderen geeigneten Stellen nach Larven Ausschau gehalten.

Wurde nun durch eine der Methoden eine Larve gefunden, so wurde selbstverständlicherweise erst einmal geschaut, um welche der beiden Arten es sich handelte. Hierbei war die Lupe, gerade bei kleineren Larven, recht hilfreich. Nachdem die Artbestimmung erfolgt war, wurde das jeweilige Exemplar mithilfe des Geodreiecks vermessen. Die Ergebnisse wurden in ein Erfassungsblatt eingetragen. Es wurden beispielsweise die Bachstruktur und die Umgebungsvegetation aufgeschrieben. Zum Teil wurde notiert, welche Begleitarten sich in dem Bach befanden. Abschließend wurden Biotopfotos angefertigt. Einige Male wurde auch das gefangene Exemplar der Gestreiften bzw. der Zweigestreiften Quelljungfer fotografiert und anschließend in das Gewässer zurückgesetzt.

Folgend ein unausgefülltes Erfassungsblatt:

# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum:

Bach/Bachsystem:

Nächstgelegener Ort:

MTB:

Quadrant:

Koordinaten:

Höhe über NN:

Umgebung:  
(Radius 50 m)

- Laubwald:

- Offenland/Wiese:

- Nadelwald:

- Ackerland:

- Mischwald:

- Siedlung:

Art:

Größe der Larve:

Fundstelle:

Gefährdung:

Bemerkungen:

Zur Methode ist noch zu sagen, dass nie ein ganzer Bach abgegangen wurde. Die Bäche wurden an geeignet erscheinenden Stellen abgesucht. Selten wurden mehr als 300 m eines Baches untersucht, da dies einfach zu zeitaufwendig gewesen wäre.

Der überwiegende Teil der Kartierung wurde Ende März und Anfang April durchgeführt. Daniel Schmidt benötigte für die Kartierung 69 Stunden. Hierbei ist die Zeit, die benötigt wurde um an einen geeigneten Bachabschnitt zu gelangen, bereits mit eingerechnet. Dies konnte in manchen Fällen mitunter 20-30 Minuten in Anspruch nehmen. Der durchschnittliche Zeitaufwand pro Untersuchungsstelle betrug 62 Minuten.

## **5. Ergebnisse der Kartierung**

### **5.1 Fundortcharakterisierungen:**

Bei den Fundortcharakterisierungen wurde immer in einem gleich bleibenden Schema der Fundort einer der zwei Larvenarten beschrieben. Diese Fundorte sind folgend aufgelistet.

# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 04.10.2010

Bach/Bachsystem: Oberdorfer Bach (oberhalb von Arzbach)

Nächstgelegener Ort: Arzbach (ca. 600 m vom Ortsrand entfernt)

MTB: 5612 Bad Ems

Quadrant: 2

Koordinaten: Lat.: 50.3783, Lon.: 7.763006

Höhe über NN: 250 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese: ■
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

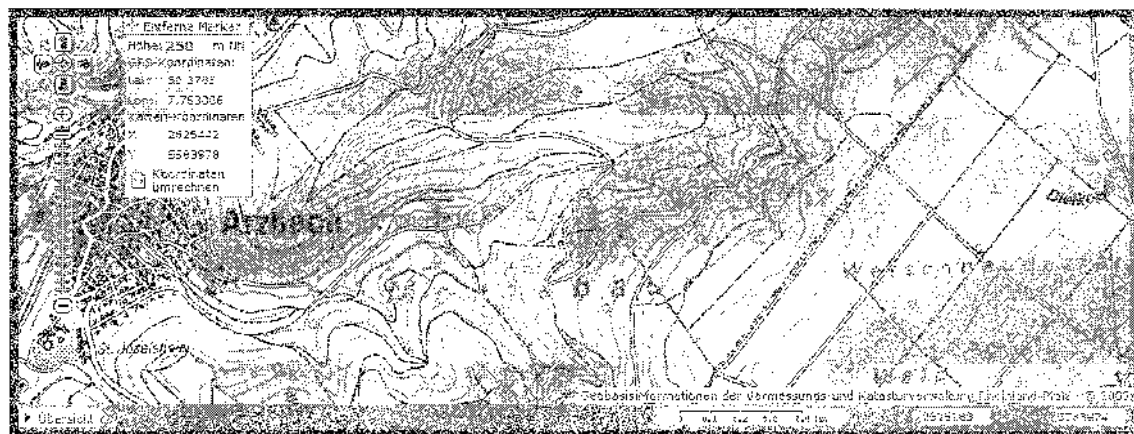
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 36 mm

Fundstelle: Bei der Fundstelle handelte es sich um ein sumpftartiges Areal nahe des Oberdorfer Baches. Die Larve war ca. 5 cm tief im Schlamm eingegraben. Das Wasser war sehr schwach fließend.

Gefährdung: Als eine Gefährdungsquelle könnte vom Forst gelagertes Holz gelten. Der Bereich der Fundstelle wird von einem kleinen Quellbach gespeist, der zum Kartierungszeitpunkt oberhalb durch Reisig und Holz abgedeckt war.

Bemerkungen: Auffallend war, dass um die Fundstelle fast nur Erlen wuchsen.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 06.10.2010

Bach/Bachsystem: Kaitbach (rechter Seitenbach der Lahn)

Nächstgelegener Ort: Nassau (ungefähr 700 m von Siedlungsgebiet entfernt)

MTB: 5612 Bad Ems

Quadrat: 4

Koordinaten: Lat.: 50.329133, Lon.: 7.803295

Höhe über NN: 169 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald:	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald: ■	- Siedlung:

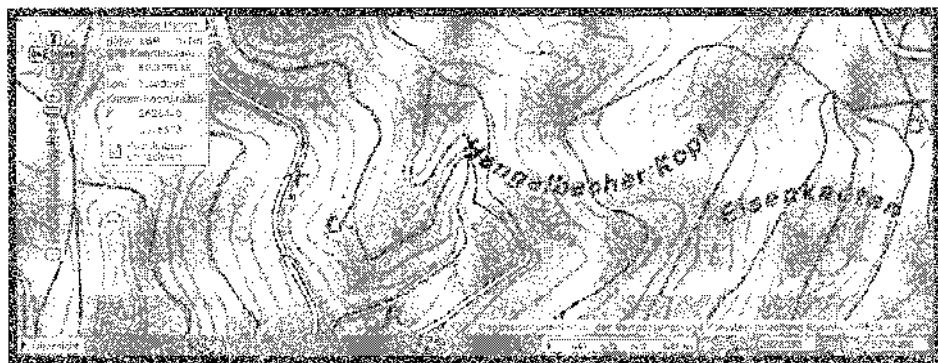
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 34 mm

Fundstelle: Die Larve befand sich auf einer Sandbank und war zum Teil eingegraben. Der Bach wies eine Breite von ca. 1,5 Meter auf und das Wasser war in der Mitte des Baches fast reißend.

Gefährdung: Auch hier war eine große Gefährdung durch Holz im und am Bach auszumachen. Vom Forst leider auch ins Wasser geworfene Äste stellten eine klare Minderung der Qualität des Lebensraums dar.

Bemerkungen: Aufgrund von einem sehr dichten Baumbestand, mit einigen Fichten, drang so gut wie gar kein Licht an die Fundstelle, daher war es etwas überraschend dort eine Larve von *C. bidentata* zu finden.





# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 06.10.2010

Bach/Bachsystem: Kaltbach (rechter Seitenbach der Lahn)

Nächstgelegener Ort: Nassau (ca. 1,2 km von Siedlungsfläche weg)

MTB: 5612 Bad Ems

Quadrant: 4

Koordinaten: Lat.: 50.33415, Lon.: 7.799436

Höhe über NN: 207 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

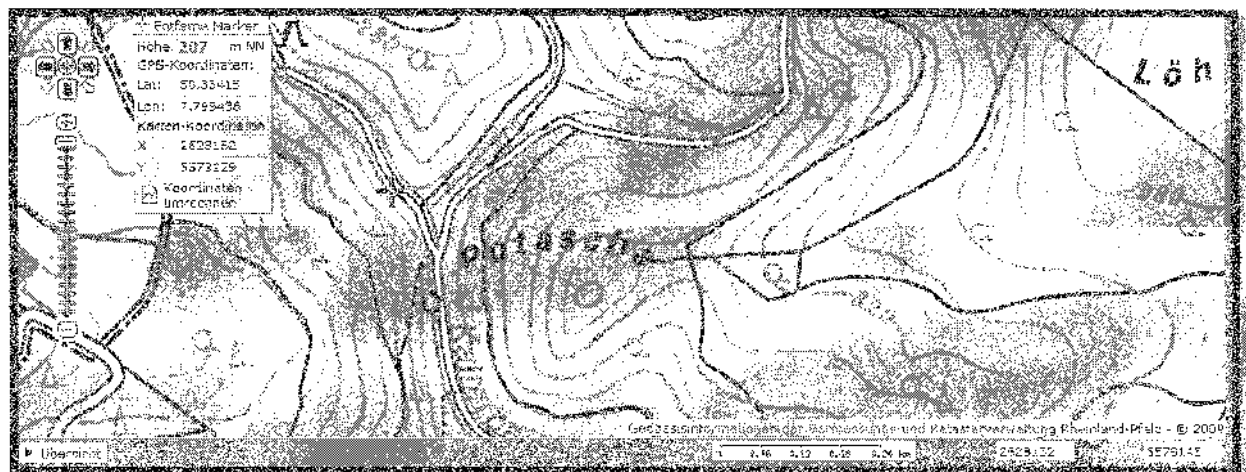
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 35 mm

Fundstelle: Die Fundstelle war besonnt. Gefunden wurde die Larve auf einer feinen Sandbank an einer Stelle, wo der Bach 1,5 m breit war und das Wasser ziemlich langsam dahinfließ.

Gefährdung: Eine Gefährdung war nicht auszumachen.

Bemerkungen:



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 28.03.2011

Bach/Bachsystem: Quellbach des Seelbaches

Nächstgelegener Ort: Hilgert (ca. 800 m entfernt)

MTB: 5512 Montabaur

Quadrant: 1

Koordinaten: Lat.: 50.448545, Lon.: 7.702483

Höhe über NN: 323 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald:	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald: ■	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

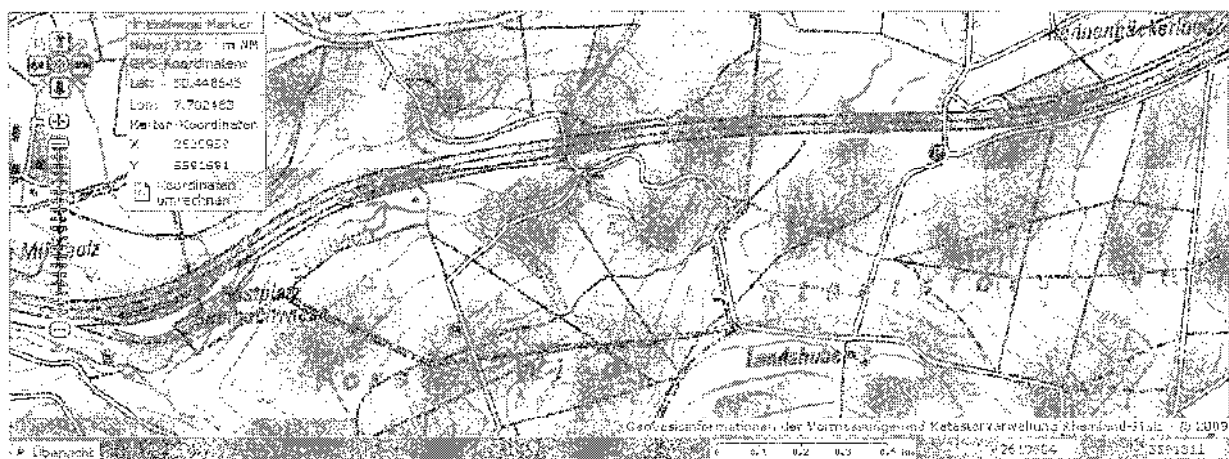
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 34 mm

Fundstelle: Der Bach wies an der Fundstelle eine Breite von ca. 50 cm und eine Tiefe von 5 cm auf. Die Fundstelle war sandig und in nächster Nähe gab es relativ viel organisches Material (abgestorbene Pflanzen und kleinste Holzstückchen).

Gefährdung: Eine direkte Gefährdung war nicht auszumachen.

Bemerkungen: Direkt am Ufer wuchs Torfmoos. Erstaunlich war, dass in der Nähe der Fundstelle nur Nadelbäume, mit Ausnahme einiger weniger Birken, wuchsen.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 29.03.2011

Bach/Bachsystem: rechter Seitenbach vom Hombach

Nächstgelegener Ort: Dachsenhausen (ca. 800 m entfernt)

MTB: 5712 Dachsenhausen

Quadrant: 1

Koordinaten: Lat.: 50. 262699, Lon.: 7. 735243

Höhe über NN: 340 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald:	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald: ■	- Siedlung:

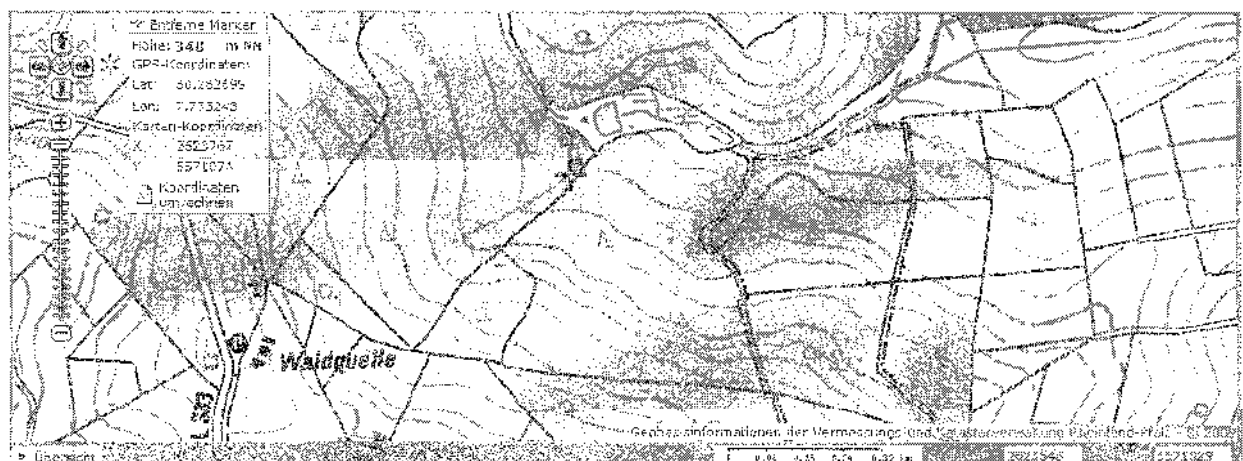
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 36 mm

Fundstelle: Die Larve saß auf dem feinen Substrat des Bachbettes. Das Wasser war an der Fundstelle um die 5 cm tief und der Bach wies eine Breite von weniger als 50 cm auf. Die Fließgeschwindigkeit des Baches war mäßig.

Gefährdung: Eine direkte Gefährdung war nicht zu sehen.

Bemerkungen: Der Mischwald in naher Umgebung des Baches bestand zu weit mehr als 50% aus Nadelbäumen.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 04.04.2011

Bach/Bachsystem: rechter Seitenbach vom Hasenbach

Nächstgelegener Ort: Niedertiefenbach (um die 900 m entfernt)

MTB: 5713 Katzenelnbogen

Quadrant: I

Koordinaten: Lat.: 50.255029, Lon.: 7.911341

Höhe über NN: 288 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 18 mm

Fundstelle: Die Fundstelle befand sich in einem durch eine Erle hervorgerufenen Strömungsschatten. Dort befand sich viel Schlamm sowie eine Schicht organisches Material. Der Bach wies am Fundort eine Breite von 1 bis 2 m auf. Um die Fundstelle herum befanden sich überwiegend Erlen, Buchen und Birken.

Gefährdung: Es konnte keine Gefährdung des Lebensraums festgestellt werden.

Bemerkungen: Neben der Larve der Gestreiften Quelljungfer landeten Dutzende Bachflohkrebse im Sieb.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 04.04.2011

Bach/Bachsystem: rechter Seitenbach vom Hasenbach

Nächstgelegener Ori: Niedertiefenbach (etwa 1 km entfernt)

MTB: 5713 Katzenelnbogen

Quadrant: 1

Koordinaten: Lat.: 50.253497, Lon.: 7.911943

Höhe über NN: 285 m

Umgebung: - Laubwald: - Offenland/Wiese:  
(Radius 50 m) - Nadelwald: ■ - Ackerland:  
- Mischwald: - Siedlung:

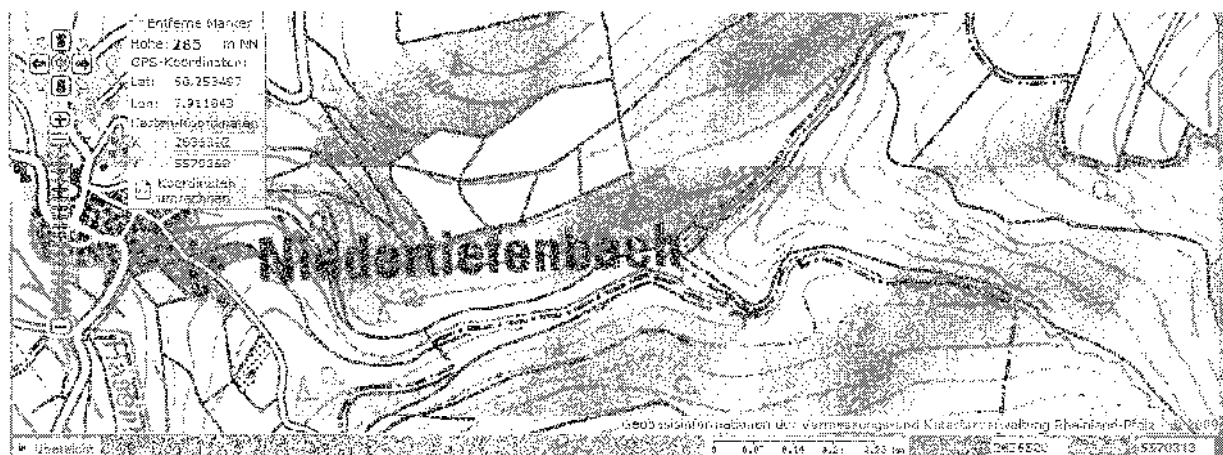
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 37 mm

Fundstelle: Die Fundstelle war eine schlammige Stelle in Ufernähe des Baches, der eine Breite von ungefähr 1,5 m aufwies. In der Bachmitte war die Strömung sehr stark. An der schlammigen Stelle am Ufer hatte die Larve sich ca. 3 cm tief eingegraben. Die schlammige Stelle war im Strömungsschatten eines größeren Steines.

Gefährdung: Eine Gefährdung war nicht auszumachen.

Bemerkungen: Um die Fundstelle gab es fast nur Fichten, aber auch wenige Buchen.





# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 07.04.2011

Bach/Bachsystem: linker Seitenbach des Schwarzbaches

Nächstgelegener Ort: Geilnau (ca. 300 m vom Ort entfernt)

MTB: 5613 Schaumburg

Quadrant: 2

Koordinaten: Lat.: 50.355469, Lon.: 7.939002

Höhe über NN: 118 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

Art: 3 Exemplare der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larven: 35 mm, 37 mm, 39 mm

Fundstelle: Die Fundstelle der drei Larven befand sich in einer kleinen Pfütze an einem linken Seitenbach des Schwarzbaches im Mündungsbereich. Sie war besonnt. Durch die Pfütze, die einen Durchmesser von ungefähr 30 cm aufwies, floss nur sehr wenig Wasser. Die Pfütze war nur wenige Zentimeter tief. Sie wies eine ungefähr 3 cm tiefe Schlammschicht auf. Ansonsten war der Bach relativ steinig. In näherer Umgebung der Fundstelle waren Eichen und Buchen vorzufinden.

Gefährdung: Eine direkte Bedrohung des Lebensraums war nicht ersichtlich.

Bemerkungen: Die drei Larven lagen direkt nebeneinander. Sie teilten sich die kleine Pfütze mit vier Feuersalamanderlarven und zwei Köcherfliegenlarven. Nach Wiedereinsetzen der Larven in die Pfütze entfernte sich eine Larve sehr schnell in Richtung Schwarzbach.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 07.04.2011

Bach/Bachsystem: linker Seitenbach vom Bornbach zwischen Eppenrod und Isselbach

Nächstgelegener Ort: Isselbach (etwa 750 m vom Ort entfernt)

MTB: 5613 Schaumburg

Quadrant: 1

Koordinaten: Lat.: 50.389808, Lon.: 7.902309

Höhe über NN: 195 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

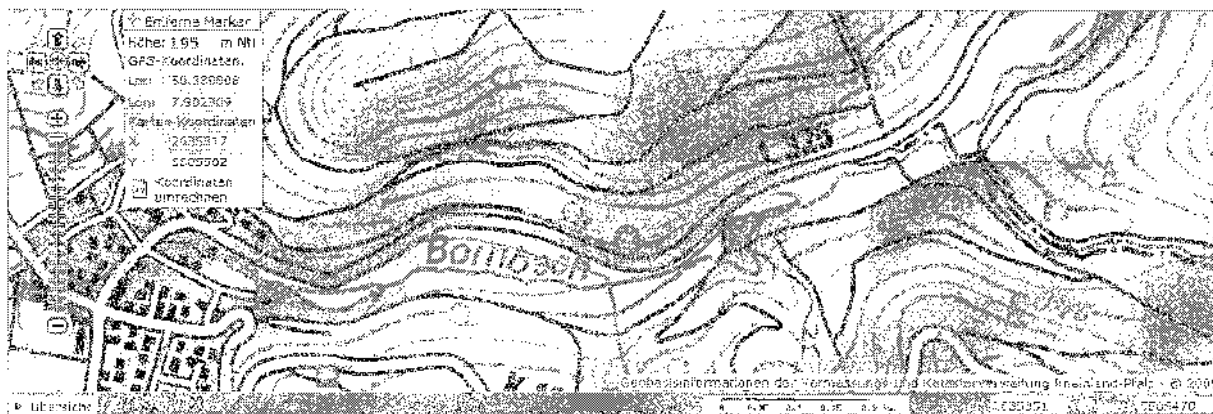
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 33 mm

Fundstelle: An der Fundstelle wies der Bach eine Breite von ca. einem halben Meter auf. Das Wasser war leicht fließend und die Fundstelle befand sich im Strömungsschatten. Sie war schlammig und etwa 3 cm tief. Zudem war sie besonnt. Um die Fundstelle herum befanden sich Buchen, Erlen und Eichen.

Gefährdung: Es war keinerlei Gefährdung auszumachen.

Bemerkungen:



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 11.04.2011

Bach/Bachsystem: Plätzer Bach auf der Montabaurer Höhe

Nächstgelegener Ort: Hillscheid (ungefähr 1,5 km entfernt)

MTB: 5512 Montabaur

Quadrant: 3

Koordinaten: Lat.: 50.399268, Lon.: 7.723345

Höhe über NN: 266 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

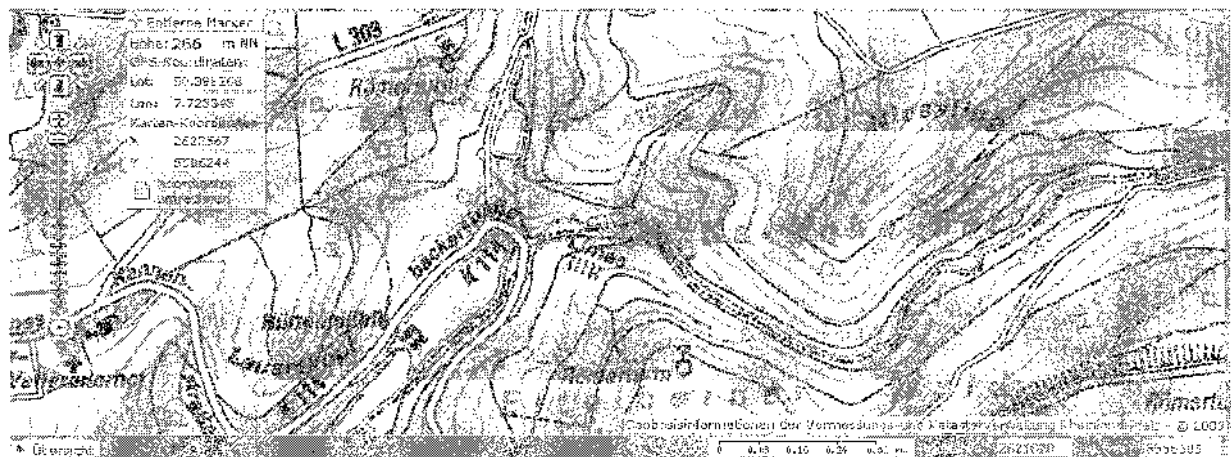
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 12 mm

Fundstelle: Bei der Fundstelle handelte es sich um eine strömungsberuhigte schlammrige Stelle, die von der Sonne beschienen wurde. Der Bach hatte eine variierende Breite von 0,5 bis 2 Metern. Das Wasser war an der Fundstelle 3 cm tief. Um die Fundstelle herum standen im Wald vor allem Buchen und Eichen.

Gefährdung: Eine Gefährdungsquelle war nicht zu sehen.

Bemerkungen: Bemerkenswert war die geringe Größe der Larve. Außerdem war dieser Bach voll mit Larven des Feuersalamanders.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 15.04.2011

Bach/Bachsystem: Hinterwälder Bach

Nächstgelegener Ort: Hinterwald (ca. 700m Luftlinie entfernt)

MTB: 5712 Dachsenhausen

Quadrant: 1

Koordinaten: Lat.: 50.278965, Lon.: 7.716685

Höhe über NN: 255 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

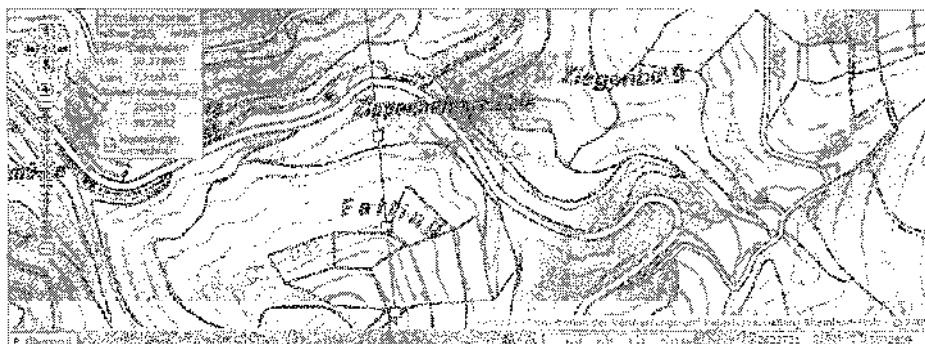
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*) ??

Größe der Larve: 7 mm

Fundstelle: An der Fundstelle war der Bach ca. 1 m breit. Es war eine halbschattige Stelle. Die Larve befand sich auf einem Kiesbett in einer Wassertiefe von ungefähr 5 cm. Der Bach wies an der Fundstelle eine mäßige Fließgeschwindigkeit auf. In der Umgebung befanden sich Weiden, Ulmen und Buchen.

Gefährdung: Eine direkte Gefährdung des Habitats war nicht ersichtlich.

Bemerkungen: Aufgrund der geringen Größe der Larve konnte die Artbestimmung nicht genau durchgeführt werden. Lediglich kleine parallele Flügelscheiden waren erkennbar, weswegen die Annahme, dass es sich um eine Larve der Gestreiften Quelljungfer handeln könnte, nahe lag.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 28.04.2011

Bach/Bachsystem: Wasenbach

Nächstgelegener Ort: Osterspai (ungefähr 1,8 km entfernt)

MTB: 5711 Boppard

Quadrant: 4

Koordinaten: Lat.: 50.240868, Lon.: 7.645456

Höhe über NN: 129 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ☒	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

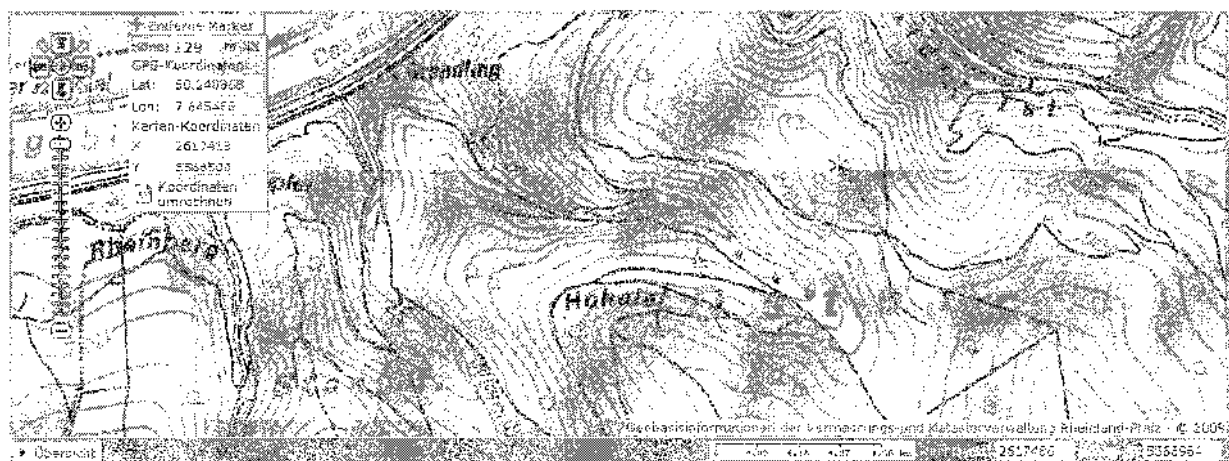
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 29 mm

Fundstelle: Die Fundstelle war sehr sandig und die Strömung war mäßig bis stark. Teilweise war die Stelle besonnt. Der Bach wies eine Breite von bis zu 1,5 m auf und war an der Fundstelle 5 cm tief. In näherer Umgebung waren Laubbäume vorherrschend. Etwas weiter entfernt standen vereinzelte Nadelbäume.

Gefährdung:

Bemerkungen: Im Bach gab es viele Feuersalamanderlarven.





# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 10.05.2011

Bach/Bachsystem: Bach bei Bremberg (mündet in den Rupbach)

Nächstgelegener Ort: Bremberg (ca. 500 m entfernt)

MTB: 5613 Schaurburg

Quadrant: 4

Koordinaten: Lat.: 50.303304, Lon.: 7.928256

Höhe über NN: 239 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald:	■	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:		- Ackerland:
- Mischwald:		- Siedlung:

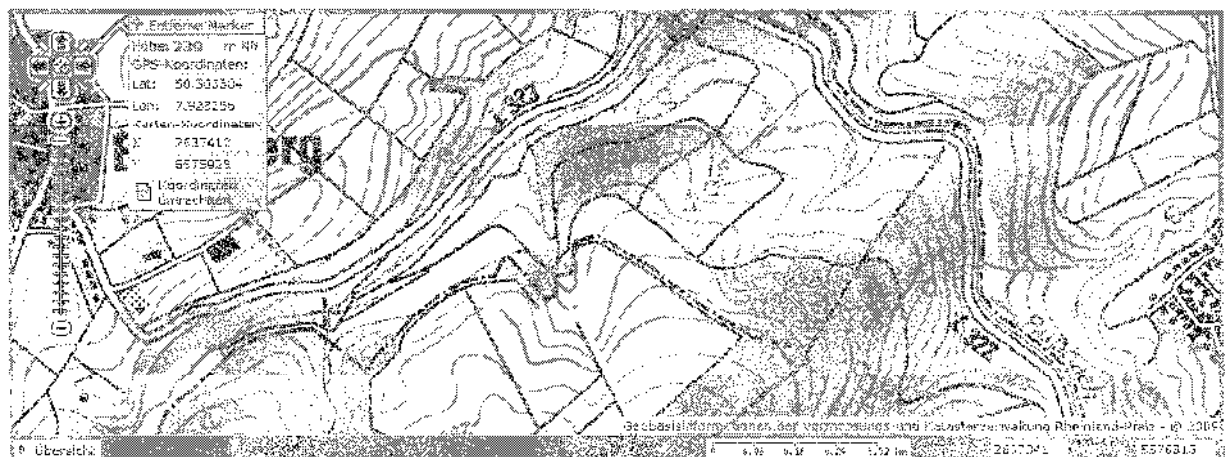
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 14 mm

Fundstelle: Die Fundstelle war eine sehr schlammige Stelle, über die das Wasser langsam dahinfließ. Es war ca. 3 cm tief und die Larve war im Schlamm eingegraben. Der Bach war zwischen 50 cm und 1 m breit. Um den Fundort standen viele Buchen und es war vergleichsweise schattig.

Gefährdung: Eine Gefährdungsquelle war nicht auszumachen.

Bemerkungen: Um die Fundstelle der Larve herum befanden sich unzählige Köcherfliegenlarven und nicht wenige Feuersalamanderlarven.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 18.05.2011

Bach/Bachsystem: Rommelsbach unterhalb von Oberwies

Nächstgelegener Ort: Oberwies (ca. 1,3 km entfernt)

MTB: 5712 Dachsenhausen

Quadrant: 2

Koordinaten: Lat.: 50.283059, Lon.: 7.798654

Höhe über NN: 142 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: <input checked="" type="checkbox"/>	- Offenland/Wiese: <input type="checkbox"/>
- Nadelwald: <input type="checkbox"/>	- Ackerland: <input type="checkbox"/>
- Mischwald: <input type="checkbox"/>	- Siedlung: <input type="checkbox"/>

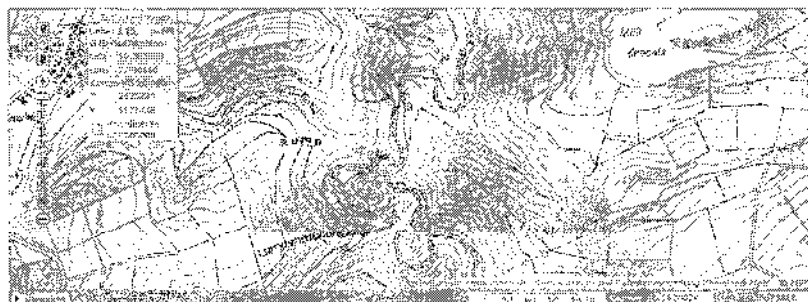
Art: Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Größe der Larve: 15 mm

Fundstelle: Die Larve saß in einer schlammigen Gumpen ca. 20 cm tief im Wasser. Der Fundort befand sich ungefähr 10-15 m von der Mündung des Rommelsbachs in den Mühlbach entfernt. Um die Fundstelle herum befanden sich Buchen, Eichen, Ulmen und ein paar Ahorne. Der Bach war ungefähr einen Meter breit und es war relativ schattig an der Fundstelle.

Gefährdung: Eine konkrete Gefährdung konnte nicht ausgemacht werden.

Bemerkungen: Aufgrund der noch geringen Größe der Larve, konnte nicht erkannt werden, ob die Flügelscheiden parallel oder gespreizt waren. Da aber keine Seitendornen festgestellt wurden, kann davon ausgegangen werden, dass es sich um eine Larve der Gestreiften Quelljungfer handelte. Im Bach waren dutzende Feuersalamanderlarven und ein ausgewachsener Feuersalamander.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 21.07.2010

Bach/Bachsystem: Hinterwälder Bach

Nächstgelegener Ort: Hinterwald (etwa 800 m entfernt)

MTB: 5712 Dachsenhausen

Quadrant: 1

Koordinaten: Lat.: 50.279657, Lon.: 7.71566

Höhe über NN: 249 m

Umgebung: - Laubwald: ■ - Offenland/Wiese: ■  
(Radius 50 m) - Nadelwald: - Ackerland:  
- Mischwald: - Siedlung:

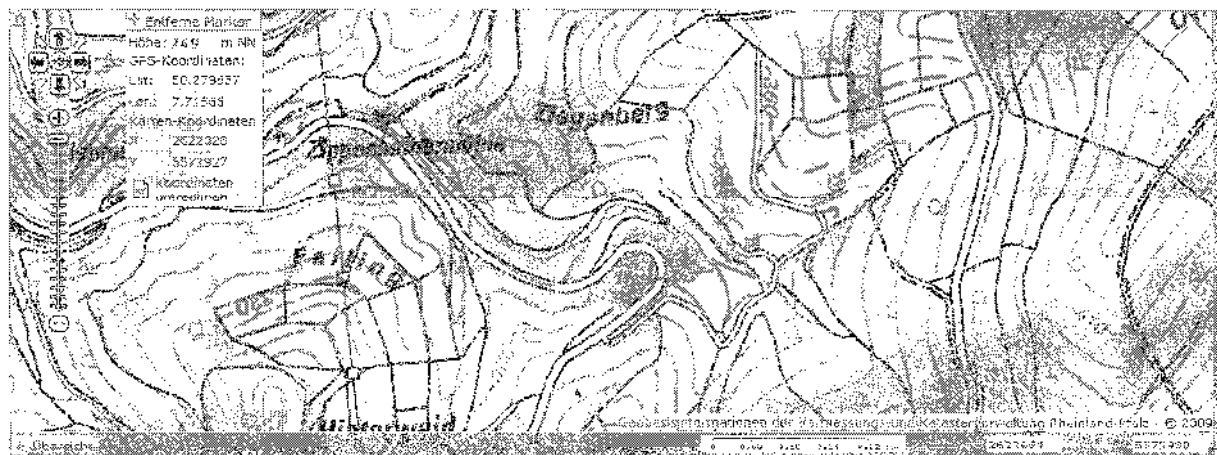
Art: Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*)

Größe der Larve: Es handelte sich um ein adultes Tier!

Fundstelle: Das Tier saß neben einem kleinen Graben auf einem Grashalm und flog den Graben entlang.

Gefährdung: Eine Gefährdung war nicht ersichtlich.

Bemerkungen: Das adulte Tier wurde von Ursula Braun und dem Zivildienstleistenden Christian Scheibe entdeckt.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 04.10.2010

Bach/Bachsystem: Kennelbach (oberhalb von Arzbach)

Nächstgelegener Ort: Arzbach (etwa 500 m vom Ort entfernt)

MTB: 5612 Bad Ems

Quadrant: 2

Koordinaten: Lat.: 50.338317, Lon.: 7.760271

Höhe über NN: 211 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese: ■
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

Art: Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*)

Größe der Larve: 39 mm

Fundstelle: An der Fundstelle war der Kennelbach ca. 4,5 m breit. Die Larve befand sich in etwa 10 cm Wassertiefe auf einer Sandbank in der Nähe des Ufers. In der Mitte des Baches war eine erhöhte Fließgeschwindigkeit vorhanden, wobei es in Ufernähe sehr strömungsarm war.

Gefährdung: Eine Gefährdung des Lebensraumes der gefundenen Larve konnte nicht festgestellt werden.

Bemerkungen: Es ist zu vermuten, dass die Larve auf Beutejagd war, als sie gefunden wurde.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 06.10.2010

Bach/Bachsystem: Kaltbach (rechter Seitenbach der Lahn)

Nächstgelegener Ort: Nassau (um die 500 m von Nassau entfernt)

MTB: 5612 Bad Ems

Quadrant: 4

Koordinaten: Lat.: 50.327256, Lon.: 7.803443

Höhe über NN: 161 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese: ■
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

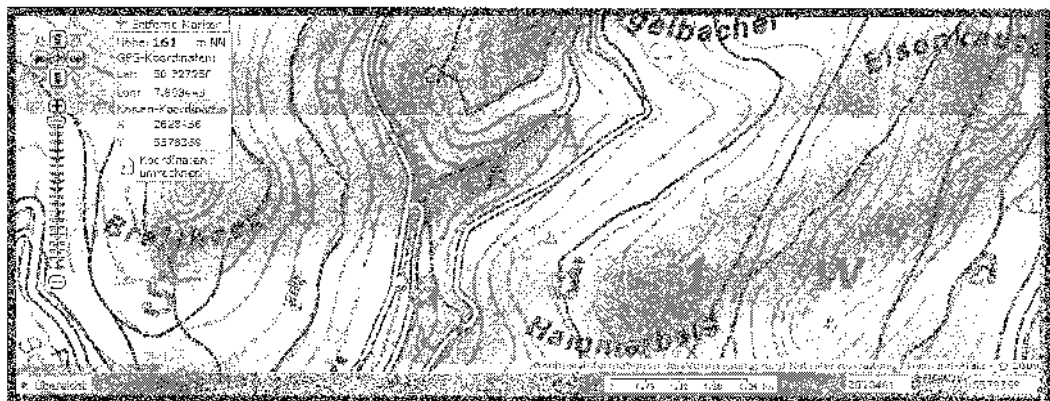
Art: Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*)

Größe der Larve: 18 mm

Fundstelle: Die Fundstelle befand sich nur ein kurzes Stück hinter der obersten Straßenbrücke im Kaltbachtal. Dort ist der Kaltbach ca. 2 m breit. Die gefundene Larve war etwa 5 cm tief in feinem Kies eingegraben. Die Strömung des Kaltbaches an dieser Stelle war mäßig.

Gefährdung: Eine massive Gefährdung war durch unsachgemäße Holzlagerung von Seiten des Forstes auszumachen. An nicht wenigen Stellen lagen ganze Baumstämme im Bachbett.

Bemerkungen: An der Fundstelle besteht eine vergleichsweise große Sonneneinstrahlung, da der Kaltbach an dieser Stelle nur auf einer Seite mit Buchenwald bewachsen ist.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 28.10.2010

Bach/Bachsystem: Seelbach (rechter Seitenbach vom Gelbach)

Nächstgelegener Ort: Dies (ca. 200 m entfernt)

MTB: 5613 Schaumburg

Quadrant: 1

Koordinaten: Lat.: 50.352187, Lon.: 7.86301

Höhe über NN: 155 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: <input checked="" type="checkbox"/>	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

Art: Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*)

Größe der Larve: 37 mm

Fundstelle: Das Wasser war an der Fundstelle schwach fließend, etwa 5 cm tief. Der Bach wies eine Breite von 2 m auf. Die Larve befand sich in sehr feinem Schlamm.

Gefährdung:

Bemerkungen: Die Larve war vergleichsweise tief im Schlamm eingegraben (schätzungsweise 5-10 cm tief). In näherer Umgebung waren viele Köcherfliegenlarven ohne Köcher.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 28.03.2011

Bach/Bachsystem: Zufluss des Seelebachs

Nächstgelegener Ort: Niedereibert (etwas mehr als einen Kilometer vom Fundort entfernt)

MTB: 5512 Montabaur

Quadrant: 4

Koordinaten: Lat.: 50.404477, Lon.: 7.790431

Höhe über NN: 308 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

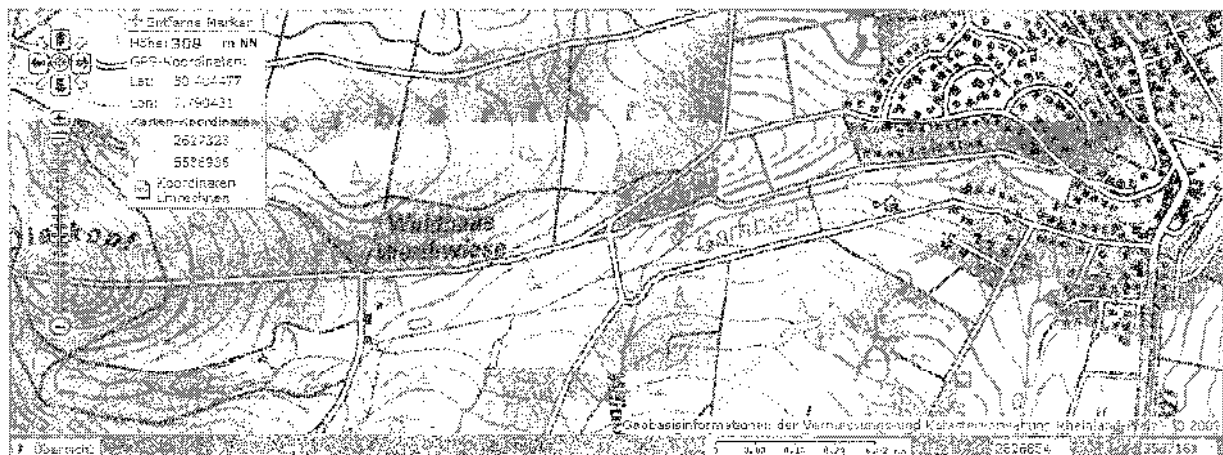
Art: 2 Exemplare der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*)

Größe der Larven: 34 mm und 37 mm

Fundstelle: An der Fundstelle floss das Wasser mäßig. Die eine Larve saß auf einer besonnten Sandbank in Ufernähe. Dort war das Wasser gerade einmal 1-2 cm tief. Die weitere Umgebung kann als halbschattig umschrieben werden. Es waren hauptsächlich Buchen in Bachnähe. Um den Fundort der Larve war der Bach zwischen 0,5 und zwei Meter breit.

Gefährdung: Eine Gefährdung war nicht ersichtlich.

Bemerkungen: Keine drei Meter weiter konnte das zweite Exemplar von *Cordulegasterboltoni* gefunden werden, das auf einer besonnten Sandbank saß.



# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 11.04.2011

Bach/Bachsystem: Kohlschiedbach bei Bad Ems

Nächstgelegener Ort: Bad Ems (ca. 100 m entfernt)

MTB: 5612 Bad Ems

Quadrant: I

Koordinaten: Lat.: 50.351652, Lon.: 7.715456

Höhe über NN: 138 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald:	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald: ■	- Siedlung:

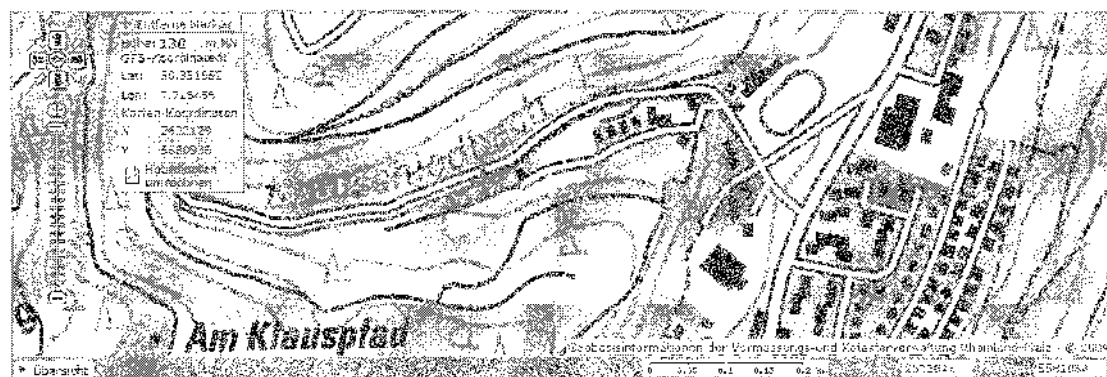
Art: Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*)

Größe der Larve: 35 mm

Fundstelle: Die Larve wurde in ca. 10 cm tiefem Wasser auf einer schlammigen Stelle laufend gefunden. Der Bach war zwischen einem halben und eineinhalb Meter breit. Um den Fundort herum waren Fichten, Eichen und Buchen vorhanden.

Gefährdung: Eine extreme Gefährdung des Lebensraums könnte hier der in großer Menge vorhandene Müll sein. Es wurden Bauschutt, Autoreifen und sonstiger Müll gefunden.

Bemerkungen: Aufgrund der erheblichen Verschmutzung könnte es sein, dass der Bach für *C. bidentata*, die noch höhere Ansprüche an ihren Lebensraum stellt wie *C. boltoni*, schon nicht mehr bewohnbar ist, da es zu einem durch den Müll verursachten Schadstoffeintrag gekommen ist.





# Kartierung von *Cordulegasterbidentata* und *Cordulegasterboltoni* im Naturpark Nassau

Datum: 11.04.2011

Bach/Bachsystem: Kalter Bach auf der Montabaurer Höhe

Nächstgelegener Ort: Hillscheid (etwa 1,1 km entfernt)

MTB: 5512 Montabaur

Quadrant: 3

Koordinaten: Lat.: 50.402779, Lon.: 7.718648

Höhe über NN: 264 m

Umgebung: (Radius 50 m)

- Laubwald: ■	- Offenland/Wiese:
- Nadelwald:	- Ackerland:
- Mischwald:	- Siedlung:

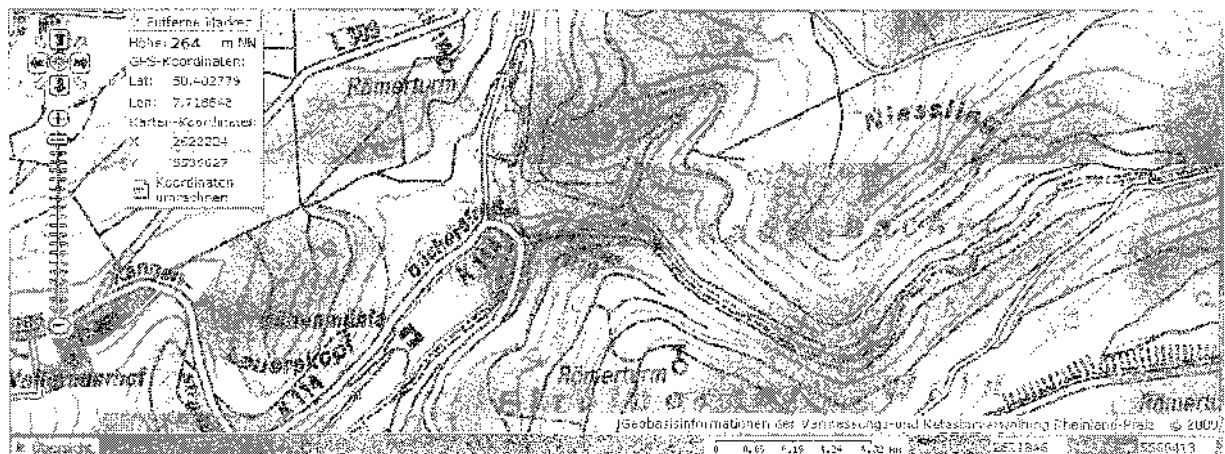
Art: Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*)

Größe der Larve: 37 mm

Fundstelle: Gefunden wurde die Larve in dem sehr steinigen Bachbett unter einem Stein, unter dem sich wiederum etwas Schlamm befand. An der Fundstelle war das Wasser, welches sehr klar war, um die 5 cm tief und strömungsberuhigt. Die allgemeine Breite des Baches betrug etwa 3 m. Buchen und Birken säumten sein Ufer.

Gefährdung: Von einer Gefährdung kann nicht ausgegangen werden.

Bemerkungen:



## 5.2 Negativnachweise:

Im folgenden Abschnitt werden die Quellbäche/Gewässer aufgelistet an denen keine Larven der Gestreiften bzw. der Zweigestreiften Quelljungfer aufgefunden wurden.

- 28.10.2010: Stüzbach bei Weinähr; Bach zwischen Hübingen und Gackenbach
- 02.11.2010: 2 Stellen am Ruppelsbach zwischen Scheuern und Schweighausen; Hombach oberhalb von Dessighofen
- 04.11.2010: 3 Stellen am Hinterwälder Bach und eine an einem Seitenbach des Hinterwälder Baches
- 25.03.2011: Hoblenfelsbachtal bei Hahnstätten
- 28.03.2011: Bach zwischen Ransbach-Baumbach und Elgendorf auf der Montabaurer Höhe
- 29.03.2011: Michelbach bei Lahnstein; Bach in der Ruppertsklamm; Seitenbach vom Dinkholder Bach
- 04.04.2011: oberes Hasenbachtal zwischen der B 274 und dem Römerkastell; Hauserbach unterhalb von Pohl; Hasenbach unterhalb von Niedertiefenbach auf Höhe der Neumühle; Bach unterhalb von Hof Bleidenbach (mündet in den Dörsbach)
- 06.04.2011: erster linker Seitenbach vom Rupbach; Rupbach unterhalb von Kördorf; Bach unterhalb von Kördorf (mündet in den Rupbach); Bach oberhalb der Waldschmidtmühle im Jammertal; Mündung des Hasenbaches in den Dörsbach; Bach unterhalb von Wasenbach; Bach unterhalb von Schönborn
- 07.04.2011: Quellbach oberhalb von Schaumburg; Bach an der Straße zwischen Geilnau und Holzappel; Bornbach oberhalb von Isselbach; Heistenbach oberhalb von Heistenbach
- 08.04.2011: Hambach zwischen Görgeshäuser Mühle und oberhalb der Görgeshäuser Kläranlage; Bach bei Heilberscheid; Eisenbach (nahe des Gelbaches); Bach beim ehemaligen Hotel Waldesruh; Mündungsbereich des Holbaches in den Ahrbach
- 11.04.2011: 2 Stellen am Braunebach oberhalb von Bad Ems; Wiesbach bei Bad Ems; Fachbach oberhalb vom Sportplatz Fachbach
- 26.04.2011: Bach unterhalb von Scheidt; 2 Stellen am Rupbach (nahe der Mündung)
- 28.04.2011: Schlierbachtal; Hinterwälder Bach (Ortsausgang Braubach)
- 09.05.2011: linker Seitenbach vom Hasenbach und Hasenbach (auf Höhe des Schwimmbades Holzhausen); Bach zwischen Marieufels und Berg; 2 Stellen am Hombach oberhalb von Dessighofen und zwei Zuflüsse des Hombachs
- 10.05.2011: Bach bei Seelbach; Bach, der in der Nähe der Gasteyerstmühle in den Rupbach mündet; Bach unterhalb von Wasenbach

18.05.2011: Bach oberhalb von Weinähr; Ruppelsbach zwischen Schweighausen und der Obelsbacher Mühle; Bach unterhalb von Dornholzhausen

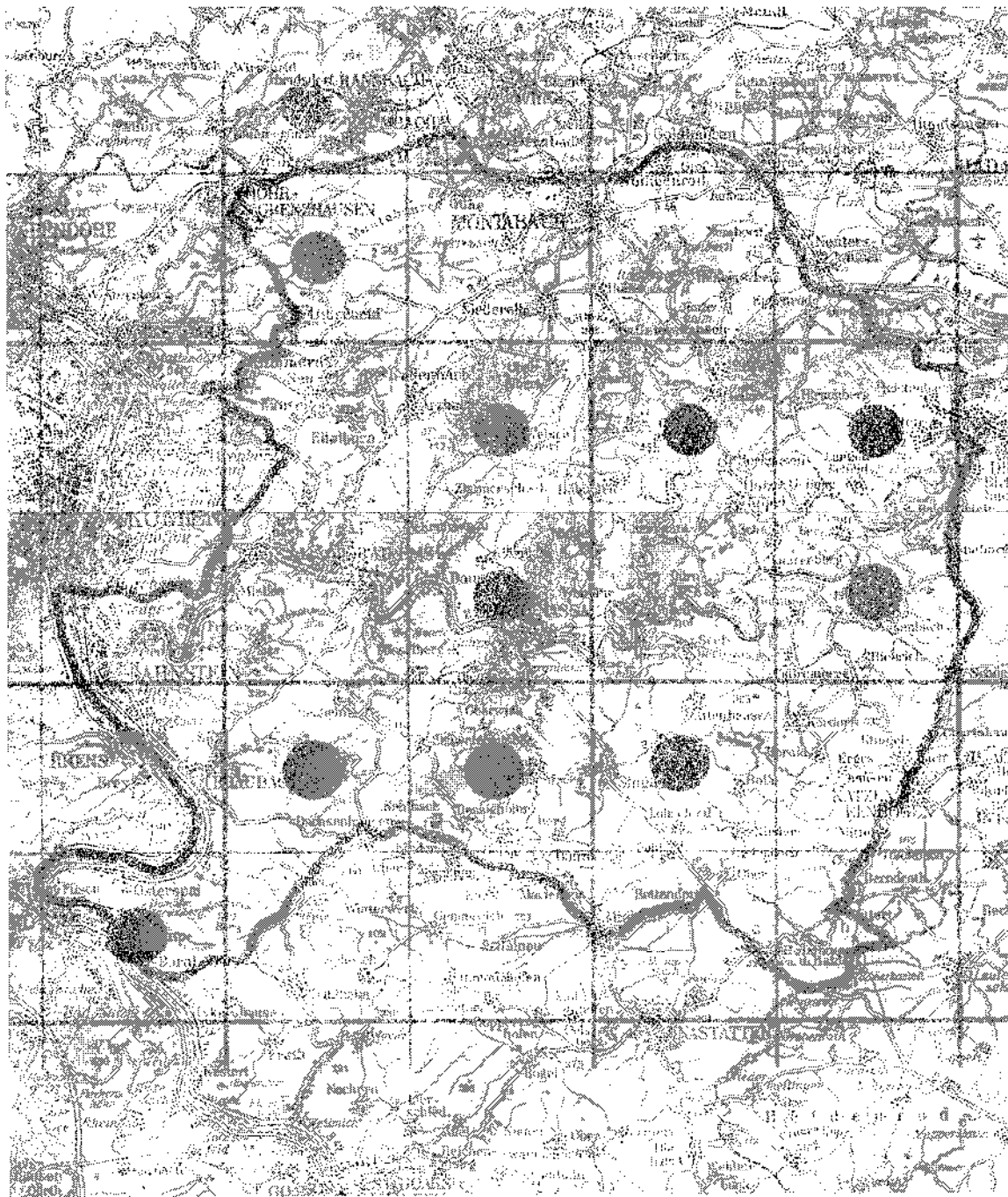
### 5.3 Auswertung:

Während der Kartierung konnten insgesamt 23 Larven der beiden Quelljungfer-Arten gefunden werden. Zudem wurde bereits im Juli 2010 ein erwachsenes Exemplar der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*) im Hinterwälder Tal gesichtet. Insgesamt wurden 16 Larven von *Cordulegaster bidentata* entdeckt und sieben von *Cordulegaster boltoni*, sowie das erwachsene Tier. Daraus ergibt sich ein Verhältnis von 2:1 zu Gunsten der Gestreiften Quelljungfer gegenüber der Zweigestreiften Quelljungfer im Naturpark Nassau.

Es ist also festzuhalten, dass im Gebiet des Naturparks Nassau davon auszugehen ist, dass die Gestreifte Quelljungfer häufiger ist als die Zweigestreifte Quelljungfer. Dies entspricht nicht den Angaben in der Literatur. In der Literatur ist meist davon die Rede, dass die Zweigestreifte Quelljungfer häufiger sei. Für den Bereich des Naturparks Nassau ist das Übergewicht der Gestreiften Quelljungfer allerdings nicht allzu überraschend, da einer Veröffentlichung der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie im Band 5, Heft 2 (Eislöffel 1989) nur Nachweise für *C. bidentata* dargestellt sind. 1989 fehlen in der genannten Veröffentlichung Nachweise für *C. boltoni*.

Die Nachweise für die Gestreifte Quelljungfer unterscheiden sich im Vergleich zu der Untersuchung von Frank Eislöffel (Eislöffel 1989). So wurde 2010/2011 ein Nachweis im ersten Quadranten des Messtischblattes Montabaur erbracht. Im zweiten und vierten Quadranten des Messtischblattes Schaumburg gab es ebenfalls Nachweise. Ebenso im vierten Quadranten vom Messtischblatt Boppard, im ersten und im zweiten Quadranten vom Messtischblatt Dachsenhausen und im ersten Quadranten des Messtischblattes Katzenelnbogen.

Keine Nachweise gelangen bei der jetzigen Untersuchung im ersten Quadranten des Messtischblattes Bad Ems, im dritten Quadranten des Messtischblattes Schaumburg und im dritten Quadranten des Messtischblattes Dachsenhausen. In den Quadranten, wo nun keine Nachweise gelangen, gab es nach Frank Eislöffel (Eislöffel 1989) Nachweise.



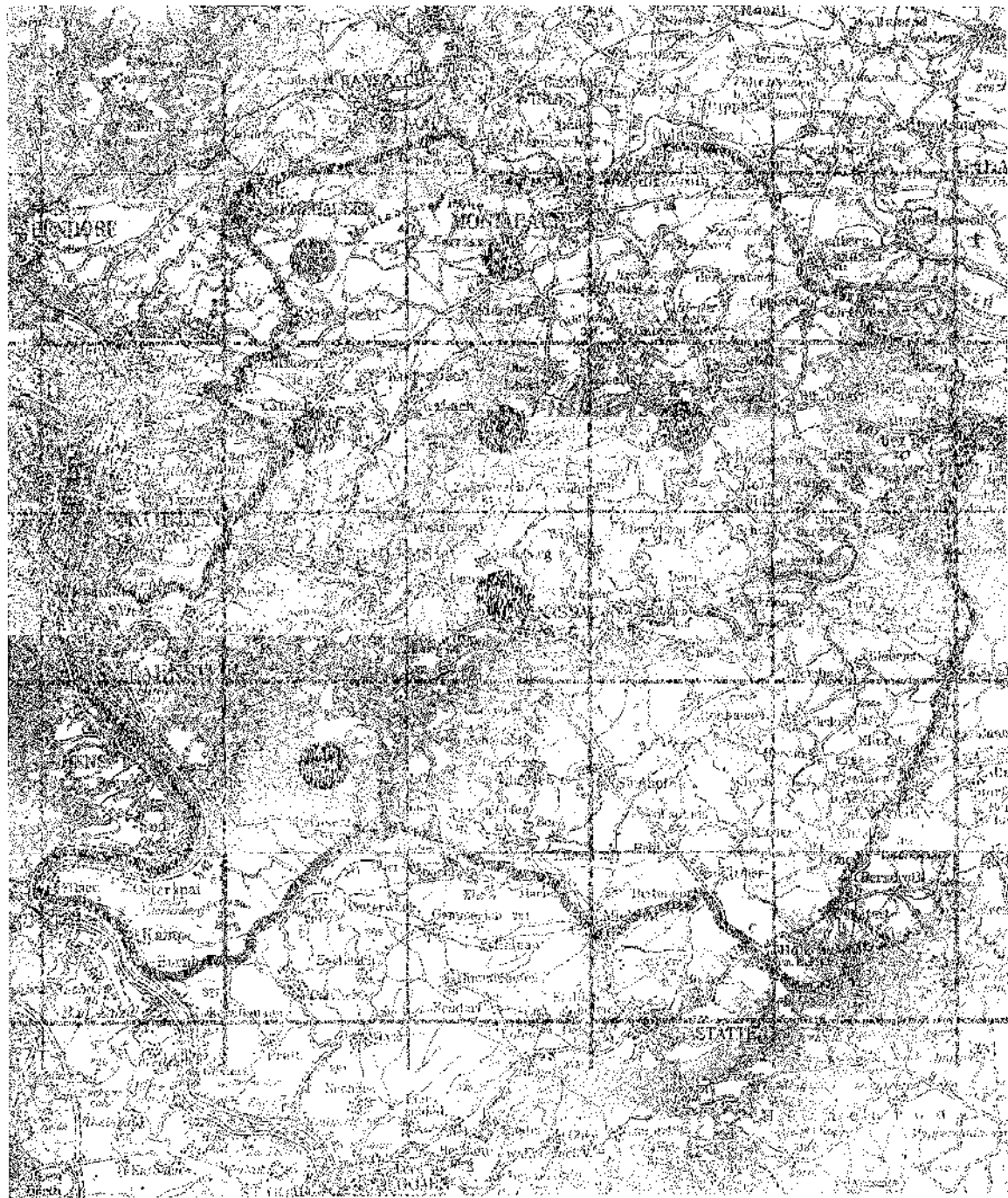
Zusammenbruch mit der Topographischen Übersichtskarte 1:200000,  
Blatt Nrn. CC 5610 und CC 5310

Vervielfältigt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Rheinland-Pfalz,  
Kontrollnummer: 252/93, durch: Zweckverband Naturpark Nassau

### Vorkommen der Larven der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*) im Naturpark Nassau

In der Karte ist zu sehen, dass die Larven der Gestreiften Quelljungfer fast in jedem Messerschblatt, welches ganz oder teilweise mit dem Gebiet des Naturparks Nassau übereinstimmt, gefunden werden konnten. Allein die Messerschblätter Meudt sowie Koblenz stellen da eine Ausnahme dar.

Von den Messerschblatt-Quadranten wurden elf abgedeckt. Dies entspricht einem Prozentwert von 39,28 %

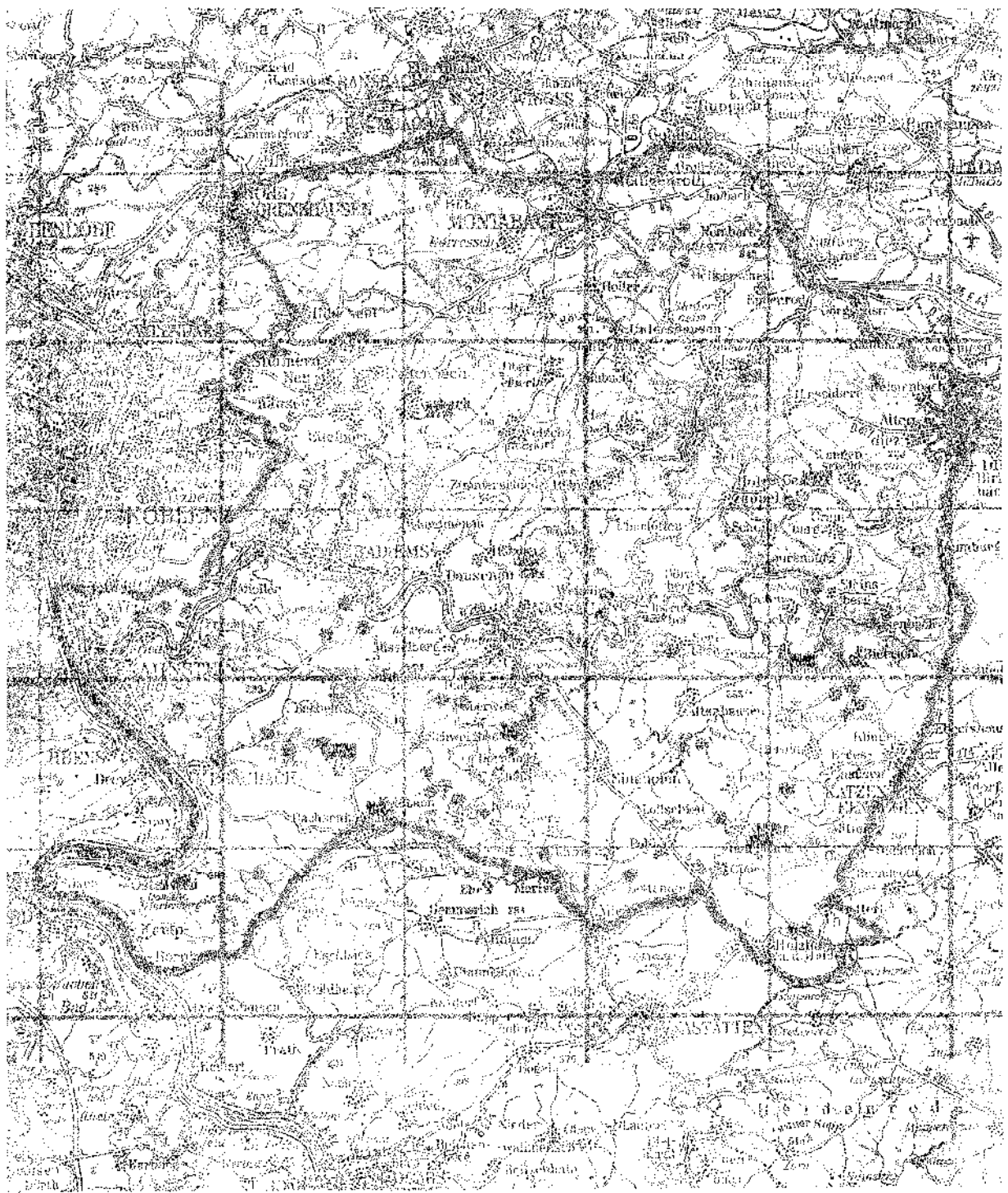


Zusammenkopie aus dem Topographischen Dienstblatt Nr. 1/20000.  
Blatt Nr. 56 63-6 und 63 63-6.

Vorläufige 1:50 000-Schulung der Landesvermessung des Rheinland-Pfalz.  
Koblenz vom 20.08.08, durch Zweiterhelfer Naturpark Nassau.

### Vorkommen der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*) im Naturpark Nassau

In dieser Karte ist zu sehen, dass die Larven der Zweigestreiften Quelljungfer in den Messtischblättern Koblenz, Meudt, Katzenelnbogen und Boppard fehlen. Sieben Messtischblatt-Quadranten wurden abgedeckt, was 25 % entspricht



Zusammenkopie aus der Topographischen Übersichtskarte 1:200000,  
Blatt Nr. 50 551 und 50 550.

vervielfältigt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Rheinland-Pfalz,  
Plannummer: 252/93, durch: Zoonökologische Naturpark Mosern

### Vorkommen beider Arten und Negativnachweise

Rote Punkte: Negativnachweise

Gelbes Dreieck: Larve der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*)

Blaues Rechteck: Larve der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*)

Die Larven der Gestreiften Quelljungfer konnten in den Viertelmesstischblättern sowohl nördlich, als auch südlich der Lahn gefunden werden. Allerdings wurden mehr Larven dieser Art im Westerwald, also nördlich der Lahn entdeckt. Dort waren es insgesamt neun Larven



von *Cordulegasterbidentata*, während im Taunus südlich der Lahn lediglich sieben Larven ausfindig gemacht werden konnten.

Bei den Larven der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*) war auffallend, dass sie nur in Vierel-Messtischblättern im Teil des Naturparks gefunden werden konnten, die zum Westerwald gehören. Einzig und allein das erwachsene Tier im Hinterwälder Tal bildet da eine Ausnahme.

Es wurden also 25 % aller Tiere beider Arten südlich der Lahn gefunden und 75 % nördlich der Lahn.

Über die Gründe dieser Tatsache lassen sich verschiedene Thesen aufstellen.

Zunächst einmal ist es auffällig, dass die Larven, die auf Wald in der nahen Umgebung ihres Habitats angewiesen sind, auch vermehrt da vorkamen, wo mehr Wald vorhanden ist. Dies ist im nördlichen Teil auch der Fall, während im südlichen Teil des Naturparks Nassau gerade auf den Höhen die Landwirtschaft prägend ist. Der geringere Anteil an Wald und die Landwirtschaft könnten also zwei ausschlaggebende Ursachen dafür sein, dass dort nicht so viele Larven gefunden wurden. Die Strukturgüte der Bäche ist dort größtenteils schlechter. Auffallend war ebenso, dass die Bäche im südlichen Teil des Naturparks insgesamt steinigter waren und es selten optimale Stellen in den Bächen gab, wo die Larven einen geeigneten Lebensraum gefunden hätten.

Während der Kartierung war festzustellen, dass beide Arten auch am selben Bachlauf nachgewiesen werden konnten. Dies war im Kaltbachtal der Fall. Des Weiteren konnte im Hinterwälder Tal unweit der Stelle, wo ein erwachsenes Exemplar von *C. boltoni* gesichtet wurde, eine Larve von *C. bidentata* ausfindig gemacht werden.

Ansonsten war in ein und demselben Bach immer nur eine Art vorzufinden.

Ebenfalls festzustellen war, dass Feuersalamanderlarven oftmals in direkter Nachbarschaft zu den Libellenlarven lebten. Auch in einigen Bächen, in denen weder die eine noch die andere Quelljungferart gefunden wurde, konnten Larven des Feuersalamanders gefunden werden. Auffallend war, gerade bei der Gestreiften Quelljungfer, dass sie mehrmals an Stellen gefunden wurde, wo ein kleiner Nebenbach in einen größeren mündete.

Bei beiden Arten wurden sowohl kleinere als auch fast ausgewachsene Larven gefunden. Bei der Zweigestreiften Quelljungfer war die kleinste Larve 18 mm groß und die größte 39 mm. Ebenso 39 mm groß war die größte gefundene Larve der Gestreiften Quelljungfer, wobei hier das kleinste gefundene Tier gerade einmal eine Länge von 7 mm aufwies.

Es ließen sich klare Unterschiede hinsichtlich der Bachbreite an den Fundorten der beiden Arten feststellen. Die durchschnittliche Bachbreite bei den Larven der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*) betrug 2,21 m, während es bei der Gestreiften Quelljungfer gerade einmal 0,93 m waren.

Beide Larven der Quelljungfer-Arten konnten in verschiedenen Höhenlagen gefunden werden. Dies sollen folgende Diagramme veranschaulichen. Die Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*) wurde bevorzugt in niedrigeren Lagen gefunden (unter 300 m über NN).

### Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*)

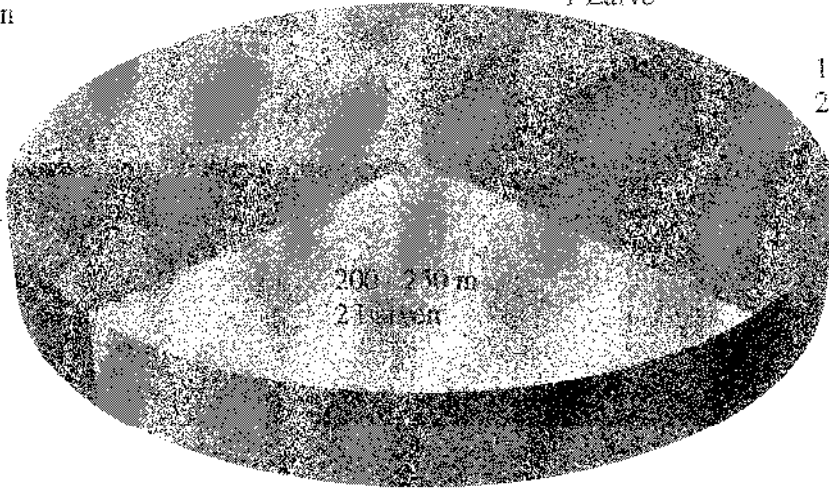
300 - 350 m  
2 Larven

100 - 150 m  
1 Larve

150 - 200 m  
2 Larven

250 - 300 m  
1 Larve

200 - 250 m  
2 Larven



### Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*)

300 - 350 m  
2 Larven

100 - 150 m  
5 Larven

250 - 300 m  
5 Larven

200 - 250 m  
2 Larven

150 - 200 m  
2 Larven

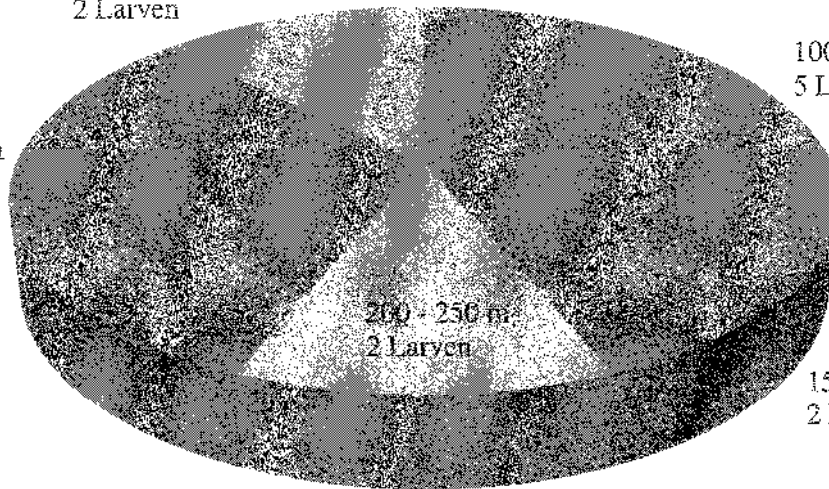
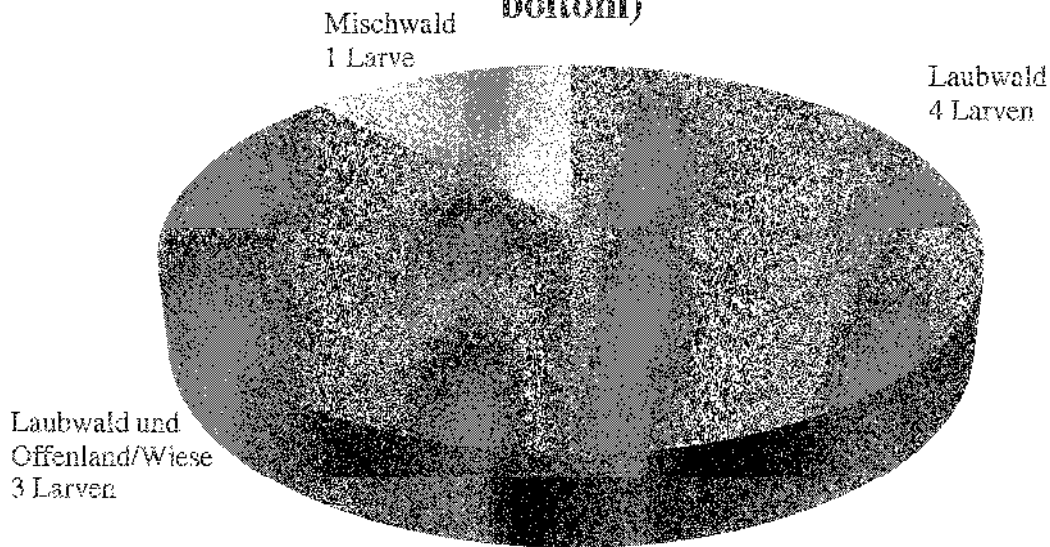


Diagramme zur Höhe über NN der gefundenen Larven



### Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*)



### Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*)

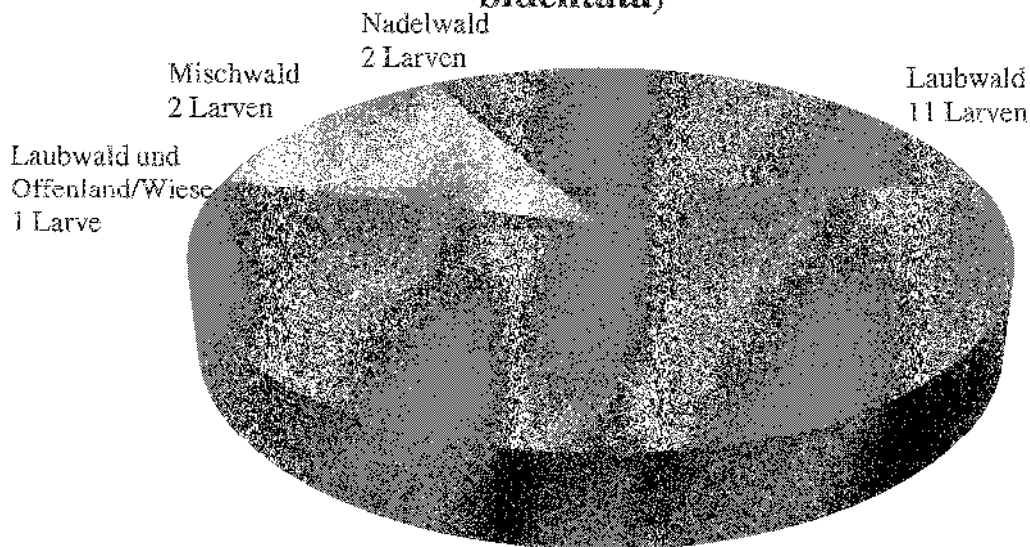


Diagramme zur Umgebungsstruktur der Fundorte

Auffallend hierbei ist, dass bei beiden Arten der Laubwald als Umgebungsstruktur dominiert. Bei der Zweigestreiften Quelljungfer scheint aber Offenland, bzw. Wiesenstruktur eine größere Rolle zu spielen, als bei der Gestreiften Quelljungfer. Völlig überraschend ist, dass bei zwei Fundorten der Gestreiften Quelljungfer Nadelwald die dominierende Umgebungsstruktur bildet.



Typischer Lebensraum von der Larve der Gestreiften Quelljungfer an einem Seitenbach des Hasenbachs oberhalb von Niedertiefenbach (*Cordulegaster bidentata*)  
Foto: Daniel Schmidt



Biotop der Larve der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*) im Kennelbach oberhalb von Arzbach  
Foto: Daniel Schmidt

## 6. Gefährdung/Maßnahmen zum Schutz

Bundesweit wird die Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterbidentata*) in der Roten Liste als stark gefährdet eingestuft, während die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegasterboltoni*) als gefährdet eingestuft wird. Für Rheinland-Pfalz gelten die gleichen Gefährdungskategorien. Laut Bundesnaturschutzgesetz ist die Gestreifte Quelljungfer sowie die Zweigestreifte Quelljungfer besonders geschützt.

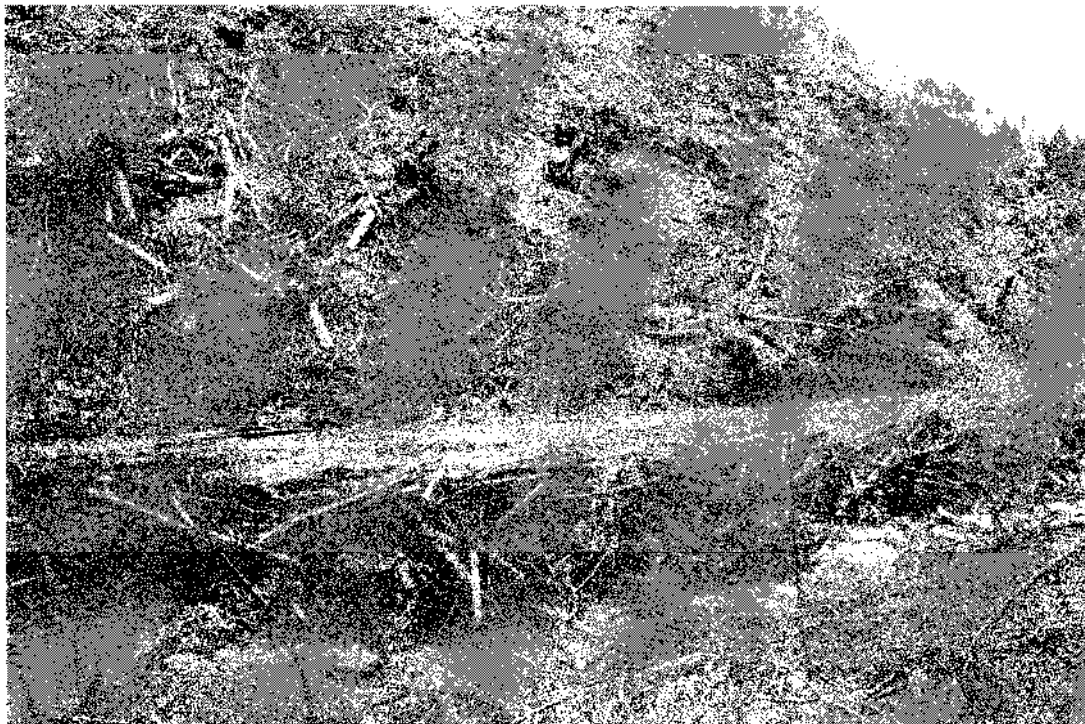
Welche Gefahren für den Lebensraum der beiden Cordulegastriden bestehen und wie dieser Lebensraum besser geschützt werden kann, bzw. wie es verhindert werden kann, dass sich Lebensräume weiter verschlechtern, soll näher erläutert werden.

Zunächst einmal ist zu sagen, dass Veränderungen in der Umwelt, die auf andere Arten keinen Einfluss nehmen, bei den beiden Quelljungfer-Arten schon starken Einfluss haben können. Aufgrund ihrer hohen Ansprüche an die Gewässerqualität sind die Gestreifte und auch die Zweigestreifte Quelljungfer oftmals gefährdet, wenn sich das Gewässer hinsichtlich der Qualität verändert.

Eine klare Qualitätsminderung entsteht an Bächen zum Beispiel, wenn ein oder mehrere Fischteiche angelegt werden. Durch Fischteiche wird dem Wasser Sauerstoff entzogen. Außerdem erhöht sich die Temperatur des Wassers.

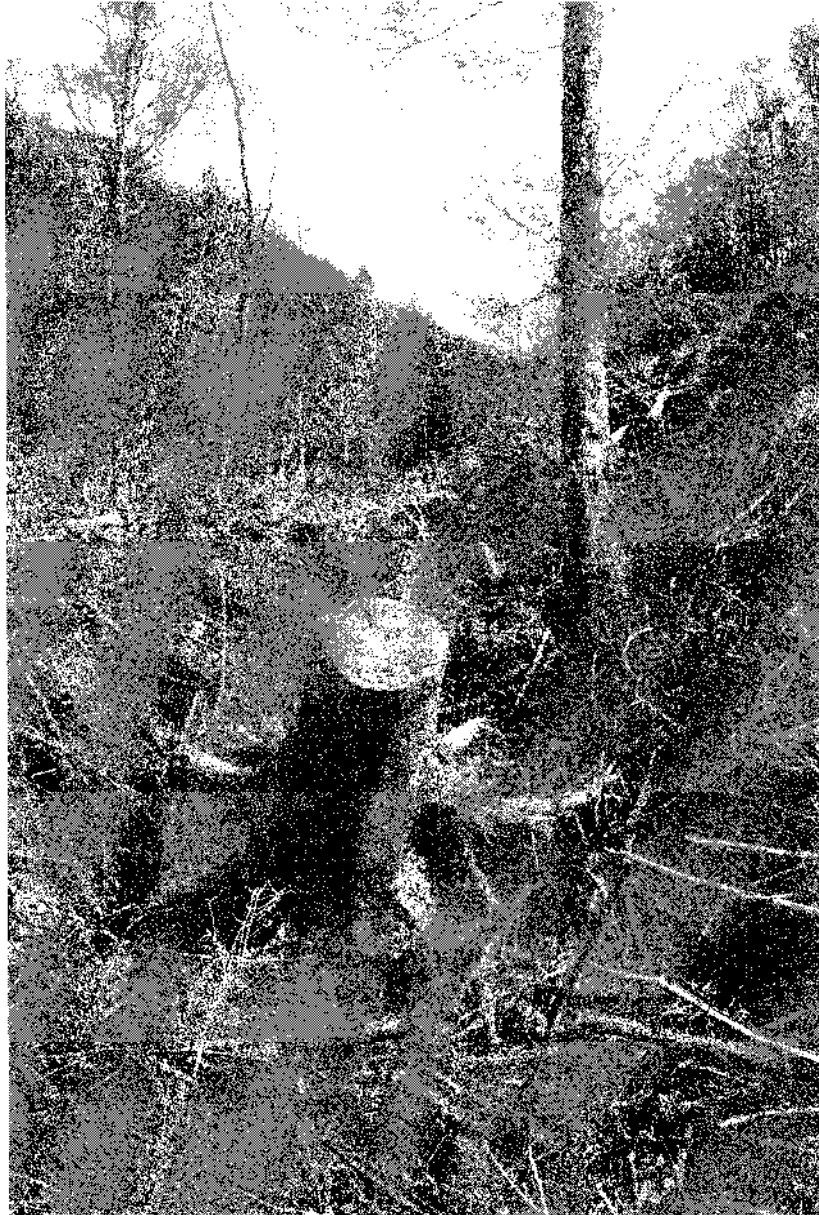
Als weitere Gefährdung kann das Lagern von Holz direkt an einem Bach oder sogar in einem Bach angegeben werden. Ebenfalls negativ ist es für die beiden Libellenlarven, wenn Holzreste den Bachlauf abdecken. Das Holz, welches im Wasser liegt, führt zu einer zunehmenden Versauerung der Gewässer. Gerade Nadelholz trägt zur Versauerung bei.

Aus diesem Grund sind dichte Nadelwälder in der Bachaue auch eine potenzielle Gefährdung der Lebensräume der beiden Larven-Arten.



Im Fachbachtal; Holzreste im Bach

Foto: Daniel Schmidt



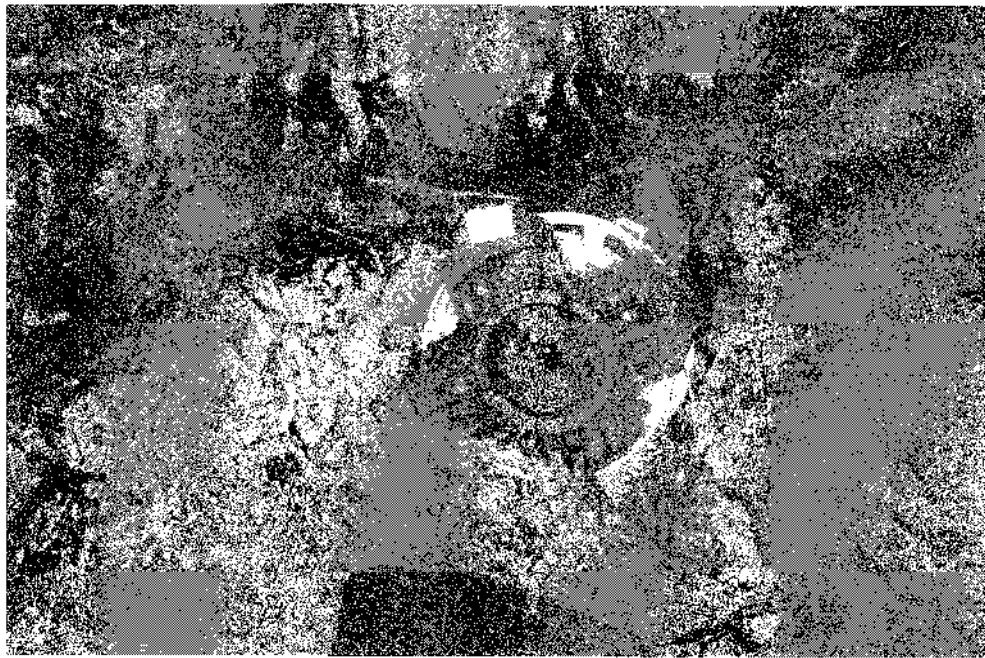
Durch Holz verschütteter Quellbach bei Fachbach  
Foto: Daniel Schmidt

Neben der Versauerung des Wassers kommt hinzu, dass an einigen Stellen das Wasser kaum noch oder nur noch in einem sehr geringen Maße besonnt wird. Erwachsene Tiere finden den Bachlauf zur Eiablage nicht mehr, die Larven können sich unter den Ästen nicht weiterentwickeln.

Bei einem Kahlschlag oder Windwurf kann natürlich auch das Gegenteil der Fall sein, dass eine zuvor schattige, bzw. halbschattige Stelle eines Quellbaches nun zu sehr besonnt ist.

Als eine weitere Gefährdung des Lebensraums der beiden Larven gilt die an manchen Bachläufen massive Verschmutzung durch Müll. Während der Kartierung war es leider keine Seltenheit, dass in und an Bächen ganze Müllsäcke, alte Schreibtischstühle und Bauschutt gefunden wurden, die dort illegal entsorgt worden waren.





Müll im Hasenbach nahe der B 274

Foto: Daniel Schmidt

Durch die Landwirtschaft in den Boden eingetragene Düngemittel stellen eine weitere massive Gefährdung des Lebensraums der beiden Larven dar. Nicht selten liegen Ackerflächen oberhalb von Bachläufen oder oberhalb von Quellen. Durch eine Überdüngung und durch den Einsatz verschiedenster Chemikalien, zwecks Schädlingsbekämpfung, kommt es zu einer Qualitätsminderung des Grundwassers und natürlich auch des Wassers in Quellbächen, die unterhalb des betroffenen Ackers liegen.

In Quellbächen in der Nähe von intensiv genutzten Ackerflächen kann es also zu einem übermäßigem Nährstoffeintrag und einer Minderung des Sauerstoffgehalts kommen. Hier können keine Larven der Gestreiften und der Zweigestreiften Quelljungfer gefunden werden. Eine weitere Gefährdung für die Larven der beiden Quelljungfer-Arten sind Verrohrungen von Bächen über weite Strecken.

Werden Wildschweinkirungen in der direkten Nähe von Quellbächen angelegt, so kann es zu einer Eutrophierung des Wassers kommen oder auch zu einer Änderung der Gewässerstruktur durch Wildschweinsuhlen. Dies muss nicht zwangsläufig negativ sein, da sich Sand und Schlack ansammeln, was einen geeigneten Lebensraum für die beiden Quelljungfer-Arten darstellen kann. Bisher konnte an solchen Stellen allerdings keine Larve der beiden Quelljungfer-Arten gefunden werden, da das Wasser dort oftmals sehr trüb ist.

## 7. Fachwortverzeichnis

**Abdomen:** lateinische Bezeichnung für Hinterleib

**Thorax:** Abschnitt vom Körper zwischen Kopf und Hinterleib. Der Thorax kann in drei Bereiche unterteilt werden. An jedem dieser Segmente befindet sich ein Beinpaar. Das Wort kommt aus dem Griechischen und heißt Brust bzw. Rumpf.

**Cordulegastriden:** Quelljungfern

**Exuvie:** Haut der Larve, die diese abgestreift hat.

**Cerci:** paarige Hinterleibsanhänge

**Imagines:** Mehrzahl; fertige Insekten

## 8. Quellen

Bellmann, Heiko (1993): Libellen: beobachten -- bestimmen / Heiko Bellmann. -- Augsburg: Naturbuch-Verlag.

Bundesamt für Naturschutz (1998): Rote Liste der Tiere Deutschlands, Bonn.

Dahmen, Friedrich Wilhelm und Waldemar Kühnel (1973): Entwicklungsplan Naturpark Nassau, Montabaur, Mainz.

Eislöffel, Frank (1989): Verbreitung und Vorkommen der Libellen (Insecta: Odonata) im Regierungsbezirk Koblenz. In: Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V.: Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Band 5, Heft 2, S. 305- 555, Landau.

Fränzel, Urs (2006): „Artsteckbriefe für Geländeerhebungen - Kartierhilfe zur Arterfassung“ © Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.

Heidemann, Harald und Richard Seidenbusch (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs, Handbuch für Exuviansammler, Verlag Erna Bauer, Kelttern.

Hill, Benjamin T., Polivka, Ronald und Dümpelmann, Christoph (2009): Hinweise zur Erfassung der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*, Selys 1843) und Fundnachweise im Landkreis Marburg-Biedenkopf. In Libellen in Hessen 2 (2009); Herausgeber: Arbeitskreis Libellen in Hessen S. 52-58, Frankfurt, Marburg.

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (2007): Rote Listen von Rheinland-Pfalz: Standardartenliste, Mainz.

Pix, Andreas (2009): Die Cordulegastriden im Reinhardswald. In: Libellen in Hessen 2 (2009); Herausgeber: Arbeitskreis Libellen in Hessen S. 47-51, Kassel.

Tamm, Jochen (2009): Beobachtungen und Erfahrungen beim Kartieren der Quelljungfern *Cordulegasterboltonii* und *C. bidentata* in Hessen. In: Libellen in Hessen 2 (2009); Herausgeber: Arbeitskreis Libellen in Hessen S. 40-46, Kassel.

<http://www.wisia.de/Fset/Wisia1.de.html>; WISIA Wissenschaftliches Informationssystem für den internationalen Artenschutz; Artenschutzdatenbank des Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

<http://map1.naturschutz.rlp.de/mapservers/lanis/>; Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz; Geobasisinformation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz- © 2009

*Anschrift:*

Zweckverband Naturpark Nassau  
Bachgasse 4  
56377 Nassau  
Tel./Fax: 02604/4368  
E-Mail: [info@naturparknassau.de](mailto:info@naturparknassau.de)  
[www.naturparknassau.de](http://www.naturparknassau.de)