





Abb. 1 (oben): Das Untersuchungsgebiet. Die Nummern an den Flüssen entsprechen den Nummern in der Tabelle 1.

Abb. 2 (unten): Oberlauf der Lutter.

Abb.: Verf.

Bei diesen vier Arten habe ich ein Vorkommen nur dann angegeben, wenn ich außer den Imagines auch noch Larven, Exuvien oder Weibchen bei der Eiablage feststellen konnte.

Die Larven der beiden Prachtlibellenarten sind leicht zu finden, da sie sich an festen Gegenständen (ins Wasser ragenden Wurzeln, Ästen, Wasserpflanzen) anklammern. Um die im Sand eingegrabenen Larven der Quelljungfern zu finden, wurde Sand in einem groben, festen Kescher gesiebt. Dabei fing ich gleichzeitig die ebenfalls im Sand eingegrabenen Larven der Bachneunaugen (*Lampreta planeri*), die man sonst kaum zu sehen bekommt. Andere Libellenarten wurden nur notiert, ohne daß ich nach Larven oder Exuvien gesucht habe.

Daneben achtete ich noch auf drei Wirbeltierarten, die in vielen dieser Heidebäche vorkommen: Bachforelle (*Salmo trutta forma fario*), Bachneunauge (*Lampreta planeri*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*). Nicht erwähnt habe ich die im Unterlauf häufigen anderen Fischarten sowie die Begleiter der Forelle (Flußkoppe und Schmerle), die in nährstoffarmen Gewässern auch selten waren oder sogar fehlten. Das Fehlen von Bachneunauge oder Forelle in Tab. 1 bedeutet also nicht, daß keine Fische vorkommen.

Die Fließgeschwindigkeit ist nur der Wert eines bestimmten Bachabschnittes bei normalem Wasserstand. Die pH-Werte wurden im Winter mit "Merck"-Neutralit pH 0-6 und 5-10 bestimmt sowie mit "Merck"-Spezialindikatorpapier.

## Die Fauna

### Artmonographien

#### Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*)

Diese hübsche Libelle bevorzugt kleinere, schnellfließende, sauerstoffreiche und kühle Gewässer. Das Temperaturoptimum der Larven liegt bei  $13 - 18^{\circ}\text{C}$  (Zahner 1959). Die Larven haben nur eine geringe Widerstandsfähigkeit bei verringerter Sauerstoffspannung.

Durchqueren die Bäche kleine Waldwiesen oder kleine sonnige Abschnitte, so summieren sich hier die Imagines, während die im schattigen Wald liegenden Teile des Baches frei von ihnen sind. Weiter bachabwärts wird diese Art seltener, sie besiedelt nur die im Wald liegenden Oberläufe.

#### Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)

Sie ist nicht so empfindlich gegen verminderte Sauerstoffspannung und höhere Temperaturen, ihr Temperaturoptimum liegt bei Sommertemperaturen von  $18 - 24^{\circ}\text{C}$  (Zahner, a. a. O.). Sie fliegt daher mehr im Unterlauf der Bäche und auch an Gewässern mit geringerer Strömungsgeschwindigkeit. Nach Schmidt (1966) ist sie die Charakterart der eutrophen Wiesenbäche, entsprechend erreicht sie ihre höchste Abundanz an warmen und nährstoffreichen Bächen wie Wittbeek und Drebber, auch an der Aller oberhalb Celles ist sie heimisch. An den nährstoffarmen Heidebächen kommt sie zwar fast überall vor, jedoch immer nur in mäßiger Individuenzahl.

### Zweigestreifte Quelljungfer (Cordulegaster annulatus)

Die Quelljungfer hat ihre Hauptverbreitung im Gebirge, wo sie, wie der Name schon andeutet, Quellbäche besiedelt. Sie fliegt aber auch in der norddeutschen Tiefebene an geeigneten Bächen. Nach Schumann (1948, 1951) scheint sie für die Larvenentwicklung einen ähnlichen Biotop zu bevorzugen wie die Forelle. Diese Beobachtung trifft an den untersuchten Bächen ebenfalls zu. Man findet die Larven mitunter auch an kleinen Nebengräben, die in trocknen Sommern austrocknen, dennoch fand ich im folgenden Jahr Exuvien und frisch geschlüpfte Exemplare. Die Larven können also ein Austrocknen ihres Wohngewässers überstehen, was auch Robert (1959) schreibt.

### Grüne Keiljungfer (Ophiogomphus serpentinus)

Sie bevorzugt klare Waldbäche mit sandigem Untergrund, kommt jedoch nicht überall vor und geht auch nicht so weit wie die Quelljungfer in den Oberlauf, da sie breitere Bäche (ab 3 m) besiedelt. Besonders häufig flog sie am Schmalwasser kurz vor der Mündung in die Lutter. Durch Biotopveränderungen ist sie dort verschwunden. Die Männchen fliegen, dem Bachlauf folgend, niedrig über dem Wasser und setzen sich oft zum Sonnen auf kleine Büsche oder Stauden am Ufer.

### Frühe Adonislibelle (Pyrrhosoma nymphula)

Die Art ist im Frühjahr nicht nur an Teichen, sondern auch an Bächen und Wiesengräben zu finden, wenn diese mit vielen Pflanzen bewachsen sind und kleine Buchten haben.

### Becher-Azurjungfer (Enallagma cyathigerum)

Außer im Schmalwasser habe ich sie nie an Bächen gefunden. An einem Kolk im Schmalwasser waren die Tiere jedoch in großer Zahl (20 - 26 Pärchen) bei der Eiablage. Dabei legten sie auch mitten in der Strömung (17 cm/sec) die Eier in auf der Oberfläche flutende Gräser. Der Kolk selbst war dicht mit Wasserpflanzen bewachsen.

### Glänzende Smaragdlibelle (Somatochlora metallica)

Diese Art vermehrt sich an Teichen und langsam fließenden Gräben. An der Drebber flogen häufig Männchen nach Art der Quelljungfern dicht über dem Wasser den Bach entlang. Hier beobachtete ich auch ein Weibchen bei der Eiablage, konnte aber keine Larven finden.

### Bachforelle (Salmo trutta forma fario)

Die Forelle ist der Charakterfisch sauerstoffreicher, kühler und schnellfließender Bächen. Sie ist daher in Bergbächen weit verbreitet, kommt aber auch in vielen Heidebächen vor. Besonders im Oberlauf nährstoffreicher Bächen aus Moorgebieten ist sie neben dem Nachneunaugen oft der einzige Fisch.



## Vergleich

Die Tabelle 1 zeigt das Vorkommen der Libellen sowie von Bachforelle, Bachneunauge und Gebirgsstelze. Quelljungfer und Blauflügel-Prachtlibelle besiedeln hauptsächlich den Oberlauf, zusammen mit Bachforelle, Bachneunauge und Gebirgsstelze. Die Forellenregion des Baches mit kühltem, sauerstoffreichen und unverschmutzten Wasser stellt ihren Optimalbiotop dar. Der sandige Untergrund erlaubt es den Larven der Zweigestreiften Quelljungfer und des Bachneunauges, sich einzugraben. Diese Bachabschnitte gehören zur Gewässergütekasse I (Gewässergütekarte Niedersachsen, Stand 1972).

Ebenso wie Forelle und Bachneunauge sind die Quelljungfer und die Blauflügel-Prachtlibelle leicht zu erkennende Indikatoren für gesunde Bäche.

Weiter abwärts fliegt die Gebänderte Prachtlibelle; Forelle, Bachneunauge, Quelljungfer und Blauflügel-Prachtlibelle treten zurück und kommen noch weiter bachabwärts nicht mehr vor. Die Übergangszone ist in jedem Gewässer unterschiedlich groß. Den von der Gebänderten Prachtlibelle besiedelten Bereich, in der der Bach schon breiter ist, bevorzugt auch die Grüne Keiljungfer, die jedoch nur an wenigen Bächen zu finden ist. Die Gebirgsstelze brütet am häufigsten an schnellen Bächen, reine Tieflandsbäche wie den Wittbeek (Unterlauf) und die Drebber meiden sie. Dagegen lebt sie auch an sehr kleinen (80 cm breiten) Forellenbächen.

Die Odonaten sind nur selten sehr häufig, was wohl an den oligotrophen und kleinen Bächen liegt. Häufigkeiten von Prachtlibellen, wie sie Zahner (1960) mit 60 Männchen auf 10 m Uferlänge von der Ischler Achen angibt, werden nie erreicht.

Es lassen sich meist zwei Abschnitte bei der Besiedlung mit Libellen an den untersuchten Bächen erkennen:

1. Der Oberlauf. Er hat höchstens 3 m Breite, sandigen Untergrund und Fließgeschwindigkeiten von 20 - 40 cm/sec; die Sommertemperatur überschreitet nicht 18° C. Diese Bäche fließen durch Waldgebiete. Hier leben Blauflügel-Prachtlibelle, Zweigestreifte Quelljungfer, Bachforelle, Bachneunauge und Gebirgsstelze.
2. Der Mittel- und Unterlauf. Der Bach hat mehr als 3 m Breite, sandigen aber streckenweise auch leicht schlammigen Untergrund und Fließgeschwindigkeiten von 8 - 30 cm/sec., die Sommertemperatur überschreitet 18° C. Diese Bachabschnitte führen meist durch Wiesen. Bachforelle und Bachneunauge kommen im Mittellauf neben anderen Fischen noch vor, fehlen aber meist im Unterlauf. Die Gebirgsstelze lebt hier ebenfalls, wenn der Bach nicht zu langsam ist. Hier ist die Gebänderte Prachtlibelle die Charakterart, auch die Grüne Keiljungfer besiedelt den Mittellauf der Bäche.

Eine Übergangszone ist am Hohebach sehr ausgeprägt. Obwohl der Bach begradigt ist, beherbergt er eine arten- und individuenreiche Tierwelt. Er wurde 1976 auch nur schonend von Hand entkrautet. Hier fliegen nicht nur alle 4 Fließwasserlibellen zusammen, auch an Fischen kommen neben Forellen auch Barsch, Hasel, Schmerle, Gründling und Bachneunauge vor. Besondere Aufmerksamkeit verdient in diesem Bach noch das Vorkommen der sehr stark gefährdeten Flussneunaugen.

## Gefährdungen

Die in ihren Ansprüchen an saubere und sauerstoffreiche Gewässer gebundenen Arten sind natürlich durch die allgemeine Gewässerverschmutzung sehr gefährdet. Es soll hier auf zwei andere Gefahren hingewiesen werden, die den Bewohnern im Oberlauf der Heidebäche drohen:

1. Es werden heute sehr viele Fischteiche (meist als Hobbyteiche) angelegt. Wegen des notwendigen Wassers wird oft ein kleines Bachtal aufgestaut, und schon ist der Teich fertig. Diese Teiche sind bisweilen eine Bereicherung der Landschaft, besonders wenn sie vernachlässigt werden, jedoch können sie für kalt-stenotherme Bachbewohner gefährlich werden. Fließt nämlich alles Bachwasser durch den Teich und nicht durch einen Umlaufgraben, so erwärmt sich das Wasser erheblich, besonders wenn es mehrere Teiche durchströmen muß. So hatte der Zufluß zu den Loher Teichen am 2. August 1970 14° C, der erste Teich bereits 18° C. Sind es zwei Teiche, die durchströmt werden, dann steigt die Temperatur noch mehr, so daß die Larven der Blauflügel-Prachtlibelle, die ihr Temperaturoptimum bei 13 - 18° C haben, schon geschädigt werden. Nach Zahner (a. a. O.) zeigen sie eine sehr geringe Resistenz bei verminderte Sauerstoffspannung. Werden Teiche in einem Bachtal angelegt, so sollte durch einen Umlaufgraben dafür gesorgt werden, daß sie Wasserqualität und Charakter des Baches nicht verändern. Der Umlaufgraben ist auch für den Teich günstiger, da ohne ihn Nährstoffe schnell herausgeschwemmt werden.

2. Um die Bäche zu entkrautern und zu entsanden, wird heute vielfach ein Bagger eingesetzt, der den Sand und die Pflanzen sehr gründlich ausräumt. So wurde zum Beispiel im Oberlauf der Aschau der Daller Bach in drei Jahren dreimal ausgebaggert, dabei entstanden erhebliche Verluste unter der Tierwelt; so konnten, noch drei Tage nach dem dritten Ausbaggern 1975, auf ca. 300 m Bachlänge 82 noch lebende Bachneunaugenlarven auf dem Aushub gefunden werden. Ebenso werden auch Libellenlarven durch diese Maßnahmen stark dezimiert. Auch Butz (1973) führt den starken Rückgang der Gebänderten Prachtlibelle auf die Begradigung der Flüsse zurück, da deren Larven das Substrat genommen wird. Die Larven von Quelljungfer und Keiljungfer graben sich im Sand ein und werden so mit den ebenfalls vergraben Neunaugenlarven herausgebaggert. Besonders die grüne Keiljungfer, die breitere Bäche bevorzugt, wird sehr dezimiert, da diese Bachabschnitte fast alle begradigt sind und immer wieder entsandet werden.

Ein Beispiel dafür bietet der Unterlauf des Schmalwassers kurz vor der Mündung in die Lutter. Der Bach schlängelte sich durch ein nicht mehr genutztes Wiesengelände, das locker mit niedrigen Weiden und einer reichen Sumpfvegetation bewachsen war. Hier flogen 1970 auf ca. 50 m Bachlänge 11 Männchen der Grünen Keiljungfer, zahlreich die Gebänderte Prachtlibelle und vereinzelt Blauflügel-Prachtlibelle und Zweigestreifte Quelljungfer. Dann wurde der Bachlauf aufgestaut, ausgebaggert und zur Speisung einer Teichanlage genutzt. Vor den Staustufen lagerte sich im ausgebaggerten Bachbett 50 cm hoch ganz lose feinster Schlamm ab. Statt der Forellen schwimmen jetzt Karpfen im Bach, und die vier Fließwasserlibellen waren 1975 in diesem Bachabschnitt verschwunden, dafür fliegt jetzt die gemeine Pechlibelle dort.

Gerade im Oberlauf der Bäche könnte man heute jedoch an vielen Stellen auf Ausbaggern verzichten, weil viele am Bach gelegene Wiesen nicht mehr genutzt werden.

den, allenfalls werden sie aufgefichtet. Dadurch würde die Lebensgemeinschaft im Bach nicht mehr durch ständiges Ausbaggern gestört, und man würde auch noch Geld sparen.

### Zusammenfassung

Es wurden 1971 - 1975 verschiedene Bäche in der Lüneburger Heide auf das Vorkommen von Fließwasserlibellen, Forellen, Bachneunaugen und Gebirgsstelze untersucht. Blauflügel-Prachtlibelle und Zweigestreifte Quelljungfer besiedeln zusammen mit Bachforelle, Bachneunauge und Gebirgsstelze nur den äußersten Oberlauf kühler und schmaler Bäche. An breiteren und wärmeren Bächen fliegen die Gebänderte Prachtlibelle und die Grüne Keiljungfer, auch hier kommen bisweilen Bachforelle und Bachneunauge neben anderen Fischen vor. Aufstauen und Ausbaggern der Bäche gefährden erheblich die an saubere, kühle Fließgewässer gebundenen Arten. Diese Gefahr ist bei der gegenwärtigen "Hobbyteich"-Mode noch nicht erkannt.

### Schrifttum

- Butz, W. (1973): Odonaten als ökologische Indikatoren für saarländische Landschaften. Abh. Arbeitsgem. tier.- u. pflanzengeogr. Heimatf. Saarland 4: 52-67.
- Meyer, D., Kluge, G., Wulf, E., Aulich, H., Steiniger, F. (1972): Grundlagen einer Fischfauna Niedersachsens. In: Steiniger, F. (Hrsg.), Lebendes Wasser, Beitr. Naturk. Nieders. 23/24: 33-66.
- Robert, P.-A. (1959): Die Libellen. Kümmerly u. Frey, Bern.
- Schmidt, E. (1966): Die Odonaten des Landesteils Schleswig. Faun.-Ökol. Mitt. 3 (1-2): 51-66.
- Schrader, E. (1970): Die Landschaften Niedersachsens. Neumünster.
- Schumann, H. (1948): Bemerkenswerte Libellen in Niedersachsen. Beitr. Naturk. Nieders. 1(2): 27-32.
- Schumann, H. (1951): Ergänzungen und Berichtigungen zu den "Bemerkenswerten Libellen aus Nds.". Beitr. Naturk. Nieders., Hannover 4(4): 116-120.
- Sterba, G. (1952): Die Neunaugen. Leipzig.
- Wagner, H. (1952): Die Lüneburger Heide. Celle.
- Zahner, R. (1959): Über die Bindung der mitteleuropäischen Calopteryx-Arten (Odonata, Zygoptera) an den Lebensraum des strömenden Wasser. I. Der Anteil der Larven an der Biotopbindung. Int. Revue ges. Hydrobiol. 44: 51-130.
- Zahner, R. (1960): II. Der Anteil der Imagines an der Biotopbindung. Int. Revue ges. Hydrobiol 45: 101-123.
- Nds. Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. (1972): Gewässergütekarte Niedersachsen.

Anschrift des Verf.: Südstr. 6, 3106 Eschede.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Clausnitzer Hans-Joachim

Artikel/Article: [Fließwasserlibellen \(Odonata\) in Heidebächen 38-45](#)