

Ausbreitung von *Boloria dia* (LINNAEUS, 1767) und *Brenthis daphne* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) nach Nordrhein-Westfalen (Lep., Nymphalidae)

von KLAUS HANISCH

Zusammenfassung:

Die in der letzten Roten Liste für NRW (SCHUMACHER 2011) noch als „ausgestorben oder verschollen“ angesehene *Boloria dia* (LINNAEUS, 1767) konnte 2018 wieder mehrfach im südlichen Teil von NRW nachgewiesen werden. Die in Ausbreitung nach Norden befindliche *Brenthis daphne* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) wurde ebenfalls 2018 verstärkt in NRW beobachtet. Den ersten der bereits 2015 für NRW gemeldeten Exemplaren folgten 2018 weitere Funde, der bisher nördlichste Fundort dürfte die einige Kilometer südlich von Düren gelegene Drover Heide sein. Für beide Arten werden die Funde in den benachbarten Gebieten mit aufgezählt.

Abstract:

Expansion of the Violet Fritillary *Boloria dia* (LINNAEUS, 1767) and the Marbled Fritillary *Brenthis daphne* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) into North Rhine-Westphalia

In the last Red Data Book for NRW (SCHUMACHER 2011) the *Boloria dia* (LINNAEUS, 1767) was still seen as "extinct or lost" but in 2018 it was detected several times in the southern part of NRW. The *Brenthis daphne* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) which is presently expanding northwards was also increasingly observed in 2018. The examples first reported in 2015 in NRW were followed in 2018 by further discoveries, the northern most being in the "Drover Heide" which lies several kilometers south of Düren. The discovery of both species in neighbouring areas are also specified.

In den letzten Jahrzehnten hat die Insektenwelt, so auch die Schmetterlinge, einen teils erheblichen Rückgang erfahren. Flächenverbrauch und Veränderung der Habitats haben dazu beigetragen, dass viele Arten großräumig verschwunden sind, bei anderen Arten waren insbesondere in den letzten Jahren erhebliche Rückgänge der Individuenzahlen zu beobachten. Mögliche Gründe wie der Einsatz von Chemikalien, insbesondere in der Landwirtschaft, sind in der letzten Zeit in der Öffentlichkeit und in den Medien hinreichend thematisiert worden, so dass an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen wird.

Erfreulicherweise gibt es aber auch einige Falterarten, die vermutlich klimatisch bedingt in Ausbreitung begriffen sind. Bei den Tagfaltern haben wir das insbesondere bei *Cupido argiades* (PALLAS, 1771) und *Pieris mannii* (MAYER, 1851) beobachten können. Sie haben sich in wenigen Jahren von Süden her einige hundert Kilometer nach Norden hin vorgearbeitet. Von *Apatura ilia* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) gibt es wieder vermehrt Fundmeldungen aus dem Südwesten von Nordrhein-Westfalen bis in die Nähe von Bonn. Auch *Pyrgus armoricanus* (OBERTHÜR, 1910) konnte in den letzten Jahren von Süden her bis in die Eifel und in die Niederrheinische Bucht vordringen, worauf einige neuere Funde, insbesondere aus 2018, hinweisen. *Brintesia circe* (FABRICIUS, 1775) ist nach etwa 70-jähriger Abwesenheit wieder in das Moselgebiet zurückgekehrt, wenngleich es sich hierbei bislang nur um Einzelfunde handelte,

um einige Beispiele zu nennen. Rasch hat sich im Westen Deutschlands auch *Brenthis daphne* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) nach Norden hin ausgebreitet und inzwischen die Niederrheinische Bucht in Nordrhein-Westfalen erreicht. Ähnliche Tendenzen sehen wir auch bei *Boloria dia* (LINNAEUS, 1767). Die Art ist nach längerer Abwesenheit wieder in Nordrhein-Westfalen angekommen.

Boloria dia (LINNAEUS, 1767)

Der Magerrasen-Perlmutterfalter wurde in früheren Jahrzehnten an vielen Orten in Nordrhein-Westfalen festgestellt, galt jedoch inzwischen gemäß Roter Liste NRW (SCHUMACHER 2011) als „ausgestorben oder verschollen“. Die Gründe für das Verschwinden der Art in NRW sind nicht bekannt. Die letzte bekannte Fundmeldung datiert vom 16.05.1992 am Wachendorfer Berg bei Bad Münstereifel-Eschweiler. Gefunden wurden damals ein frisches Weibchen und ein frisches Männchen der ersten Generation. Eine spätere Nachsuche blieb erfolglos (WEIDNER 1995).

Ebenso konnte *B. dia* am 22.08.1992 in der Eifel weiter südlich im Irsental bei Daleiden/RP, an der nördlichen Grenze zu Luxemburg gelegen, beobachtet werden, was darauf hindeutet, dass schon 1992 einmal eine Ausbreitungstendenz stattfand.

Vor 1992 sind für einige Jahrzehnte keine Funde aus NRW bekannt geworden. Aus der Eifel liegen keine früheren Meldungen vor, allerdings wurde *B. dia* etwas weiter nördlich aus dem Bonner Raum im Kottenforst und zuletzt 1942 in Bonn-Pützchen (M. FREMBGEN in: LENZEN 1943) festgestellt. Einige Exemplare hiervon befinden sich im Zoologischem Forschungsmuseum ALEXANDER KOENIG (ZFMK) in Bonn.

Am 01.07.2018 konnte KARLHEINZ BÖTTINGER einen Falter im Lampertstal, Umgebung Blankenheim/NRW fotografieren. Als er mir davon berichtete, suchte ich den Fundort am 06.07.2018 auf und konnte dort zwei Exemplare beobachten, das erste an der Einmündung des Weges Lampertstal zur Straße Ripsdorf nach Dollendorf, das zweite ca. 1 km weiter ins Lampertstal hinein, an einem blütenreichen Kalktrockenhang (s. Abb.). Auch ARMIN DAHL konnte am 15.07.2018 bei einer Exkursion am nahegelegenen Steinbruch Höneberg ebenfalls ein Exemplar feststellen, Bericht siehe unter: <http://www.ag-rh-w-lepidopterologen.de>. Bei den Funden wird es sich um Falter der zweiten Generation gehandelt haben.

BÖTTINGER beobachtete am 19. und 28.08.2018 wiederum im Lampertstal einige Exemplare, wovon ihm Fotobelege von drei verschiedenen Individuen gelungen sind, die einer 3. Generation angehören sollten. Der Verfasser hatte am 22. und am 29.08.2018 dort ebenfalls noch jeweils zwei Falter festgestellt.

RALF DAHLHEUSER fand am 19.05.2018 in der Umgebung von Rockeskyll/RP, etwa 15 km Luftlinie weiter südlich gelegen ca. 10 Exemplare von *B. dia* der ersten Generation.

Die Funde aus der nachstehenden Tabelle lassen erkennen, dass *B. dia* ein Ausbreitungsverhalten nach Norden bis hin an den Südrand Nordrhein-Westfalens zeigt. Interessant sind dabei die Funde aus Karl bei Manderscheid und

aus der Umgebung von Rockeskyll, die zwischen den Neufunden in NRW (Lampertstal und Höneberg) und den Funden aus der Umgebung von Bitburg und der Mosel liegen. Es kann daher angenommen werden, dass *B. dia* von Süden her aus diesen Regionen durch die Eifel nach NRW zugewandert ist.



Boloria dia (LINNAEUS, 1767), Blankenheim, Lampertstal, 06.07.2018 Foto: K. HANISCH

Auch in Hessen (MTB-Blätter Trendelburg, Kassel West und Dillenburg), im Grenzbereich zu NRW, sind Funde aus den letzten Jahren gemeldet worden.

Während STAMM (1981) noch angab, dass *B. dia* in zwei Generationen fliegt - Funddaten 16. April bis 05. August - deuten heutige Funde, die zwischen dem 09. April und 16. September liegen (s. Tabelle), auf eine 3. Generation hin. Eine klare Abgrenzung zwischen den Generationen ist jedoch nicht erkennbar.

So fand ich am 16.09.2016 in Eller/Mosel zwei Falter in rastlosem Flug am Rand der Ortschaft bis ins Ellerbachtal hinein fliegend, vielleicht auf der Suche nach einem Weibchen. Die Zugehörigkeit zu einer 3. Generation dürfte gegeben sein.

Ob sich *B. dia* in den wieder oder neu besiedelten Bereichen halten kann oder noch weitere Ausbreitungstendenzen zeigen wird, bleibt abzuwarten und bedarf weiterer Beobachtungen.

Funde von *Boloria dia* in Nordrhein-Westfalen seit 1985

Fundort	MTB	Datum	Beobachter	Quelle	Anzahl
Bad Münstereifel-Eschweiler, Wachendorfer Berg	5406.1	16.05.1992	Weidner	WEIDNER (1995)	2
Blankenheim, Lampertstal	5606.1	01.07.2018	Böttinger	DB-AG	1
Blankenheim, Lampertstal	5606.1	06.07.2018	Hanisch	DB-AG	2

Blankenheim, Ripsdorf, Höneberg	5606.1	15.07.2018	Dahl	schr.Mitt.	1
Blankenheim, Lampertstal	5606.1	19.08.2018	Böttinger	Fotobeleg	3
Blankenheim, Lampertstal	5606.1	22.08.2018	Hanisch	Fotobeleg	2
Blankenheim, Lampertstal	5606.1	28.08.2018	Böttinger	Fotobeleg	1
Blankenheim, Lampertstal	5606.1	29.08.2018	Hanisch	Fotobeleg	2

Funde von *Boloria dia* aus Eifel und Moselgebiet in Rheinland-Pfalz seit 1985

Fundort	MTB	Datum	Beobachter	Quelle	Anzahl
<u>Eifel, grenznah zu NRW:</u>					
Daleiden, Irsental	5903.1	22.08.1992	Kunz	KINKLER (1993)	1
Rockeskyll	5706.3	19.05.2018	Dahlheuser	Fotobeleg	10
<u>Mosel:</u>					
Hatzenport	5710.3	01.05.2012 03.07.2012	D. Müller	SCHUMACHER (2013)	3
Lasserg, Küppchen	5710.3	20.08.2016	D. Müller	SCHUMACHER (2017)	1
Eller	5808.4	16.09.2016	Hanisch	vid. HANISCH	2
<u>Südeifel um Bitburg 2013</u>					
Irrel, Irreler Heide u. Katzenkopf	6104.2	2008	Rosleff Sörensen	ROSLEFF SÖRENSEN (2008)	einige
Wissmannsdorf/Prüm	6004.2	08.05.2013	n.n.	artenfinder.rlp.de	4
Wissmannsdorf/Prüm	6004.2	10.05.2013	n.n.	artenfinder.rlp.de	1
Hüttingen/Kyll	6005.2	21.05.2013	n.n.	artenfinder.rlp.de	3
Bettingen	6004.3	21.05.2013	n.n.	artenfinder.rlp.de	1
Irrel	6104.2	05.08.2013	n.n.	observation.org	1
Irrel u. Umgebung	6104.4	17.08.2013	n.n.	artenfinder.rlp.de	3
Peffingen	6004.4	29.08.2013	n.n.	artenfinder.rlp.de	1
Wissmannsdorf/Prüm	6004.2	01.09.2013	n.n.	artenfinder.rlp.de	3
<u>Südeifel um Bitburg 2014</u>					
Irrel u. Umgebung	6104.4	16.04.2014	n.n.	artenfinder.rlp.de	2
Bettingen	6004.3	05.08.2014	n.n.	artenfinder.rlp.de	1
Bettingen, Schleidbachtal	6004.4	08.08.2014	Lang	schr.Mitt.	3-5
<u>Südeifel um Bitburg 2017</u>					
Irrel	6104.2	09.04.2017	Harzheim	DB-AG	2
Hüttingen/Kyll	6005.2	15.06.2017	n.n.	artenfinder.rlp.de	1
<u>Südeifel um Bitburg 2018</u>					
Möhn bei Kordel	6105.4	12.05.2018	n.n.	artenfinder.rlp.de	1
Karl, südl. von Manderscheid	5906.4	08.07.2018	Wijnsouw	observation.org	1

Edingen	6104.4	14.07.2018	n.n.	artenfinder.rlp.de	1
Echternacherbrück	6104.4	16.07.2018	div. Beob.	observation.org	1
Irrel u. Umgebung	6104.4	29.07.2018	n.n.	artenfinder.rlp.de	1

Funde von *Boloria dia* in Nordhessen, grenznah zu NRW seit 1985

Trendelburg-Sielen	4422.1	10.08.2010	Stuhldreher	DB-AG	2
Dillenburg-Niederscheid	5212.4	03.08.2014	Kamp	SCHUMACHER (2015)	1

Die Funde vor 1985 können den u.a. Datenbanken entnommen werden:

<http://nrw.schmetterlinge-bw.de/MapServerClient/Map.aspx>

http://rlp.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx*start

Hinweise zu den Tabellen s.S. 104

STAMM (1981) gibt folgende Fundorte aus den Rheinlanden an (meist ohne Datum):

Westerwald, Sauerland: Nauroth (Ostermeyer), Altenhundem/Hohe Bracht (Zielaskowski), Siegen (Schöning), Breitscheid-Medenbach (Jung, Stamm), Nienberge bei Münster 1938-1947 regelmäßig (Wagener i.l.), Lasphe 1941 3 F. (Kuhlmann)

Eifel: Bachem/Ahr (Cretschmar), Mayschoss (Lenzen), Mayen (Saarbourg) u. Schönecken (Sogeler)

Hunsrück, Nahe: Woppenroth (Broszkus), Erbach, Wahlhausen (Ostermeyer), Stromberg (Saarbourg), Türkismühle (Kesenheimer), Idar (F. Klein, Stamm), Kreuznach-Rothenfels (Kilian), Staudernheim, Böckelheim u. Ebernburg (Kinkler, Schmitz) u. Martenstein (Marx, Stamm)

Mittelrhein, Mosel: Lorch (Maixner, Stamm), Braubach, Loreley (Cretschmar, Stamm), Boppard (Helmert), Koblenz (v.d. Goltz), Winnigen, Kobern (Wambach) u. Klotten, Trarbach, Moselkern (Stamm)

Brenthis daphne (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Der Brombeer-Perlmutterfalter wurde in der Pfalz erstmals 2003 beobachtet. Es wird vermutet, dass er vom Elsaß her, wo es bodenständige Populationen gab, eingewandert ist (BASTIAN 2003). Von dort aus wird er sich in das Nahegebiet sowie in das Saarland vorgearbeitet haben. An der Untermosel fand ich erstmals am 25.07.2012 ein Weibchen bei Klotten, welches auf dem Weg zwischen Berghang und Bahnlinie bis zum Eingang ins Dortebacktal hin und her flog. Seitdem hat sich die Art im Moselgebiet und Umgebung weiträumig etabliert und wird dort stellenweise häufig angetroffen. So konnte ich z.B. im Dortebacktal bei Klotten am 22.06.2017 mindestens 30 Falter zählen.

Vom Moselgebiet aus ist die Art weiter nördlich durch die Eifel gewandert, wie aus den Funddaten erkennbar ist und hat inzwischen NRW erreicht. Möglicherweise fand auch ein Einflug aus den Niederlanden und Belgien statt. Von dort liegen ebenfalls sehr viele Meldungen vor, insbesondere aus 2018. Vom 26.06.2015 und 27.06.2015 gibt es aus dem Bereich Blankenheim bereits drei Meldungen. Aus den Jahren 2016 und 2017 sind mir aus NRW jedoch keine Funde bekannt. Erst 2018 gibt es wieder Meldungen einiger Kollegen aus der Nordeifel. Am 03.06.2018 konnte KARLHEINZ BÖTTINGER bereits im nordrhein-westfälischen Naturraum II, der Niederrheinischen Bucht, zwei Falter in der Drover Heide nachweisen (s. Umschlagbild), was den bisher nördlichsten Fund in NRW darstellen dürfte.

Aus den Bereichen östlich vom Rhein (oberhalb Koblenz) liegen noch keine Beobachtungen vor, zumindest sind mir noch keine bekannt.

In Deutschland kam *B. daphne* früher auch in Ostpreußen und Brandenburg vor, in Brandenburg ist die Art im Laufe der 90er Jahre verschwunden.

Wie die Angabe von *B. daphne* in einer Auflistung für die „Umgebung von Boppard und Bingen“ in BACH & WAGNER (1844) zu werten ist, bleibt dahingestellt. Da in dieser Liste jedoch *Brenthis ino* (ROTTEMBURG, 1775) fehlt, könnte es sich auch um eine Verwechslung handeln. Weiteres hierzu s.a. STAMM (1981: 20).

Die Flugzeit des Falters beginnt in günstigen Jahren schon ab Ende Mai. Meine früheste Beobachtung datiert vom 25.05.2014 von der Mosel. Gern fliegt *B. daphne* dort in aufgelassenen Weinbergparzellen, die reichlich mit Brombeerarten bewachsen sind, sucht aber ebenso gern die Bachtäler in Moselnähe auf. In der Eifel konnte ich die Art sowohl in schattigen Laubwäldern wie auch an lichten Stellen wie z.B. im Bereich der Schiefergrube „Mariaschacht“ südlich von Laubach finden. Die heiße Mittagszeit scheint der Falter zu meiden, zumindest sah ich ihn dann deutlich weniger als vormittags oder wieder am späten Nachmittag. Gern sucht *B. daphne* zur Nahrungsaufnahme die Blüten von Brombeerarten auf, ebenso wie sein kleinerer Vertreter *Brenthis ino*. Beide Arten habe ich schon an verschiedenen Orten zusammen fliegend gesehen, bei Nektaraufnahme auch zusammen auf denselben Brombeerbüschen, welche laufend von beiden Arten immer wieder aufgesucht wurden. Unterscheiden kann man *B. daphne* und *B. ino* abgesehen vom Größenunterschied schon im Flugverhalten. *B. ino* bleibt fast immer in Bodennähe, während *B. daphne* im Flug auch immer die höheren Regionen aufsucht und sich dort meist zur Ruhe absetzt.

Es bleibt zu hoffen, dass sich die Art bei uns halten kann und noch weiter ausbreiten wird.

Funde von *Brenthis daphne* in NRW

Fundort	MTB	Datum	Beobachter	Quelle	Anzahl
<u>Niederrheinische Bucht:</u>					
Drover Heide	5205.3	03.06.2018	Böttinger	Fotobeleg	2
<u>Eifel 2015:</u>					
Ahrdorf, Bahnhof	5606.2	26.06.2015	Goethals	observation.org	1
Blankenheim	5505.2	27.06.2015	Goethals	observation.org	1
Ahrdorf, Bahnhof	5606.2	27.06.2015	div. Beob.	observation.org	1
<u>Eifel 2018:</u>					
Hellenthal, Oleftalsperre	5404.3	15.06.2018	Vangerven	observation.org	1
Gemünd, Urfttalsperre	5304.4	18.06.2018	Heyer	schr.Mitt.	1
Blankenheim, Lampertstal	5606.1	29.06.2018	Vroljik	observation.org	1
Ripsdorf, Steinbruch Höneberg	5606.1	29.06.2018	Vroljik	observation.org	1

Mirbach, Eusberg	5606.1	04.07.2018	Goethals	observation.org	1
Ahrdorf	5606.2	04.07.2018	Goethals	observation.org	1
Nettersheim-Wahlen, Hundsrück	5505.1	06.07.2018	Goethals	observation.org	1
Ahrdorf, Bahnhof	5606.2	07.07.2018	div. Beob.	observation.org	einige
Blankenheim, Lampertstal	5606.1	08.07.2018	Hanisch	Fotobeleg	2
Blankenheim, Schaafbachtal	5506.3	08.07.2018	Oosterhout	observation.org	3
Blankenheim, Lampertstal	5606.1	15.07.2018	div. Beob.	DB-AG	1
Blankenheim, Schaafbachtal	5506.3	22.07.2018	Koster	observation.org	1
Kermeter, Lohrbachtal/NP Eifel	5304.4	25.07.2018	Parday	schr.Mitt.	1

Näher gelegene Funde von *Brenthis daphne* in Rheinland-Pfalz

Fundort	MTB	Datum	Beobachter	Quelle	Anzahl
<u>Eifel 2016:</u>					
Stadtkyll	5605	19.07.2016	de Bruin	observation.org	1
Berscheid, Gaybachtal	6003.1	17.08.2016	Kunz	DB-AG	1
<u>Eifel 2017:</u>					
Niederzissen, Bausenberg	5509.1	14.06.2017	Heupel	DB-AG	5
Laubach	5708.3	18.06.2017	Hanisch	DB-AG	3
Gönnersdorf, Mäuerchenberg	5605.4	20.06.2017	Douwes	observation.org	1
Laubach, mehrere Fundorte	5708.3	22.06.2017	Hanisch	Fotobelege	10
Hallschlag, Ortsrand	5604.2	26.06.2017	Reijnen	observation.org	1
Hallschlag, Ortsrand	5604.2	03.07.2017	Reijnen	observation.org	1
Schönecken	5804.2	07.07.2017	Lang	DB-AG	1
<u>Eifel 2018:</u>					
Niederzissen, Bausenberg	5509.1	28.05.2018	Hanisch	DB-AG	2
Niederzissen, Bausenberg	5509.1	30.05.2018	Heupel	DB-AG	6
Niederzissen, Bausenberg	5509.1	03.06.2018	Heupel	DB-AG	6
Manderscheid, Kleine Kyll	5906.2	03.06.2018	Lang	schr.Mitt.	3
Daleiden, Ginsterheiden	5903.1	09.06.2018	v. d. Mortel	observation.org	1
Gönnersdorf, Mäuerchenberg	5605.4	15.06.2018	Ruiters	observation.org	1
Gönnersdorf, Mäuerchenberg	5605.4	15.06.2018	v. Gulijk	observation.org	1
Pelm	5706.3	19.06.2018	Lang	schr.Mitt.	2
Deudesfeld, Meerfelder Maar	5806.3	28.06.2018	v d. Acker	observation.org	1
Schönecken, Altburgtal	5804.2	02.07.2018	Lang	schr.Mitt.	1
Gönnersdorf, Mäuerchenberg	5605.4	06.07.2018	Goethals	observation.org	1
Niederzissen, Bausenberg	5509.1	08.07.2018	Böttinger	DB-AG	4

Schönecken, Altburgtal	5804.2	18.07.2018	Hanisch	DB-AG	2
Schönecken, Altburgtal	5804.2	21.07.2018	Böttinger	DB-AG	1
<u>Mosel:</u>					
Klotten, Dortebachtal	5809.1	25.07.2012	Hanisch	DB-AG	1
Diverse Fundorte		2013-2014	div. Beob.	DB-AG artenfinder.rlp.de	viele
Diverse Fundorte		2015-2018	div. Beob.	DB-AG artenfinder.rlp.de	stellenw. häufig
<u>Südeifel um Bitburg:</u>					
Diverse Fundorte		2018	div. Beob.	artenfinder.rlp.de	17
Diverse Fundorte		2017	div. Beob.	artenfinder.rlp.de	8
Gemünd, Grenze zu Luxemburg	6002.2	2018	div. Beob.	artenfinder.rlp.de	4
<u>Mittelrhein:</u>					
südlich von Koblenz		2011-2017	div. Beob.	DB-AG	einige

Hinweise zu „artenfinder.rlp.de“ und „germany.observation.org“ (aus Platzgründen in den Tabellen nur „observation.org“ genannt): Funddaten sind in diesen Datenbanken erst ab etwa 2013 enthalten. Die Meldungen in der Datenbank „artenfinder.rlp.de“ sind von den für die Datenbank „Schmetterlinge Rheinland-Pfalz“ zuständigen Experten überprüft worden. Die Angaben in der Datenbank „germany.observation.org“ von mir nur insofern, als die Fotos vorhanden waren. „DB-AG“ ist die Datenbank Schmetterlinge der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen und geht weit über NRW hinaus.

Danksagung:

Mein Dank gilt allen Lepidopterologen, die ihre Funde an die Datenbanken „germany.observation.org“, „artenfinder.rlp.de“ und an die Datenbank unserer Arbeitsgemeinschaft gemeldet haben. Bei „germany.observation.org“ waren es die niederländischen und belgischen Lepidopterologen, die viele Meldungen beigesteuert haben. Für weitere Informationen bzw. Funddaten danke ich STEFAN MEISBERGER von der Biologischen Station im Kreis Euskirchen, Dr. ANDREAS PARDEY vom Nationalpark Eifel sowie ARMIN DAHL und VOLKER LANG. Ebenfalls danke ich GÜNTER SWOBODA für seine Unterstützung bei der Gestaltung dieser Arbeit.

Literatur:

- BACH, M. & WAGNER, C. (1844): Systematisches Verzeichniss der Tagfalter, Schwärmer und Spinner, welche in der Umgebung von Boppard und Bingen vorkommen. — Verh.Naturhist.Ver.preuss.Rhl., 1: 57-61, Bonn
- BASTIAN, K. (2003): Der Brombeer-Perlmutterfalter *Brenthis daphne* ([DENIS & SHIFFER-MÜLLER], 1775) in der Pfalz (Lep., Nymphalidae). — Melanargia, 15: 182-183, Leverkusen
- GAEDIKE, R., NUSS, M., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2017): Entomofauna Germanica Bd. 3. Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Lepidoptera). 2. überarb. Auflage. — Entom.Nachr.Ber., Beih. 21, Dresden

- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. — Apollo Books, Stenstrup
- KINKLER, H. (1993): Bemerkenswerte Falterfunde und Beobachtungen im Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen e.V. 7. Zusammenstellung. — *Melanargia*, **5**: 36, 93-97, Leverkusen
- LENZEN, F. (1943): Nachweis der Groß-Schmetterlinge der Umgebung von Bonn im Zusammenhang mit dem mittelrheinisch-westdeutschen Grenzgebiet. — unveröff.manuschr.Manuskript, 182 S., Bonn
- SCHUMACHER, H. (unter Mitarbeit von VORBRÜGGEN, W., RETZLAFF, H. & SELIGER, R.) (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Juli 2010. — in: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Bd. 2 - Tiere. — LANUV-Fachber., 36: 239-332, Recklinghausen
- SCHUMACHER, H. (2013): Bemerkenswerte Falterfunde und Beobachtungen aus dem Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V. 25. Zusammenstellung. — *Melanargia*, **25**: 7-24, Leverkusen
- SCHUMACHER, H. (2015): Bemerkenswerte Falterfunde und Beobachtungen aus dem Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V. 27. Zusammenstellung. — *Melanargia*, **27**: 24-42, Leverkusen
- SCHUMACHER, H. (2017): Bemerkenswerte Falterfunde und Beobachtungen aus dem Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V. 29. Zusammenstellung. — *Melanargia*, **29**: 1-23, Leverkusen
- STAMM, K. (1981): Prodrömus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. — Selbstverlag, 229 S., Solingen
- WEIDNER, A. (1995): Wiederfund von *Clossiana dia* (LINNAEUS, 1758) in Nordrhein-Westfalen (Lep., Nymphalidae). — *Melanargia*, **7**: 23-25, Leverkusen

Internet:

- ARBEITSGEMEINSCHAFT RHEINISCH-WESTFÄLISCHER LEPIDOPTEROLOGEN: Datenbank Schmetterlinge
http://nrw.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx*start [Zugriff: 25.08.2018]
- <http://artenfinder.rlp.de> [Zugriff: 25.08.2018]
- <http://germany.observation.org> [Zugriff: 25.08.2018]
- POLLICHA: Datenbank Schmetterlinge Rheinland-Pfalz
http://rlp.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx*start [Zugriff: 25.08.2018]

Anschrift des Verfassers:

Klaus Hanisch
 Nonnenweg 89
 D- 51503 Rösraath
klaus.h.hanisch@googlemail.com

ZOBODAT - 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: 2018

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Hanisch Klaus

Artikel/Article: [Ausbreitung von Boloria dia \(LINNAEUS, 1767\) und Brenthis daphne \(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775\) nach Nordrhein- Westfalen \(Lep., Nymphalidae\) 97-105](#)