### **Mathias Lohr**

#### Generelles

Ischnura pumilio ist eine zwar landesweit verbreitete, aber als selten einzustufende Art besonnter, vegetationsarmer Gewässer. Aufgrund dieser Habitatansprüche findet sie sich oft sehr rasch an jungen, gerade entstandenen oder stark entkrauteten Gewässern ein, um jedoch meist nach wenigen Jahren wieder zu verschwinden, wenn sich im Zuge der Sukzession an den Gewässern dichtere Vegetationsbestände entwickeln.

### Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet von *I. pumilio* reicht von den Azoren und Irland im Westen bis Südsibirien und Nordchina im Osten. Im Norden verläuft die Arealgrenze von Irland und England über Dänemark, Südschweden und das Baltikum, im Süden erreicht die Art Marokko, Sizilien und Kleinasien (BOUDOT & SALAMUN in BOUDOT & KALKMAN 2015: 134-136). In Deutschland ist die Art weit verbreitet und in allen Bundesländern nachgewiesen. Regionen mit geringer Fundortdichte zeigen sich am ehesten in Nordostdeutschland, wobei hier eher von Erfassungsdefiziten als von tatsächlichen Verbreitungslücken ausgegangen werden kann (Bussmann in Brockhaus et al. 2015: 114-117).

## Vorkommen in Niedersachsen/Bremen

Im Gebiet ist I. pumilio weit verbreitet und kommt in allen Naturräumlichen Regionen vor. Sie gehört mit einer landesweiten Rasterfrequenz von 28,5 % (gesamter Zeitraum, RF<sub>g</sub>) bzw. 7,5 % (seit 2010, RF<sub>2010</sub>) aktuell zu den seltenen Arten. In vielen Naturräumlichen Regionen liegt die RF<sub>q</sub> im Bereich von 25-34% und entspricht damit etwa dem Landesdurchschnitt. Lediglich in der Stader Geest ist sie mit 46,7 % deutlich höher. Besonders geringe RF<sub>q</sub> erreicht I. pumilio in den an geeigneten Gewässern armen Börden mit 19,5 % sowie in den küstennahen Landschaften der Niedersächsischen Nordseeküste und Marschen mit 22,8 %. Die Art kommt jedoch auf sechs der sieben Ostfriesischen Inseln vor und ist auch auf Mellum nachgewiesen (Lieckweg 2008). Im Harz tritt sie nur sporadisch auf. Der relativ gleichmäßigen Verteilung der Funde gemäß sind kaum Verbreitungsschwerpunkte für die Art erkennbar. In einigen Regionen lässt sich eine bevorzugte Besiedlung entlang von Flüssen beobachten, so z.B. in den Geestlandschaften des westlichen Tieflands entlang der Ems, im Weser-Aller-Flachland und in der Lüneburger Heide entlang der Oker, der Aller, der Luhe und der Ilmenau sowie im Wendland entlang der Unteren Mittelelbe und der Jeetzel.

## Höhenverbreitung

*I. pumilio* findet sich im Gebiet vor allem im Tiefland sowie den niedrigeren Lagen des Berglandes. Im Weser- und Weser-Leinebergland besiedelt sie hauptsächlich Höhen unterhalb von 200 m ü. NHN, nur im Innerstebergland direkt nördlich des Harzes und im südlichen Bramwald kommt die Art in dieser Naturräumlichen Region bis in Höhenlagen von knapp 400 m ü. NHN vor. Die landesweit höchsten Funde gelangen im Harz bei etwa 540 m ü. NHN

(W. Specht), ein Reproduktionsnachweis steht aber für den gesamten Oberharz noch aus.

### **Bestandssituation und -entwicklung**

Das Vorkommen von I. pumilio ist für Niedersachsen bereits seit den 1820er Jahren nachgewiesen, als J.W.A. Hansemann die Art bei Leese an der Mittelweser sammelte (vgl. Selys & Hagen 1850: 182-184). Auch J.F.C. Heyer erwähnte das Vorkommen der Art bei Lüneburg in einem Brief von 1837 an T. de Charpentier (H. Fliedner pers. Mitt.). Danach gab es nur wenige Meldungen bis Mitte des 20. Jahrhunderts: von Borkum (Schneider 1898), vom Hasbruch zwischen Hude und Ganderkesee (GEISSLER 1905), von Schneverdingen in der Heide (Rosenbohm 1931) und von Oldenbüttel nördlich Bremen (Weiss 1947). Schumann (1948) zählt weitere Funde von D. Alfken bei Bremen und von C. Lunau bei Walsrode und aus der Lüneburger Heide auf. Er, aber auch RINGE (1963) und Lohmann (1964), betrachten I. pumilio als faunistische Besonderheit. In die erste Verbreitungskarte für Niedersachsen und Bremen (ALTMÜLLER et al. 1981) gingen bereits 104 Meldungen ein, die sich auf 61 MTB-Q verteilten.

Zwar zeigt *I. pumilio* eine vergleichsweise weite Verbreitung über ganz Niedersachsen/Bremen, jedoch liegen in allen Naturräumlichen Regionen für viele der Rasterfelder die Funde schon mehr als 20 Jahre zurück und in zahlreichen MTB-Q fehlen aktuelle Nachweise. Seit 1985 zeigt sich landesweit ein schwach negativer Trend. Für das Stadtgebiet



**Abb. 4.24-1:** *Ischnura pumilio* (Männchen). Landkreis Hildesheim, 08.07.2011. Foto: W. Höxter.



**Abb. 4.24-2:** *Ischnura pumilio* (Weibchen, juvenil). Landkreis Emsland, 23.06.2016. Foto: A. Borkenstein.

Braunschweigs beschreiben Suhling et al. (2009) einen Rückgang der Art. Deutlicher ist der kurzfristige Rückgang in der Stader Geest sowie in der Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung. Der Bestandsentwicklungsfaktor (BEF), der die Situation vor/seit 2010 vergleicht, ergibt für beide Naturräumliche Regionen eine starke Abnahme (BEF 0,4). Ein kurzfristig sehr stark positiver Trend errechnet sich für die Region Niedersächsische Nordseeküste und Marschen (BEF 4,1). In Niedersachsen/Bremen insgesamt ist der kurzfristige Trend schwach negativ (BEF 0,8).

# Ökologie und Verhalten

#### Lebensräume

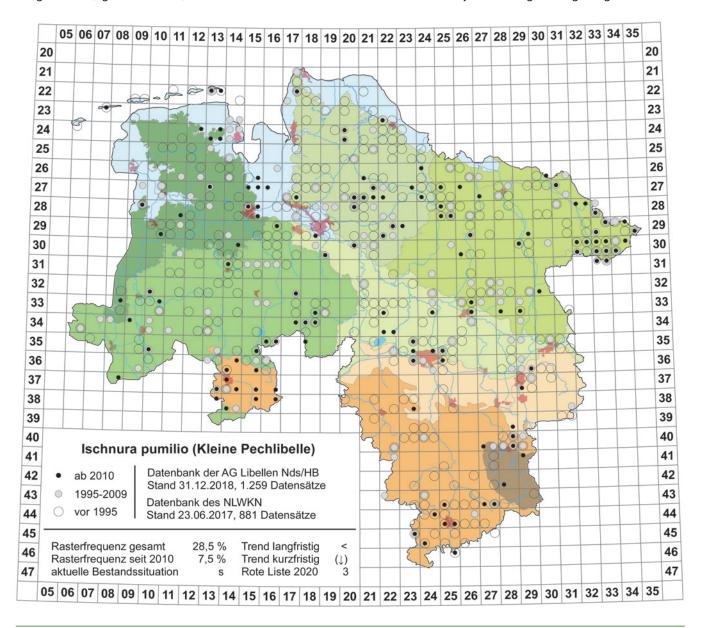
I. pumilio findet sich in flachen, meist kleinen bis mittelgroßen stehenden oder schwach durchströmten Gewässern. Die Art besiedelt neben permanenten Gewässern auch temporär austrocknende Lebensräume wie Tümpel und Blänken. Dabei bevorzugt sie vegetationsarme oder -freie Gewässerabschnitte, die aufgrund fehlender oder geringer Beschattung durch Stauden oder Ufergehölze besonnt sind und sich bei entsprechender Witterung stark erwärmen können.

Aufgrund ihrer Habitatansprüche besiedelt *I. pumilio* vor allem Pioniergewässer und Gewässer in frühen Sukzessionsstadien. Oftmals sind dies neu entstandene flache Stillgewässer (vgl. Abb. 4.24-3). Insbesondere auf Standor-

ten mit einer mäßigen oder hohen Nährstoffversorgung verläuft die Sukzession jedoch meist rasch und die Vegetationsbedeckung in den Gewässern nimmt bereits nach einem oder wenigen Jahren stark zu, so dass sie nicht mehr für die Art geeignet sind und *I. pumilio* wieder verschwindet. An und in Gewässern, deren Vegetation durch Beweidung oder Entschlammung und Entkrautung dezimiert oder entfernt wurde, findet sich die Art regelmäßig.

Neben den oben beschriebenen Habitaten früher Sukzessionsstadien werden auch stärker bewachsene, flache Gewässer mit einem geringen Anteil freier Wasserfläche besiedelt (vgl. Bussmann in Brockhaus et al. 2015: 114-117). In Niedersachsen wurde die Art entsprechend z.B. in flachen, temporär auch im Sommer überfluteten Senken der Oberweserniederung zwischen Holzminden und Bad Karlshafen gefunden (Lohr 2010: 123-124). Diese Gewässer sind z.T. dicht mit Flutrasen aus u.a. Knick-Fuchsschwanz (Alopecurus geniculatus) bewachsen. Aus Niedersachsen gibt es regelmäßig Beobachtungen aus Moorlebensräumen, so z.B. von Wiedervernässungsflächen abgetorfter Hochmoore. Die meisten der dort beobachteten Individuen dürften aber eingeflogen sein. Hinweise auf eine dauerhafte Ansiedlung in Moorlebensräumen - z.B. auf frisch abgeschobenen Torfflächen mit Kleingewässern - gibt es nur in wenigen Fällen (R. Jödicke pers. Mitt.).

Primärgewässer der Art liegen in Flussauen, wo durch die Hochwasserdynamik regelmäßig vegetationsarme



Gewässer entstehen, oder an Wildtiertränken und -suhlen sowie in feuchten Senken von Dünentälern. Hier findet sich die Art regelmäßig in entsprechenden Gewässern auf den Ostfriesischen Inseln, z.B. auf Spiekeroog und Wangerooge. In den Geestlandschaften werden Gewässer besiedelt, die im Rahmen des "Schlattprogramms" neu geschaffen oder entschlammt und saniert wurden (KERN 2010: 64-65).

Sekundärgewässer mit Vorkommen von I. pumilio finden sich in Niedersachsen vor allem in Sand-, Ton- und Kiesabgrabungen (vgl. Abb. 4.24-4), Steinbrüchen, Regenrückhaltebecken, geräumten Entwässerungsgräben, Viehtränken und auf Truppenübungsplätzen, wo z.B. zeitweise mit Wasser gefüllte Fahrspuren genutzt werden. Aus Abgrabungsgewässern und Regenrückhaltebecken liegen aus nahezu allen Naturräumlichen Regionen Beobachtungen von I. pumilio vor. In Gebieten, in denen die Ufer flacher Stillgewässer durch Viehtritt und Beweidung beeinflusst sind, profitiert die Art von dieser Nutzung (vgl. Oheimb et al. 2006: 108; Lohr 2010: 98; JOEST et al. 2014). Außerdem wird sie auch durch die Anlage von Kleingewässern wie Weihern und Blänken z.B. im Rahmen von Projekten zur Auenregeneration oder zum Schutz von Amphibien und Wiesenvögeln gefördert (vgl. z.B. Joest & Beckers 2016). Aber auch in diesen Gewässern sind der Art zusagende Habitatbedingungen meist nur in den ersten Jahren nach Durchführung der Maßnahmen vorhanden, so dass sie auch hier nach wenigen Jahren verschwindet (vgl. z.B. Lohr 2010: 85).

Als Ursachen für die Besiedlung vegetationsarmer Pionierstadien werden vor allem Konkurrenz- und Prädationsgründe angegeben: *I. pumilio* wird mit zunehmender Vegetationsdichte von konkurrenzstärkeren Libellen verdrängt und toleriert vermutlich den steigenden Druck

durch Prädatoren wie Fische, Amphibien und räuberisch lebende Wasserinsekten nicht (vgl. auch Bussmann in Brock-HAUS et al. 2015: 114-117).

### Lebenszyklus

I. pumilio wird für Mitteleuropa als uni- bis bivoltine Art eingestuft, die also in bestimmten Gebieten und bestimmten Jahren ein oder zwei Jahresgenerationen hervorbringt (z.B. Inden-Lohmar 1997b; Corbet et al. 2006). Aus Niedersachsen liegen mehrere Hinweise auf einen zumindest jahrweise bivoltinen Zyklus vor. Der Schlupf der Art in großer Zahl im August 2005 in einem im Winter zuvor angelegten Tümpel im Oberweserraum legt nahe, dass die Art in jenem Jahr ihren Entwicklungszyklus zwischen der Eiablage im Frühjahr und dem Schlupf im gleichen Sommer vollzogen hat (Lohr 2010: 58). Im Jahr 2016 wurde in der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest an einem Gewässer mit einer größeren Population in der zweiten Junihälfte eine zweite Schlupfwelle beobachtet (R. Jödicke pers. Mitt.), die auf eine zweite Jahresgeneration hindeutet. Dass dies keine singulären Ereignisse waren, sondern ein bivoltiner Lebenszyklus zumindest jahrweise nicht ungewöhnlich ist, kann aus den Phänogrammen der Art für Niedersachsen/Bremen abgelesen werden. Sowohl die jahreszeitliche Verteilung der Imaginesbeobachtungen als auch die der Schlupfbeobachtungen sind zweigipflig mit jeweiligen Höhepunkten Anfang Juni und Mitte August.

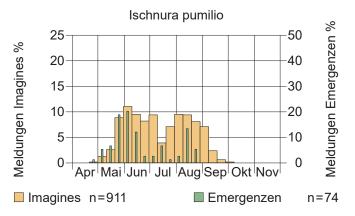
## Phänologie

Die langgezogene Flugzeit erstreckt sich in Niedersachsen von Ende April bis Ende September, der früheste Fund gelang am 27.04.2011 (3524-3, R. Lehne) und der späteste



**Abb. 4.24-3:** Dieser als Artenschutzgewässer neu angelegte Grünlandtümpel im Amt Neuhaus repräsentiert mit seiner geringen Tiefe in diesem frühen Sukzessionsstadium ein typisches Gewässer für *Ischnura pumilio*. Landkreis Lüchow-Dannenberg, 28.08.2017. Foto: C. Fischer.

am 30.09.2012 (3326-4, R. Gerken). Auch die Schlupfzeit ist ausgesprochen lang und reicht von Ende April (26.04.2011, 3623-2, B. Gast) bis Ende August (28.08.2017, 2832-1, C. Fischer). Sowohl Emergenz- als auch Flugzeit sind – wie oben schon ausgeführt – zweigipflig, was auf eine in einigen Jahren und Gebieten auftretende zweite Jahresgeneration zurückzuführen ist. Entsprechend lassen sich zwei Hauptflugzeiten erkennen: die erste liegt zwischen Ende Mai und Anfang Juli, die zweite zwischen Ende Juli und Ende August.



### Verhalten

Die Männchen von I. pumilio besetzen Sitzwarten meist auf einzelnen, aus dem Wasser ragenden Halmen in den vegetationsarmen Gewässerbereichen nur wenige Zentimeter über der Wasseroberfläche. Nach Wildermuth & Martens (2019: 280) wird die Eiablage allein von den Weibchen ohne bewachende Männchen durchgeführt, was auch Wellinghorst & Meyer (1979) im Landkreis Osnabrück beobachteten. Dabei vollzog sich die Eiablage etwa 20 Minuten unter Wasser. In dieser Zeit wurden 120-140 weißlichklare, 1 mm lange Eier in einen Binsen-Halm (Juncus) eingestochen.

Aus Niedersachsen liegt mindestens eine Beobachtung einer Eiablage im Tandem vor. Der 2016 verstorbene Naturfotograf und Libellenbeobachter Josef Johanning fotogra-



**Abb. 4.24-4:** Auch flache Kiesgruben-Tümpel mit Armleuchteralgen und zarten emersen Binsen sind ein optimaler Lebensraum für *Ischnura pumilio*. Bei den hellgrünen Rasen im Bild handelt es sich um ein Massenvorkommen von *Limosella aquatica*, deren Präsenz die wechselnden Wasserstände und die Dynamik des Gewässers unterstreicht. Landkreis Göttingen, 15.09.2008. Foto: A. Pix.

fierte in Dinklage-Wöste in der Dümmer-Geestniederung am 17.08.1969 ein Tandem, bei dem das Weibchen knapp unterhalb der Wasseroberfläche Eier in *Juncus* einstach.

## Vergesellschaftung

Als konkurrenzschwach geltende Art besiedelt *I. pumilio* insbesondere vegetationsfreie oder -arme Pionierstadien von Gewässern, die im Sommer zumindest teilweise austrocknen können. Hier ist sie oft mit weiteren Arten gut besonnter und wenig bewachsener und meist flacher Gewässer vergesellschaftet. Zu den Arten, die in den Libellengemeinschaften dieser Lebensräume zu finden sind, zählen u.a. *Libellula depressa* und in einigen Regionen wie der Oberweserniederung *Orthetrum brunneum*, daneben kommt an von *I. pumilio* besiedelten Gewässern häufig auch *Ischnura elegans* vor (vgl. z.B. LOHR 2010: 125-126).

## **Gefährdung und Schutz**

Nachdem *I. pumilio* in der vorangegangenen Roten Liste landesweit noch als ungefährdet betrachtet worden ist (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010), wird sie aktuell als "gefährdet" (3) geführt; dies gilt auch für alle Rote-Liste-Regionen (BAUMANN et al. 2021; Kap. 5). Gründe für langfristige Bestandsverluste liegen u.a. in der Zerstörung der Primärhabitate in Flussauen durch Verlust der natürlichen Auendynamik. Weitere Ursachen für den Rückgang der Art sind vermutlich auf Nährstoffeinträge durch die Landwirtschaft sowie durch die Luft in die Gewässer zurückzuführen. Die hierdurch beschleunigte Sukzession und Entwicklung dichterer Vegetationsbestände verkürzt den Zeitraum früher Sukzessionsstadien in vielen Gewässern, in denen *I. pumilio* geeignete Habitatbedingungen vorfindet.

Die Art profitiert von der Offenhaltung ihrer Fortpflanzungsgewässer. Die Neuschaffung oder Entschlammung von Gewässern zur Förderung z.B. von Amphibien oder Vögeln führt oft zur zeitweisen Besiedlung dieser Gewässer durch *I. pumilio*. Langfristig ist die Art jedoch auf regelmäßige Eingriffe in die Sukzession angewiesen.

Maßnahmen zum Schutz der Art sollten daher die natürliche Dynamik ihrer Fortpflanzungsgewässer reaktivieren bzw. fördern. Dazu zählt neben Auenregenerationsmaßnahmen auch die Weidenutzung. Die Beweidung von flachen, nicht zu stark beschatteten Gewässern fördert die Art, wie Erfahrungen aus der Lippeaue in Nordrhein-Westfalen (Joest et al. 2014) und auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Höltigbaum (Hamburg, Schleswig-Holstein; Oheimb et al. 2006) zeigen.

## Weitere Erkenntnisse aus Niedersachsen/Bremen

Die Weibchen zeigen sich in der Färbung variabel. Junge, noch nicht ausgefärbte weibliche Tiere sind orangefarben, reife Weibchen sind auf der Oberseite des Abdomens schwarz und auf den Seiten meist grünlich gefärbt (vgl. auch Wellinghorst & Meyer 1979). Daneben finden sich bläulich gefärbte, reife Weibchen, die in der Färbung den Männchen ähneln (vgl. Abb. A-2). Diese in der Literatur auch als andromorph bezeichnete Form (z.B. Jödicke in Dijkstra et al. 2020: 114) wurde auch in Niedersachsen beobachtet, so z.B. in der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest (R. Jödicke pers. Mitt.).