

## Tagfalter und Zygaenen der Trockenrasen bei Willebadessen (Kreis Höxter) (Lep., Diurna et Zygaenidae)

### 1. Nachtrag

von HEINRICH BIERMANN, GERHARD BADTKE und JOHANNA GOCKEL

---

#### Zusammenfassung:

Dieser Nachtrag zu der bereits 2005 (BADTKE & BIERMANN) veröffentlichten Liste der Tagfalter und Zygaeniden der bei Willebadessen (Nordrhein-Westfalen) liegenden Trockenrasen zeigt die Veränderungen im letzten Jahrzehnt auf und bringt Neufunde sowie Funde von Präimaginalstadien aus dem Untersuchungsgebiet. Auf die Möglichkeiten zur Berechnung der zu erwartenden Arten in einem Habitat wird hingewiesen und am Beispiel der Willebadessener Kalkmagerrasen aufgezeigt.

#### Abstract:

**Butterflies and Burnets of the dry grassland near Willebadessen (Höxter district). 1st Supplement**

This supplement to the list of butterflies and burnets of the dry grassland near Willebadessen (North Rhine-Westphalia which was already published in 2005 (BADTKE & BIERMANN) shows the changes in the last decade and shows recent findings as well as findings of pre-imaginal stages in the investigation area. The calculation possibilities of the anticipated species in an habitat is pointed out and illustrated by an example of the calcareous low-nutrient meadows of Willebadessen.

---

Von BADTKE & BIERMANN erschien Ende 2005 die im Titel genannte Arbeit mit einer seinerzeit aktuellen Artenliste für die Jahre 2000 bis 2004 und Hinweisen auf früher gefundene Arten. Nun sind etliche Jahre vergangen und in der Schmetterlingsfauna haben sich Veränderungen ergeben, über die hier berichtet werden soll. In diesem Nachtrag werden Beobachtungen von 2005 bis 2015 eingearbeitet und zudem versucht, eine Antwort auf die Frage zu geben, wie viele Arten aus der untersuchten Faltergruppe wohl im Gebiet vorkommen.

In der folgenden Liste erscheinen nur die Arten, die nicht mehr beobachtet wurden, neu für das Gebiet sind oder stets vorhanden waren und für die nun auch Nachweise von Eiablagen (E), Raupen (R) oder Puppen (P) vorliegen. In Reihenfolge und Nomenklatur halten wir uns an PÄHLER & DUDLER (2010, 2013), die sich ihrerseits nach KARLSHOLT & RAZOWSKI (1996) richten.

#### Artenliste

***Rhagades pruni*** (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Einzelfund einer Raupe in 2000.

***Erynnis tages*** (LINNAEUS, 1758)

E an Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*).

***Spialia sertorius*** (HOFFMANNSEGG, 1804)

Ab 2006 nach längerem Fehlen wieder mehrfach beobachtet, gelegentlich eine 2. Generation, besonders häufig am Anfang des Schmetterlingspfades, wo größere Bestände des Kleinen Wiesenknopfs (*Sanguisorba minor*) vorhanden sind, ein Ergebnis vernünftiger Pflegemaßnahmen.

***Pyrgus malvae*** (LINNAEUS, 1758)

E an Gewöhnlichem Odermennig (*Agrimonia eupatoria*).

***Papilio machaon*** LINNAEUS, 1758

E an Berg-Klee (*Trifolium montanum*) (2 Eier) und der Kleinen Bibernelle (*Pimpinella minor*).

***Leptidea juvernica*** WILLIAMS, 1946

E an Wiesen-Platterbse (*Lathyrus sylvestris*), neu im Gebiet seit 2007, zwei Generationen.

***Anthocharis cardamines*** (LINNAEUS, 1758)

E an Graukresse (*Berteroa incana*), E/R an Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*).

***Pieris brassicae*** (LINNAEUS, 1758)

R an Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*).

***Pieris rapae*** (LINNAEUS, 1758)

E/R an Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*).

***Pieris napi*** (LINNAEUS, 1758)

R an Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*).

***Pieris mannii*** (MAYER, 1851)

Erstfund im Gebiet am 23.08.2015 (s. MÜLLER 2015).

***Colias croceus*** (FOURCROY, 1785)

Nahezu in jedem Jahr beobachtet, besonders in 2008, 2009 und 2015 im August viele Falter und dann wieder Ende September und bis Mitte Oktober ganz frische Falter, was auf eine Vermehrung im Gebiet schließen lässt.

***Colias hyale*** (LINNAEUS, 1758)

Nicht jedes Jahr beobachtet, E an Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Weiß-Klee (*Trifolium repens*).

***Colias alfacariensis*** RIBBE, 1905

Seltener geworden, E an Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*).

***Hamaeris lucina*** (LINNAEUS, 1758)

Nicht in jedem Jahr, letzte Beobachtung in 2005 und 2009.

***Neozephyrus quercus*** (LINNAEUS, 1758)

Nur 2004 ein Falter beobachtet.

***Callophrys rubi*** (LINNAEUS, 1758)

E an Färber-Ginster (*Genista tinctoria*).

***Satyrium w-album*** (KNOCH, 1782)

Drei Falter in 2015 beobachtet.

***Cupido minimus*** (FUESSLY, 1775)

Der Bestand hat sich erholt.

***Celastrina argiolus*** (LINNAEUS, 1758)

E an Blütenknospen von Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

***Plebejus argus*** (LINNAEUS, 1758)

Noch vereinzelt beobachtet, zuletzt in 2013.

***Polyommatus semiargus*** (ROTTEMBURG, 1775)

Seltener werdend, zuletzt 2011/2013 gesehen.

***Polyommatus icarus*** (ROTTEMBURG, 1775)

E an Hauhechel (*Ononis*).

***Argynnis adippe*** (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Einzelfunde in 2011 und 2013.

***Brenthis ino*** (ROTTEMBURG, 1775)

Einzelfund in 2004.

***Boloria euphrosyne*** (LINNAEUS, 1758)

Einzelne Falter noch in 2006 und 2010, dann nicht mehr gesehen.

***Vanessa atalanta*** (LINNAEUS, 1758)

E/R/P an Großer Brennnessel (*Urtica dioica*).

***Vanessa cardui*** (LINNAEUS, 1758)

R an Ackerdistel.

***Inachis io*** (LINNAEUS, 1758)

R an Großer Brennnessel (*Urtica dioica*).

***Aglais urticae*** (LINNAEUS, 1758)

E/R an Großer Brennnessel (*Urtica dioica*).

***Araschnia levana*** (LINNAEUS, 1758)

E/R an Großer Brennnessel (*Urtica dioica*).

***Nymphalis antiopa*** (LINNAEUS, 1758)

Nach 2000 nicht mehr angetroffen.

***Nymphalis polychloros*** (LINNAEUS, 1758)

Beobachtungen in 2007, 2012, 2014 und 2015.

***Melitaea aurelia*** NICKERL, 1850

Seltener werdend, letzte Bobachtungen in 2011 und 2013.

***Limenitis camilla*** (LINNAEUS, 1764)

Falter in 2008, 2010, 2014, 2015, R in 2009 an Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) (Auenbereich im Tal der Sieben Quellen).

***Apatura iris*** (LINNAEUS, 1758)

Letzte Bobachtung 2004.

***Pararge aegeria*** (LINNAEUS, 1758)

E an Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*).

***Lasiommata megera*** (LINNAEUS, 1767)

E an Fiederzwenke (*Brachypodium*), Falter von 2012 bis 2015 beobachtet.

***Coenonympha arcania*** (LINNAEUS, 1761)

Jedes Jahr, z.T. zahlreich, doch nur noch an einer Stelle.

## Wie viele Arten kommen wohl in dem Untersuchungsgebiet vor?

Die folgenden Ausführungen zu dieser Frage fassen das Ergebnis der Facharbeit von JOHANNA GOCKEL (geb. NIGGEMEIER) am Städt. Gymnasium Bad Driburg zusammen (NIGGEMEIER 2006). Beginnt man mit der Erforschung des Artenbestands in einem umgrenzten Gebiet, so stellen sich zu Anfang viele neue Arten ein und mit der Zeit kommen immer weniger Arten hinzu. Als Forscher möchte man nun gerne wissen, ob man relativ frühzeitig abschätzen kann, welcher Prozentsatz der vorhandenen Arten bereits erfasst ist, bzw. mit welcher Artenzahl man rechnen kann, wie hoch also der Erfassungsgrad ist. Solche Überlegungen wurden oft von Entomologen angestellt, die sich der Erforschung von Wildbienen widmen (VENNE & BLEIDORN 2005, HAESELER 1990). Dabei bedienen sie sich u.a. der sogenannten Artenarealkurven, bei denen die

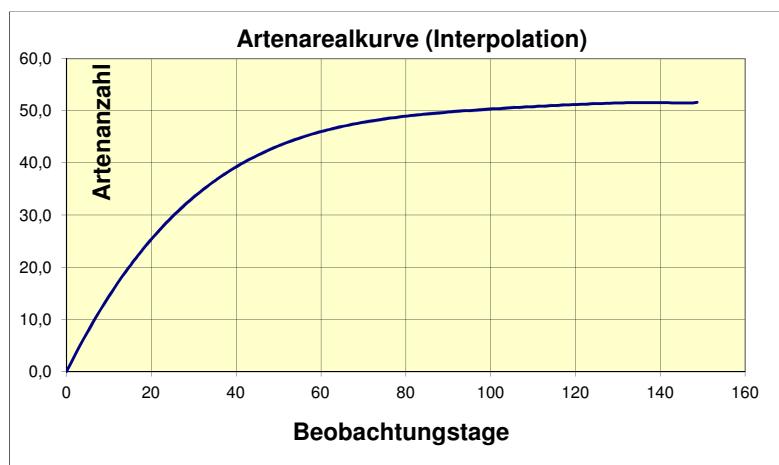
Beobachtungstage auf der x-Achse und die Artenzahl (Summe aus den pro Beobachtungstag neu auftretenden Arten und der Artenzahl des vorhergehenden Beobachtungszeitraums) auf der y-Achse aufgetragen werden. Diese Kurven streben einem Sättigungswert zu (asymptotische Annäherung), und man kann abschätzen, wann z.B. 80 oder 90% der Arten erfasst waren. Hierbei muss man aber beachten, dass es im Herbst bei vielen Insektengruppen längere Zeit keinen Zuwachs der Artenzahl mehr gibt, eine Verflachung der Kurve eintritt und das Maximum der Artenzahl erreicht zu sein scheint. Insfern sind Beobachtungen über mehrere Jahre notwendig. Weiterhin kann man aus dem Anfangsverlauf der Artenarealkurve eventuell schon ziemlich früh auf die zu erwartende Artenzahl schließen. Neben diesem Verfahren gibt es auch noch spezielle Rechenmethoden zur Abschätzung der Gesamtartenzahl.

Im vorliegenden Fall lagen als Rohmaterial Daten von 149 Beobachtungstagen aus den Jahren 2001 bis 2005 vor, das entspricht etwa 30 Tagen pro Jahr, jeweils von Mitte März bis Mitte/Ende Oktober. Dabei wurden insgesamt 52 Arten erfasst. Die Daten entstammen den Beobachtungen von BADTKE und BIERMANN.

Untersucht wurde nun, mit wie vielen Arten im Gebiet zu rechnen ist und ab welchem Beobachtungstag eine relativ sichere Prognose gegeben werden kann.

**Artenarealkurve** (Erläuterung zu den Berechnungsverfahren s. VENNE & BLEIDORN 2005 sowie SÜSSENBACH & FIEDLER 1999)

Die Kurve für Willebadessen nähert sich ab ungefähr dem 113. Beobachtungstag dem Wert 52 an. Rein rechnerisch würde sich diese Zahl auch aus der durch Interpolation ermittelten Kurve (s. Abb. u.) ungefähr bereits am 95. Beobachtungstag, also nach drei Jahren ableiten lassen. In diesem Fall wäre also eine relativ lange Beobachtungsdauer nötig.



## **Jackknife-Estimation**

Dieses Rechenverfahren benötigt keine Kurvendarstellung. Hier ergeben sich nach 10 Beobachtungstagen 26 Arten, nach 15 Beobachtungstagen 43 Arten, vom 20. bis 110. Beobachtungstag ca. 50 Arten und ab dem 130. Tag sind es 55 Arten, die zu erwarten sind. Dies entspricht eher der Wirklichkeit, denn zu den 52 von BADTKE und BIERMANN gefundenen Arten kommen noch zwei Arten (*L. megera* und *F. adippe*), die von Dr. BEINLICH (Landschaftsstation im Kreis Höxter) in diesem Zeitraum gemeldet wurden. Bei dieser Art der Berechnung wäre bereits nach einer Beobachtungsdauer von 30 Tagen (oder dem ersten Jahr) mit einem genauen Ergebnis zu rechnen.

## **Chao1-Verfahren**

Hier ergeben sich als Prognosen für die Gesamtartenzahl für den 10. Beobachtungstag 24 Arten, beim 40. Tag 48,5 Arten und ab dem 130. Tag 56,5 Arten. Man könnte also sagen, dass nach rund 40 Beobachtungstagen bereits der größte Teil der Arten erfasst ist.

## **Chao2-Verfahren**

Die Zahl von 54 erwarteten Arten ergibt sich bei diesen Berechnungen nach 149 Tagen, aber bereits nach 30 Tagen wird eine Prognose von 48 Arten ermöglicht, die sich bis zum 90. Tag nicht ändert.

## **Vergleich mit der weiteren Entwicklung von 2006 bis 2015**

Folgende Arten wurden nicht mehr beobachtet: *R. pruni*, *B. ino*, *N. antiopa* (verflogene Arten, seltene Zuwanderer) und *H. lucina*, *P. argus*, *N. quercus* (nur wenige Tiere, schlecht zu beobachten) sowie *P. semiargus*, *A. iris* und *M. aurelia* (kurze Flugzeit).

Neu für das Gebiet sind in diesem Zeitraum *S. sertorius*, *S. w-album* und *L. camilla* (nicht besonders auffallend und schwerer zu beobachten) sowie der Senfweißling *L. juvernica*, *P. mannii* und *N. polychloros* (Zuwanderer). Die Beobachtungen von *L. megera* und *A. adippe* konnten bestätigt werden.

Rechnet man zu den 54 Arten des Zeitraums 2001 bis 2005 die wohl übersehnen Arten *sertorius*, *w-album* und *camilla* hinzu, käme man auf 57 Arten. Vermindert um die drei verflogenen Arten ergäbe sich der derzeitige Artenbestand mit 54 Arten.

Für Ostwestfalen und den Kreis Höxter ist das eine hohe Zahl, die für einen noch gut erhaltenen Lebensraum spricht, der auch von der Landschaftsstation im Kreis Höxter mit Geschick betreut und gepflegt wird.

Insgesamt wurden die Probeflächen bei Willebadessen in den Jahren von 2001 bis 2015 an 430 Tagen besucht und das Faltervorkommen notiert.

## **Literatur:**

BADTKE, G. & BIERMANN, H. (1986): Die Großschmetterlinge der Trockenrasen bei Willebadessen (Kreis Höxter, Nordrhein-Westfalen). — Egge Weser, 3: 104-117, Höxter

- BADTKE, G. & BIERMANN, H. (2001): Veränderungen im Bestand der Tagfalter und Zygaenen (Blutströpfchen, Widderchen) der Kalkmagerrasen bei Willebadessen. — Egge-Weser, **14**: 3-8, Borgentreich
- BADTKE, G. & BIERMANN, H. (2005): Tagfalter und Zygaenen der Trockenrasen bei Willebadessen (Kreis Höxter) (Lep., Diurna et Zygaenidae). — Melanargia, **17**: 49-55, Leverkusen
- BIERMANN, H. (1996): Ein naturkundlicher Streifzug in das Tal der Sieben Quellen bei Willebadessen. — Eggegebirgsbote, **237**: 3-4, Bad Driburg
- BIERMANN, H. (2009): Tagschmetterlinge und Blutströpfchen (Zygaenen) der ehemaligen Willebadessener Gemeindeweiden. — Mitt.Naturwiss.Ver.Paderborn, **2009**: 17-20, Paderborn
- HAESELER, V. (1990): Wildbienen der ostfriesischen Insel Norderney (Hymenoptera: Apoidea). — Faun.Ökol.Mitt., **6**: 125-146, Kiel
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. — Apollo Books, Stenstrup
- MÜLLER, D. (2015): Drei interessante Tagfalterbeobachtungen an Mittelrhein und Mosel (Lep., Pieridae, Lycaenidae et Hesperiidae). — Melanargia, **27**: 155-161, Leverkusen
- NIGGEMEIER, J. (2006): Vorstellung von Verfahren zur Abschätzung des Erfassungsgrads der Schmetterlingsarten in dem Gebiet Willebadessen. — Facharbeit im Grundkurs Biologie, Städtisches Gymnasium, 24 S., Bad Driburg
- PÄHLER, R. & DUDLER, H. (2010): Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe und angrenzender Gebiete in Nordhessen und Südniedersachsen. Bestand, Verbreitung und Ökologie heimischer Groß- und Kleinschmetterlinge. Bd. 1. — Eigenverlag, 608 S., Verl
- PÄHLER, R. & DUDLER, H. (2013): Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe und angrenzender Gebiete in Nordhessen und Südniedersachsen. Bestand, Verbreitung und Ökologie heimischer Groß- und Kleinschmetterlinge. Bd. 2. — Eigenverlag, 544 S., Verl
- SÜSSELBACH, D. & FIEDLER, K. (1999): Noctuid moths attracted to fruit baits: testing models and methods of estimating species diversity. — Nota lepidopt., **22**: 115-154, Basel
- VENNE, C. & BLEIDORN, C. (2005): Die Stechimmenfauna des Naturschutzgebietes „Moosheide“ im Landschaftsraum Senne (Hymenoptera Aculeata excl. Formicidae). Zur Bedeutung historischer Kulturlandschaften für die heimische Tierwelt. — Mitt.Arbeitsgem.westf.Entom., **21**: 27-99, Bielefeld

Anschriften der Verfasser:

- |                                                           |                                                     |                                                            |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Heinrich Biermann<br>Markusstr. 17<br>D-33014 Bad Driburg | Gerhard Badtke<br>Eggering 14<br>D-33814 Altenbeken | Johanna Gockel<br>Alter Kirchweg 38<br>D- 33814 Altenbeken |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Melanargia - Nachrichten der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Biermann Heinrich, Badtke Gerhard, Gockel Johanna

Artikel/Article: [Tagfalter und Zygänen der Trockenrasen bei Willebadessen \(Kreis Höxter\) \(Lep., Diurna et Zyginaeidae\) 1. Nachtrag 50-55](#)