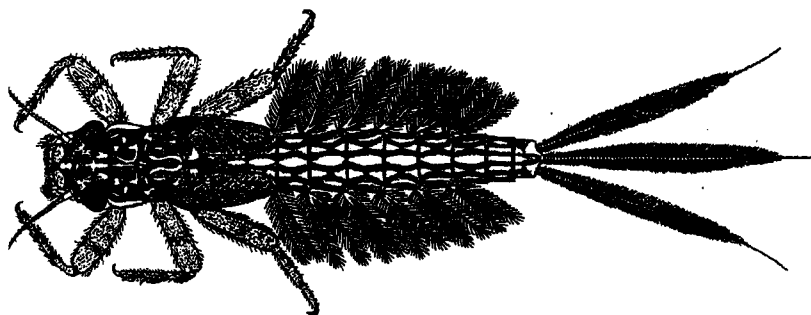


MALZACHER, P., JACOB, U., HAYBACH, A. & H. REUSCH

## Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera)



S. 264 - 267 *In*: BUNDESAMT FÜR NATURSCHIUTZ (Hrsg): ROTE LISTE gefährdeter  
Tiere in Deutschland.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55:  
434 S. + 16 S. Anhang, Bonn-Bad Godesberg, 1998

**Autorenadressen:**

**Dr. Peter Malzacher, Friedrich-Ebert-Str. 63, 71638 Ludwigsburg**

**Dr. Udo Jacob, Dahlienweg 6, 27478 Cuxhaven**

**Dipl.-Biol. Arne Haybach, Institut für Zoologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Saarstr. 21, 55099 Mainz**

**Dr. Herbert Reusch, Wellendorf 70, 29562 Suhlendorf**

# Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera)

(Bearbeitungsstand: 1997)

Bearbeitet von PETER MALZACHER, UDO JACOB, ARNE HAYBACH und HERBERT REUSCH

## Bioindikation und Fauna Deutschlands

Die Eintagsfliegen bilden eine vergleichsweise artenarme Insektengruppe, deren wasserbewohnende Larven aber oft durch hohe Populationsdichten einen bedeutenden Teil der Biomasse der betreffenden Biozönosen ausmachen. Die Subimagines und Imagines spielen als Nahrung flugfähiger Predatoren eine wichtige Rolle. Einige Arten haben als Bioindikatoren ihren Platz in den Saprobienlisten. Ganz allgemein ist die Vielfalt der Eintagsfliegenfauna eines Gewässers ein Spiegel der Naturnähe des Gesamtlebensraumes einschließlich der terrestrischen Uferbereiche.

Im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland wurden bis heute 102 Eintagsfliegenarten nachgewiesen. Bis auf wenige, erst in allerjüngster Zeit gefundene Arten ist der Bestand in Artenverzeichnissen einzelner Bundesländer, der früheren DDR und größerer geographischer Teilareale zusammengefaßt von JACOB (1974), MALZACHER (1981), BURMEISTER (1983), BRAASCH (1995), BRETTFELD & ZIMMERMANN (1995), JACOB (1996) und MARTEN et al. (1996). Seit der letzten Roten Liste (PUTHZ 1984) hat sich die Artenzahl damit um 21 erhöht. Dieser Wert resultiert zum einen aus dem veränderten räumlichen Bezug durch die hinzugekommenen neuen Bundesländer. Drei dieser Arten waren bereits als Einzelfunde aus der ehemaligen DDR bekannt, von denen jedoch zwei mittlerweile auch in den alten Bundesländern festgestellt werden konnten. Zum anderen nahm die Gesamtartenzahl durch vereinzelte Neufunde von Arten zu, die in Mitteleuropa sehr selten sind oder um solche, die auf Grund neuer taxonomischer Erkenntnisse nachgewiesen werden konnten. Einige weitere Formen, deren Artstatus umstritten ist, wurden hier nicht berücksichtigt.

## Gefährdungssituation

Bisher hat sich nur eine geringe Zahl von Wissenschaftlern mit den Eintagsfliegen beschäftigt, weshalb nur bei wenigen Arten die Bestandsentwicklung über einen längeren Zeitraum bekannt ist. Die Einstufung in das System der Gefährdungskategorien erfolgt daher vorwiegend anhand faunistischer Daten in Korrelation mit der Gefährdung der betreffenden Lebensräume.

4 Eintagsfliegenarten (3,9%) sind in Deutschland ausgestorben (Kategorie 0). Den Gefährdungskategorien 1 bis 3 sind 42 Arten (41,2%) zuzuordnen. 5 Arten (4,9%) weisen eine geographische Restriktion auf (Kategorie R). Bei weiteren 5 Arten (4,9%) ist eine Gefährdung anzunehmen, die taxonomische Abgrenzung ist jedoch ungeklärt (Kategorie D). 6 Arten (5,9%) sind mit großer Wahrscheinlichkeit ebenfalls gefährdet, ein Gefährdungsgrad kann jedoch wegen unzureichender Untersuchung ihres Verbreitungsgebietes – es handelt sich durchweg um alpine Arten – nicht angegeben werden (Kategorie G). 40 Arten (39,2%) können als derzeit nicht gefährdet gelten. Das günstigere Bild im Vergleich mit der Roten Liste von PUTHZ (1984) (damals wurden nur knapp 30% der Arten als nicht gefährdet eingestuft) kommt dadurch zustande, daß sich unsere Kenntnisse der Faunistik und der Lebensbedingungen vieler Arten aufgrund der steigenden Anzahl gewässerökologischer Untersuchungen verbessert haben. Zwei Arten, die als ausgestorben galten, konnten in Einzelpopulationen wiedergefunden werden. Durch die Verbesserung der Wasserqualität vor

allem auch bei größeren sommerwarmen Fließgewässern kann für einige Arten eine Stabilisierung oder auch eine Vergrößerung der Bestände angenommen werden. Nachweisbar ist dieser Vorgang aber nur in ganz wenigen Fällen, so bei *Ephoron virgo*, einer potamobionten Art, die viele Jahrzehnte als verschollen galt und nun wieder in zahlreichen Flüssen arttypische Massenpopulationen bildet. Ein anderer Fall betrifft *Oligoneuriella rhenana*. Renaturierungsmaßnahmen führten hier zur starken Ausbreitung einer einzelnen Population dieser Spezies. Durch die Besiedlung von Sekundärbiotopen (Kies- und Braunkohlegruben) konnte bei *Ephemera glaucops* eine Arealerweiterung beobachtet werden. Unerklärlich bleibt zunächst eine Häufung neuer Funde des sehr seltenen *Metreletus balcanicus*.

## Gefährdungsfaktoren

Während in den letzten Jahren die verstärkten Anstrengungen zur Abwasserklärung erste Früchte trugen, hat sich im gleichen Zeitraum der Zustand von Gewässern, die sich im Einflußbereich von bewirtschafteten Flächen befinden, oft deutlich verschlechtert. Dies gilt insbesondere für langsam fließende, wasserarme Oberläufe sowie für kleinere bis mittelgroße stehende Gewässer mit Grundwasseranschluß. In Gebieten intensiver Nutzung wird sich dieser Trend fortsetzen, während in strukturreicher und kleinkammerig gegliederter Landschaft, wo die bisherige Bewirtschaftung immer unrentabler wird, mittelfristig mit einer Umkehr und damit wieder einer Verbesserung der genannten Gewässer zu rechnen ist.

Ein anderes Gefährdungskriterium ist die zunehmende Übersäuerung in weiten Teilen des Rhithrals. Bei stenöken Arten in Urgestein-Mittelgebirgen zeichnet sich bereits ein Bestandsrückgang ab, z.B. bei *Ameletus inopinatus* im Schwarzwald. Das Fortschreiten des Waldsterbens kann sich auf diese Lebensräume ebenfalls auswirken. Es führt zu Veränderungen der Vegetation, Bodenstruktur, Wasserabfluß, Lichteinfall etc., die erhebliche Störungen der Biozöosen zur Folge haben.

Leider ist auch nach wie vor mit massiven Eingriffen in die Morphologie von Gewässern zu rechnen, wie etwa mit Hochwasserschutzmaßnahmen oder mit der Schiffbarmachung bislang noch naturnaher Flußabschnitte. Für die Imagines wird eine Bedrohung durch die verschiedensten Eingriffe in die ufernahe Landschaft erkennbar, seit komplexe Zusammenhänge zwischen Imaginalaktivitäten und Landschaftsstrukturen mehr und mehr bekannt werden.

## Schutzmaßnahmen

Maßnahmen, die den Erhalt gefährdeter Eintagsfliegenarten unterstützen, sind größtenteils solche, die ganz generell dem Schutz von Gewässerbiozöosen und ufernaher Landschaftsbereiche dienen. Dazu gehören global zu fordernde Maßnahmen wie Verringerung von Emissionen, Einstellung der Einleitung hochgiftiger Chemikalien und Sicherung ihres Transportes und ihrer Handhabung, Ökologisierung der Landwirtschaft, Schutz der letzten europäischen Flußauen u.a. Lokal und regional kann sehr viel bewirkt werden durch weitere Verbesserungen der Abwasserklärung, Renaturierung verbauter Fließwasserabschnitte, Erhaltung und Neuanlage von strukturreichen Uferlandschaften, naturnahe Weiterentwicklung stehender Gewässer (vor allem auch Sekundärbiotope) und Schutz ihrer sensiblen Bereiche vor Sport- und Freizeitbetrieb.

## Nomenklatur

Die Nomenklatur orientiert sich an HUBBARD (1990) und wird ergänzt durch Ergebnisse von drei neueren systematischen Arbeiten von JACOB (1991, 1993) und JACOB et al. (1996).

## Literatur

- BRAASCH, D. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) des Freistaates Sachsen. – Mitt. Sächs. Ent. 29: 11-15.
- BRETTFELD, R. & ZIMMERMANN, W. (1995): Checkliste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) Thüringens. 2. korrigierte Fassung, Stand 01.09.1995. – In: THÜRINGER ENTOMOLOGENVERBAND [Hrsg.]: Checklisten Thüringer Insekten, Teil 3. Erfurt. S. 3-7.
- BURMEISTER, E.-G. (1983): Die faunistische Erfassung der Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera und Trichoptera (Insecta) in Bayern. – In: BAYERISCHES LANDESAMT F. WASSERWIRTSCHAFT [Hrsg.]: Die faunistische Erfassung ausgewählter Wasserinsektengruppen in Bayern. – München (Bayer. Landesamt f. Wasserwirtschaft) 7/83: 9-141.
- HUBBARD, M.D. (1990): Mayflies of the World. A Catalog of the Family and Genus Group Taxa (Insecta: Ephemeroptera). – Gainesville (Sandhill Crane Press), Flora & Fauna Handbook No. 8: 1-119.
- JACOB, U. (1974): Die bisher nachgewiesenen Ephemeropteren in der Deutschen Demokratischen Republik. – Entomol. Nachr. 13: 1-8.
- JACOB, U. (1991): Ephemeroptera: Zur Systematik der europäischen Baetidae auf Gattungsebene. – Verh. Westdt. Entomologentag 1990: 271-290.
- JACOB, U. (1993): Zur Systematik und Verbreitung der europäischen Ephemerellidae (Ephemeroptera). – Verh. Westdt. Entomologentag 1992: 101-110.
- JACOB, U. (1996): Die Eintagsfliegen (Ephemeroptera) im Norddeutschen Tiefland. – Lauterbornia 27: 35-40.
- JACOB, U., DORN, A. & HAYBACH, A. (1996): Systematik und Verbreitung der Gattung *Heptagenia* und nahestehender Taxa in Europa. – Verh. Westdt. Entomologentag 1995: 93-105.
- MALZACHER, P. (1981): Beitrag zur Insektenfaunistik Südwestdeutschlands: Ephemeroptera, Eintagsfliegen. – Mitt. ent. Ver. Stuttgart 16: 41-72.
- MARTEN, M., MALZACHER, P., REUSCH, H., OTTO, C.-J., BRINKMANN, R., ROOS, P., HACKBARTH, W. & GORKA, M. (1996): Ephemeroptera und Plecoptera in Baden-Württemberg – Stand der faunistischen Erforschung. – Lauterbornia 27: 69-79.
- PUTHZ, V. (1984): Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera). – In: BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. & SUKOPP, H. [Hrsg.]: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. 4. erweiterte und neubearbeitete Auflage. – Greven (Kilda-Verlag) – Naturschutz aktuell 1: 118-120.

### 0 Ausgestorben oder verschollen

- Isonychia ignota* (WALKER)  
*Palingenia longicauda* (OLIVIER),  
Theißblüte  
*Protopistoma pennigerum* (MUELLER)  
*Serratella mesoleuca* (BRAUER)

### 1 Vom Aussterben bedroht

- Arthroplea congener* BENGTSOON  
*Baetis macani* KIMMINS  
*Caenis pusilla* NAVAS  
*Chorotherpes picteti* EATON  
*Ecdyonurus aurantiacus* (BURMEISTER)  
*Ephemerella lineata* EATON  
*Heptagenia coeruleans* ROSTOCK  
*Paraleptophlebia wernerii* ULMER  
*Proclleon pulchrum* (EATON)  
*Rhithrogena germanica* EATON,  
Märzbraune  
*Siphonurus alternatus* (SAY)

### 2 Stark gefährdet

- Ameletus inopinatus* EATON  
*Baetis digitatus* BENGTSOON  
*Baetis tracheatus* KEFFERMÜLLER & MACHEL  
*Baetis tricolor* TSCHERNOVA  
*Ecdyonurus insignis* (EATON)  
*Ecdyonurus subalpinus* KLAPALEK  
*Electrogena affinis* (EATON)  
*Ephemerella notata* EATON  
*Heptagenia longicauda* (STEPHENS)  
*Metreletus balcanicus* (ULMER)  
*Oligoneuriella rhenana* (IMHOFF),  
Rheinmücke  
*Paraleptophlebia cincta* (RETZIUS)  
*Rhithrogena beskidensis* ALBA-TERCEDOR & SOWA  
*Rhithrogena hercynia* LANDA  
*Siphonurus armatus* (EATON)

### 3 Gefährdet

- Baetis buceratus* EATON  
*Baetis pentapleboodes* UJHELYI

*Baetis vardarensis* IKONOMOV  
*Brachycercus harrisella* CURTIS  
*Caenis lactea* (BURMEISTER)  
*Caenis rivulorum* EATON  
*Ecdyonurus macani* THOMAS & SOWA  
*Electrogena ujhelyii* (SOWA)  
*Epeorus alpicola* (EATON)  
*Ephemera glaucops* PICTET  
*Ephoron virgo* (OLIVIER),  
Uferaas  
*Heptagenia flava* ROSTOCK  
*Kageronia fuscogrisea* (OLIVIER)  
*Potamanthus luteus* (LINNÉ)  
*Procloeon pennulatum* (EATON)  
*Rhithrogena alpestris* EATON

### **R Arten mit geographischer Restriktion**

*Baetis gemellus* EATON  
*Ecdyonurus carpathicus* SOWA  
*Raptobaetopus tenellus* (ALBARDA)  
*Siphonurus croaticus* ULMER  
*Thraulius bellus* EATON

### **G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt**

*Ecdyonurus helveticus* EATON  
*Ecdyonurus picteti* (MEYER-DÜR)  
*Ecdyonurus zelleri* (EATON)  
*Rhithrogena degrangei* SOWA  
*Rhithrogena hybrida* EATON  
*Rhithrogena taurisca* BAUERNFEIND

### **D Daten defizitär**

*Baetis liebenauae* KEFFERMÜLLER  
*Caenis pseudorivulorum* KEFFERMÜLLER  
*Ecdyonurus submontanus* LANDA  
*Electrogena lateralis* (CURTIS)  
*Rhithrogena savoienensis* ALBA-TERCEDOR & SOWA

Umschlag: Entwurf A. HAYBACH

Abb.: Cover: *Potamanthus luteus* (LINNÉ), Rückseite: *Heptagenia coeruleans* ROSTOCK  
Aus SCHOENEMUND, E. (1930): Eintagsfliegen oder Ephemeroptera In: Dahl - Die Tierwelt  
Mitteleuropas und der angrenzenden Meeresgebiete. - 19. Teil, Gustav Fischer Verlag Jena

