

Die Tagfaltergemeinschaft der „Trupbacher Heide“ bei Siegen und Freudenberg (Nordrhein-Westfalen) (Lep., Diurna)

VON MANUEL GRAF

Zusammenfassung:

Die ausgedehnten Heiden, Magerrasen und lichten Waldbestände des Nationalen Naturerbes „Trupbacher Heide“ bei Siegen, welches sich im Eigentum der NRW-Stiftung befindet, stellt einen hervorragenden Habitatkomplex für eine Reihe stark gefährdeter Tagfalterarten bereit. Bisher konnten 42 Tagfalterarten nachgewiesen werden, von denen 14 Arten in der landesweiten Roten Liste der Schmetterlinge (NRW) aufgeführt sind. Hervorzuheben sind stabile Populationen von *Plebeius argus* (LINNAEUS, 1758), *Cyaniris semiargus* (ROTTEMBURG, 1775) und *Melitaea athalia* (ROTTEMBURG, 1775). *Limenitis populi* (LINNAEUS, 1758), *Limenitis camilla* (LINNAEUS, 1758), *Satyrium pruni* (LINNAEUS, 1758) und *Callophrys rubi* (LINNAEUS, 1758) können ebenfalls, wenn auch in geringerer Dichte regelmäßig nachgewiesen werden. Die Populationsentwicklung der Tagfalter ist abhängig von der Lebensraumqualität. So werden 85 ha der Offenlandflächen extensiv durch eine Wanderschäferei beweidet und Magerwiesen zur Heuwerbung genutzt. Zusätzlich werden initiale Landschaftspflegemaßnahmen wie die Beseitigung von Gehölzen, Sanierung von Heidebeständen durch Oberbodenabtrag, die Durchführung einer Niederwaldnutzung sowie die Auflichtung von Waldinnen- und außenrändern umgesetzt. Der Vertragsnaturschutz sowie die Durchführung von Pflegemaßnahmen werden von der Biologischen Station und der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Siegen-Wittgenstein koordiniert und durchgeführt.

Abstract:

The butterfly community of the "Trupbacher Heide" near Siegen and Freudenberg (North Rhine-Westphalia)

The extensive heaths, nutrient-poor grasslands and sparse forest stands of the national natural heritage of the "Trupbacher Heide" near Siegen, which is part of the NRW foundation, provides an excellent habitat complex for a number of seriously endangered butterfly species. So far, 42 butterfly species could be proven, of which 14 species are listed in the Red Data Book of Lepidoptera (NRW). It has to be pointed out that stable populations of *Plebeius argus* (LINNAEUS, 1758), *Cyaniris semiargus* (ROTTEMBURG, 1775) and *Melitaea athalia* (ROTTEMBURG, 1775). *Limenitis populi* (LINNAEUS, 1758), *Limenitis camilla* (LINNAEUS, 1758), *Satyrium pruni* (LINNAEUS, 1758) and *Callophrys rubi* (LINNAEUS, 1758) can also be regularly proven, even if only in low concentration. The population development of the butterfly depends on the quality of the habitat. Thus, approximately 85 hectares of the open land surface are extensively grazed by migratory sheep farming and nutrient-poor grasslands are used for haymaking. In addition initial landscape conservation measures are implemented, such as the removal of woods, remediation of heaths through topsoil removal, carrying out of shrub use as well as clearance of inner woods and their outer boundaries. The nature conservation contract as well as the implementation of tending strategies are coordinated and implemented by the Biological Station and the Lower Conservation Authority of the Siegen-Wittgenstein district.

1 Einleitung

Seit Abzug der belgischen Streitkräfte im Jahre 1994 rückte das Areal des ehemaligen Truppenübungsplatzes „Trupbach“ mehr und mehr in den Fokus des Naturschutzes.

2015 ging die Fläche in das Eigentum der NRW-Stiftung über und wird seit 2017 von der Biologischen Station Siegen-Wittgenstein naturschutzfachlich

betreut. Ein zielorientierter Naturschutz setzt die Kenntnis des vorhandenen Artenspektrums sowie den ökologischen Zustand der jeweiligen Biotoptypen voraus. Neben der Erfassung der Biotoptypen, Vögel und Fledermäuse erfolgt eine systematische Kartierung der Tagfalter im Gebiet. Aufgrund ihrer spezifischen Ansprüche an naturschutzfachlich wertvolle Habitatkomplexe und Vegetationseinheiten, was insbesondere auf die Larvalstadien einiger Arten zutrifft, können Tagfalter hervorragend als Leit- und Zielarten für ein evidenzbasiertes Habitatmanagement herangezogen werden (BERNOTAT 2002). Neben dem Arteninventar werden einige Aspekte des Vertragsnaturschutzes sowie landschaftspflegerischer Maßnahmen vorgestellt, die Einfluss auf die Habitatqualität und somit die Bestandsentwicklung einiger Zielarten haben.

2 Untersuchungsgebiet

Die Naturerbefläche „Trupbacher Heide“ befindet sich etwa 2 km westlich der Stadt Siegen im Kreis Siegen-Wittgenstein. Die gesamte Fläche hat eine Größe von 290 ha und umfasst neben Wäldern einen großen Heide- und Magerrasenkomplex, der mit den FFH- und Naturschutzgebieten „Kirrberg“ und „Heiden und Magerrasen bei Trupbach“ assoziiert ist. Die gesamte FFH- und Naturschutzgebietskulisse nimmt eine Fläche von insgesamt 80 ha ein (Abb. 1).

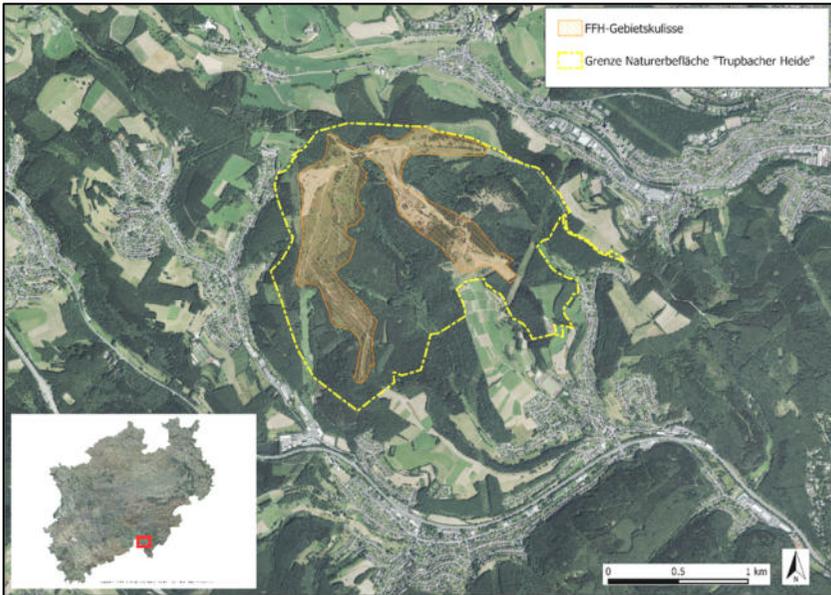


Abb. 1: Lage und Übersicht der Naturerbefläche „Trupbacher Heide“

Zu den bedeutendsten Habitaten im Offenland zählen ausgedehnte Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen, Magerwiesen (Glatthaferwiesen) und -weiden, die mit Feldgehölzen, vegetationsfreien, ehemaligen Panzertrassen und den angrenzenden Wäldern verzahnt sind. Waldbestände befinden sich insbesondere an den Talflanken der beiden im Gebiet entspringenden Bäche Trupbach

und Wickersbach und sind überwiegend mit Traubeneiche, Birke sowie einigen Weichhölzern wie Aspe, Erle und Salweide bestockt. Die heutige Baumartenzusammensetzung geht ganz überwiegend aus der ehemaligen Niederwaldnutzung hervor. Darüber hinaus existieren noch einige Fichtenbestände, die im Rahmen des ökologischen Leitbildes der NRW-Stiftung sukzessive in standortangepasste Laubwälder umgebaut werden sollen. Der Mittelgebirgscharakter des Siegerländer Berg- und Quellmuldenlandes wird durch die relativ hohe Reliefenergie deutlich. Charakteristisch für die Offenlandhabitate der Trupbacher Heide ist ihre Kuppenlage. Geomorphologisch wird das Gebiet durch die auf 400 m ansteigenden, offenen Höhenrücken bestimmt. Ausgangsgesteine sind Grauwacke und Tonschiefer, die mit ihren sauren, flachgründigen Verwitterungsböden (Braunerden) in Kombination mit den anthropogenen Eingriffen (Militärische Nutzung, Beweidung, Mahd) eine typische Heidebiozönose hervorgebracht haben. In den stark eingeschnittenen Tälern der Bäche befinden sich Gley- und Pseudogleyböden, auf denen noch recht natürliche Eschen-Erlenwaldgesellschaften zu finden sind (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1988, RINDER 1995). Mit einer durchschnittlichen Jahressumme von 1050 mm im Jahr und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 9,5°C weist das Gebiet ein humides, subatlantisches Berglandklima auf. Etwa 470 mm des Niederschlages fallen in der Vegetationsperiode (www.wetterdienst.de).

3 Methodik

Die systematischen Erfassungen der Tagfaltermgemeinschaft erfolgte 2018 über die Begehung von Transekten, welche die verschiedenen Habitatspektren umfassen. Darüber hinaus fließen noch Beobachtungen aus Zufallsfunden und Exkursionen in die Zusammenfassung mit ein. Die Datengrundlage reicht dabei mindestens bis in das Jahr 2002 zurück (FIEBER et al. 2007).

Während der Begehungen wurden die Anzahl der Imagines sowie die Charakterisierung der Habitate notiert. Die Kartierungen erfolgten bei sonnigem, warmem und möglichst windstillem Wetter.

4 Artenspektrum

Bisher wurden seit 2002 insgesamt 42 Tagfalterarten nachgewiesen. 14 Arten (33,3%) stehen auf der landesweiten Roten Liste und fünf auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten in Nordrhein-Westfalen (SCHUHMACHER 2011) (Abb. 3). Tabelle 1 gibt einen Überblick über das Artenspektrum, die Häufigkeit, Habitatpräferenz sowie den Rote-Liste-Status.

Von den 42 Arten konnten noch 30 in der jüngeren Vergangenheit (2017-2019), sowohl während der Transektbegehungen als auch durch Zufallsbeobachtungen bestätigt werden. Dabei ist anzumerken, dass die Transektbegehungen in 2018 zwar in ein außerordentlich starkes Flugjahr zahlreicher Falterarten fielen, durch die Sommertrockenheit der Anteil an Saugpflanzen innerhalb der Transekte im Hochsommer jedoch stark reduziert war. Ausbleibende Nachweise weiterer Arten sind nicht unbedingt mit einem Verschwinden gleichzusetzen. Systematische Kartierungen im Rahmen eines Dauermonitorings sollen zukünftig den Status der früher nachgewiesenen Arten verifizieren. Eine Besonderheit sind die jüngeren Nachweise der in NRW stark gefähr-

deten oder vom Aussterben bedrohten Arten wie *Nymphalis polychloros*, der erstmals 2019 mit mehreren Tieren gesichtet wurde. 2018 war auch ein offensichtlich gutes Flugjahr von *Limenitis populi* und *Limenitis camilla*. Gleich mehrere Tiere konnten über feuchten Wegeabschnitten innerhalb der Weichholzbestände registriert werden. Außerordentlich gute Bestände zeigen auch *Plebejus argus* und *Cyaniris semiargus*. Erfreulich sind weiterhin die Nachweise von *Satyrium pruni*, *Callophrys rubi* und *Melitaea athalia*. Leider konnte *Lycaena virgaureae*, der in früheren Jahren noch sehr zahlreich während verschiedener Exkursionen und Beobachtungen angetroffen wurde, in jüngerer Zeit nicht festgestellt werden. Der Status dieser Art ist in den kommenden Jahren besonders zu verifizieren.



Abb. 2: *Papilio machaon* LINNAEUS, 1758 in der Trupbacher Heide, 10.08.2010
Foto: J. FIEBER

Tab. 1: Artenspektrum der Tagfalter im Gebiet der „Trupbacher Heide“, deren Häufigkeitsstatus und Präferenz auf bestimmte Habitatkomplexe sowie der Rote-Liste-Status in NRW und der naturräumlichen Region Sauer/Siegerland (SSL) (SCHUHMACHER 2011).

Habitatkategorien:

- I = Zwergstrauchheiden und Magerrasen
- II = mageres mesophiles Grünland
- III = Gehölzreiche Offenlandhabitats
- IV = Hochstaudenfluren/Versaumungsgesellschaften
- V = Lichte (Nieder)wälder, Schlagfluren
- VI = Ubiquisten
- + = Habitat wird besiedelt
- ++ = Habitatbindung besonders ausgeprägt

Häufigkeit/Status:

- s = selten (1-3 Individuen)
- v = vereinzelt (4-10 Individuen)
- h = häufig (11-100 Individuen)

Rote-Liste-Status:

- 1 = Vom Aussterben bedroht
 - 2 = Stark gefährdet
 - 3 = Gefährdet
 - S = Dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (als Zusatz zu 2)
- Systematik und Nomenklatur nach GAEDIKE et al. (2017)

- V = Vorwarnliste
- * = Ungefährdet

Tagfalter im Gebiet der „Trupbacher Heide

Art	Häufigkeit	I	II	III	IV	V	VI	RL NRW	RL SSL
<i>Pyrgus malvae</i> (LINNAEUS, 1758)	s	+	++			+		3	2
<i>Ochlodes sylvanus</i> (ESPER, 1777)	h	+	+			+			
<i>Thymelicus lineola</i> (ÖCHSENHEIMER, 1808)	h	+	+			+			
<i>Thymelicus sylvestris</i> (PODA, 1761)	h	+	+			+			
<i>Papilio machaon</i> LINNAEUS, 1758	v	+	++					V	3
<i>Leptidea sinapis/juvernica</i>	s				++	+			
<i>Anthocharis cardamines</i> (LINNAEUS, 1758)	h						++		
<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)	v				++	+			
<i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758)	v				++	+			
<i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758)	h				+	++			
<i>Colias hyale</i> (LINNAEUS, 1758)	s		++					3	3
<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNAEUS, 1758)	v						+		
<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNAEUS, 1761)	s	+	++			+			
<i>Lycaena virgaurea</i> (LINNAEUS, 1758)	h		+		+	++		2	3
<i>Lycaena tityrus</i> (PODA, 1761)	v	+	++			+		3	3
<i>Favonia quercus</i> (LINNAEUS, 1758)	s					++			
<i>Satyrium pruni</i> (LINNAEUS, 1758)	s			++				2	2
<i>Callophrys rubi</i> (LINNAEUS, 1758)	s	+		++		+		2	2
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBERG, 1775)	v	+	+		+		+		
<i>Cyaniris semiargus</i> (ROTTEMBERG, 1775)	h	+	++					2	2
<i>Plebejus argus</i> (LINNAEUS, 1758)	h	++	+					2S	2S
<i>Celastrina argiolus</i> (LINNAEUS, 1758)	s	+	++			+	+		
<i>Brenthis ino</i> (ROTTEMBERG, 1775)	s				++			3	3
<i>Issoria lathonia</i> (LINNAEUS, 1758)	s	+	+					3	3
<i>Argynnis paphia</i> (LINNAEUS, 1758)	v				+	++		V	*
<i>Nymphalis polychloros</i> (LINNAEUS, 1758)	s			+		++		1	1
<i>Araschnia levana</i> (LINNAEUS, 1758)	v				+	++			
<i>Polygona c-album</i> (LINNAEUS, 1758)	s				+	++			
<i>Aglais io</i> (LINNAEUS, 1758)	s				++		+		
<i>Aglais urticae</i> (LINNAEUS, 1758)	h			+	++	+	+		
<i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758)	v				++	+			
<i>Vanessa cardui</i> (LINNAEUS, 1758)	s		++		+		+		
<i>Apatura iris</i> (LINNAEUS, 1758)	s					++		V	*
<i>Limenitis populi</i> (LINNAEUS, 1758)	s					++		1	2
<i>Limenitis camilla</i> (LINNAEUS, 1764)	s					++		2	2
<i>Melitaea athalia</i> (ROTTEMBERG, 1775)	s				+	++		1	2S
<i>Lasiommata megera</i> (LINNAEUS, 1767)	s	++				+		V	3
<i>Pararge aegeria</i> (LINNAEUS, 1758)	s			+		++			
<i>Coenonympha pamphillus</i> (LINNAEUS, 1758)	h	+	++				+		
<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758)	h	+	++				+		
<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNAEUS, 1758)	h		+	+	++				
<i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758)	h	+	++					V	V



Abb. 3: Von 14 Arten der Roten Liste in NRW kommt in der Trupbacher Heide neben *Melitaea athalia* (ROTTEMBERG, 1775) (oben links), *Limenitis populi* (LINNÆUS, 1758) (oben rechts) und *Satyrium pruni* (LINNÆUS, 1758) (unten links) eine individuenstarke Population von *Plebejus argus* (LINNÆUS, 1758) (unten rechts) vor. Fotos: M. GRAF, J. FIEBER

5 Habitatpräferenzen

Charakteristisch ist eine Tagfaltergemeinschaft lichter Laubwälder sowie saurer, magerer Offenlandkomplexe und deren Versaumungsgesellschaften (Abb. 4). Die Darstellung der Habitatpräferenzen zeigen die artspezifischen Schwerpunkte, bei denen es sich insbesondere um die wichtigsten Larvalhabitate handelt, da die einzelnen Habitatkomplexe fließend ineinander übergehen und einige Arten, besonders die Imagines in mehreren unterschiedlichen Lebensräumen angetroffen werden können.

Innerhalb der **Zwergstrauchheiden** und **Magerrasenkomplexe** zeigen *Plebejus argus* und *Coenonympha pamphillus* eine hohe Stetigkeit und Populationsdichte. Weitere Arten magerer, extensiv genutzter Offenlandhabitate, daneben auch **Glatthaferwiesen** und **Halbtrockenrasen**, sind *Lycaena phlaeas*, *Lycaena tityrus*, *Polyommatus icarus*, *Pyrgus malvae*, *Thymelicus sylvanus*, *Thymelicus sylvestris*, *Thymelicus lineola*, *Papilio machaon* (Abb. 2), *Melanargia galathea* und *Maniola jurtina*. Trockenwarme, offenen Bodenstellen (Panzerwege, Heidepflgeflächen) mit vertikalen Habitatrequisiten in der Umgebung (Wegeböschungen, Schlagabraum von Gehölzen) sind der bevorzugte Lebensraum von *Lasiommata megera*. Etwas frischere Grünlandstandorte werden von *Cyaniris semiargus* und *Celastrina argiolous* besiedelt. Mit **Einzelbüschen** und **Hecken** bestandene, warme, trockene Wiesen und Magerrasenflächen sind Lebensraum von *Callophrys rubi* und *Satyrium pruni*. Nährstoffreichere **Hochstaudenfluren** und **Versaumungsgesellschaften** von Waldau-

ßen- und -innenrändern werden von *Aglais io*, *Aglais urticae*, *Vanessa atalanta*, *Araschnia levana* (Brennnessel), *Vanessa cardui*, *Aphantopus hyperantus* und *Brenthis ino* (Mädesüß) besiedelt. Diese befinden sich oft im Übergang und in enger Varzahnung mit grenzlinienreichen Waldrändern. Lichte, insbesondere mit Eichen bestockte **Waldbestände** und **Waldlichtungen** (Schlagfluren) sind Lebensraum von *Melitaea athalia*, *Lycaena virgaurae* und *Pararge aegeria*. Ein etwas breiteres Spektrum lichter Waldaußen- und -innenränder, beispielsweise an Fichtenaltholzbeständen, nutzt *Argynnis paphia*. Der hohe Anteil von Weichholzarten sowie strukturreiche Waldinnenränder an luftfeuchten Standorten sind entscheidend für das Vorkommen von *Limenitis populi* und *Limenitis camilla*.

6 Habitatmanagement

6.1 Vertragsnaturschutz

Die wichtigste Vertragsmodalität zur Erhaltung der Heide- und Magerrasenkomplexe ist eine extensive Beweidung mit Schafen. Die Beweidung wird in einer Wanderschäferei betrieben. Zur Unterdrückung des Gehölzaufwuchses werden neben den Schafen auch einige Ziegen mitgeführt. Aufgrund des starken Gehölzaufkommens in einigen Bereichen ist zusätzlich noch eine jährliche Entbuschung notwendig. Die mageren Mähwiesen werden spät ab 01.07., respektive ab 15.07. eines Jahres gemäht, nicht gedüngt und bei der zweiten Nutzung ebenfalls mit Schafen und Ziegen beweidet (JUNG et al. 2019) (Tab. 2).

Tab. 2: Angewandte Modalitäten des Vertragsnaturschutzes in den Tagfalterhabitaten im Bereich der Trupbacher Heide

Modalität	Auflagen	Flächen- größe (ha)
Beweidung ab 15.04., keine Besatzdichtevorgabe, keine Düngung	Es ist eine Beweidung zwischen dem 15.04. und 15.11. eines Jahres durchzuführen. Die Besatzdichte ist nicht begrenzt. Die Beweidung soll bezüglich Besatzdichte und Dauer so durchgeführt werden, dass am Ende der Weidesaison der überwiegende Teil (ca. 70%) der weidefähigen Biomasse entfernt ist. Eine Düngung - auch mit betriebseigenem Dünger (Festmist bzw. Jauche) - ist nicht erlaubt. Bei der Beweidung sind Ziegen mitzuführen. Auf 2,8 ha ist jährlich 50% und auf 26,7 ha 100% der Verbuchung zu entnehmen.	6,7
jährliche Mahd ab 15.07., keine Düngung	Die Mahd der Fläche hat nach dem 15.07. eines Jahres zu erfolgen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Eine Düngung - auch mit betriebseigenem Dünger (Festmist bzw. Jauche) - ist nicht erlaubt.	7,3
jährliche Mahd ab 01.07., keine Düngung	Die Mahd der Fläche hat nach dem 01.07. eines Jahres zu erfolgen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Eine Düngung - auch mit betriebseigenem Dünger (Festmist bzw. Jauche) - ist nicht erlaubt.	6,6



Abb. 4: Ausgedehnte Zwergstrauchheiden mit einem hohen Anteil von Rohbodenstellen (oben links) in enger Verzahnung mit Vorwaldgebüsch (oben rechts) sind Lebensraum typischer Heidearten wie beispielsweise *Plebejus argus*. Die Ränder der offenen Panzerwege (mitte links) sind wichtige Mikrohabitate für eine günstige Larvalentwicklung. In den Gehölz- und blütenreichen Magerrasenkomplexen (mitte rechts) finden sich sowohl Grünland- als auch Gebüscharten wie *Satyrium pruni*, *Callophrys rubi*. Lichte Waldlebensräume (unten links) und Schlagfluren in Niederwäldern (unten rechts) sind die bevorzugten Habitate von *Melitaea athalia*.
Fotos: U. SIEBEL, M. GRAF

6.2 Initialmaßnahmen der Landschaftspflege

Neben dem Vertragsnaturschutz sind zur Erhaltung, insbesondere der Heidebestände, landschaftspflegerische Maßnahmen notwendig. Die Maßnahmen werden dabei von der Biologischen Station koordiniert und von der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Siegen-Wittgenstein durchgeführt (Abb. 5).

Zur Sanierung überalterter Heidebestände wird in Teilbereichen der Oberboden abgetragen. Auf den so entstandenen Rohböden kann sich die Heidevegetation ohne Konkurrenz regenerieren. Darüber hinaus haben diese Störstellen auch einen positiven Einfluss auf gefährdete Tagfalterarten. Neben der

Verjüngung der Besenheide als Nahrungspflanze profitiert *Plebejus argus* von Bodenverwundungen mit beginnender Humusbildung. Und auch *Papilio machaon* und *Lasiommata megera* nutzen regelmäßig stark gestörte Stellen als Larvalhabitat. Offene Bodenstellen stellen neben ihrer hohen Anzahl an Raupennahrungs- und Blütenpflanzen und dem warmen und trockenen Mikroklima, ideale Larvalhabitate für diverse Tagfalterarten bereit (WEIDEMANN 1989, FARTMANN 2006). Im Frühjahr 2019 wurden erstmals Teilbereiche überalterter Heidebestände gebrannt. Hierdurch entstanden kleinflächige, heterogene Vegetationsstrukturen. Manche Bereiche brannten bis auf den Oberboden ab, andere wiederum blieben vom Feuer verschont. Durch diese Maßnahme sind ebenfalls günstige Mikrohabitate geschaffen und eine Regeneration des Heidebestandes eingeleitet worden.



Abb. 5: Neben dem Vertragsnaturschutz werden landschaftspflegerische Maßnahmen wie die Beseitigung von Gehölzen (oben links), Oberbodenabtrag (oben rechts) oder ein gezieltes ökologisches Brandmanagement (unten links) durchgeführt. Auf diese Weise werden Falterhabitate erhalten und überalterte Heideflächen saniert (unten rechts).

Fotos: M. GRAF, M. GERTZ

Das ökologische Leitbild der NRW-Stiftung beinhaltet für den überwiegenden Teil der Waldbestände Prozessschutz, wobei die Wälder langfristig keiner Nutzung mehr unterliegen. Jedoch wird auf etwa zehn Hektar eine niederwaldartige Nutzung durchgeführt. Die eingeteilten Waldabschnitte werden dabei im 20-jährigen Rythmus „auf-den-Stock-gesetzt“. Der Niederwald oder die früher betriebene Haubergswirtschaft war die domierende Waldnutzungsform im Siegerland (BECKER 1991). Heute wird in einigen Gemarkungen im Siegerland noch eine der Haubergsform ähnliche Niederwaldbewirtschaftung zur Brennholzgewinnung betrieben. Die regelmäßigen Kahlhiebe kommen ebenfalls den zuvor beschriebenen Störungen gleich und schaffen kontinuierlich geeignete

Habitats für stark gefährdete Lichtwaldarten (WARREN & THOMAS 1992). Noch betriebene Niederwälder sind im Siegerland die primären Habitats von *Satyrum ilicis* und *Militaia athalia* (FASEL et al. 1995, TWARDELLA & FASEL 2007). Das Vorkommen der ersten Art muss für den Bereich Trupbacher Heide noch gezielt verifiziert werden, da durch die Niederwaldwirtschaft, aber auch durch die Borkenkäferkalamitäten seit 2018 günstige Bedingungen (Förderung von Eichenverjüngung und Stockausschlag) entstanden sind. Neben der Niederwaldnutzung werden Waldinnen- und außenränder aufgelichtet, womit auch die Grenzlinienlänge zwischen Wald und Offenland stark erhöht wird.

7 Ausblick

Die Tagfaltergemeinschaft ist mit ihrer Artenzahl im Gesamtkontext mit den großflächigen Offenland- und Waldflächen als eine Besonderheit der Trupbacher Heide anzusehen. Zukünftige Aufgaben werden sein, die Monitoringuntersuchungen, bzw. die gezielten Erfassungen langfristig fortzuführen, womit ggf. systematische Bestandstrends, auch in Abhängigkeit des evidenzbasierten Habitatmanagements überprüft werden können. Darüber hinaus sollen zukünftige Untersuchungen um die Nachtfalter ergänzt werden.

8 Literatur

- BECKER, A. (1991): Der Siegerländer Hauberg. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft einer Waldwirtschaftsform. — Verlag Die Wielandschmiede, Kreuztal
- BERNOTAT, D., SCHLUMPRECHT, H., BRAUNS, C., JEBRAM, J., MÜLLER-MOTZFELD, G., RIECKEN, U., SCHEUERLEIN, K. & VOGEL, M. (2002): „Verwendung tierökologischer Daten“. — in: PLACHTER, H., BERNOTAT, D., MÜSSNER, R. & RIECKEN, U. (Hrsg.): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. — SchriftR.Landschaftspf.Natursch., **70**: 109-217, Bonn-Bad Godesberg
- FARTMANN, T. (2006): Welche Rolle spielen Störungen für Tagfalter und Widderchen? — in: FARTMANN, T. & HERRMANN, G. (Hrsg.): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. — Abh.Westfäl.Mus.Naturkd., **68** (3/4): 259-270, Münster
- FASEL, P., DÜSSEL-SIEBERT, H., FRANZ, A. & TWARDELLA, R. (1995): Historische Entwicklung und ökologischer Zustand des Naturschutzgebietes „Gernsdorfer Weidekämpfe“. — Beitr.Tier Pflanzenwelt Krs.Siegen-Wittgenstein, **2**: 49-55; Solingen
- FIEBER, V., TWARDELLA, R. & FASEL, P. (2007): Schmetterlingsschutz im Dialog auf der Trupbacher Heide bei Siegen. Wanderer und Kinder waren überrascht von den vielen Dukatenfaltern. — Melanargia, **19**: 152-154, Leverkusen
- GAEDIKE, R., NUSS, M., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2017): Entomofauna Germanica, Bd. 3. Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Lepidoptera). 2. überarb.Aufl. — Entom.Nachr.Ber., Beih. **21**, Dresden
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (Hrsg.) (1988): Bodenkarte von NRW 1:50000, Blatt L 5112 Freudenberg — Bearb.v.H.WIRTH, Krefeld
- JUNG, R., SCHIFFGENS, T. & THIELE, U. (2019): Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz. Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz. — LANUV-Arbeitsbl., **35**, Recklinghausen
- RINDER, G. (1995): Vegetationskundliche Untersuchungen zum Truppenübungsplatz Trupbach. — Beitr.Tier Pflanzenwelt Krs.Siegen-Wittgenstein, **3**: 1-26, Siegen

- 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
- TWARDELLA, R. & FASEL, P. (2007): Die Großschmetterlinge (Lepidoptera) im »Historischen Hauberg Fellinghausen«. — in: LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Niederwälder in Nordrhein-Westfalen. Beiträge zur Ökologie, Geschichte und Erhaltung. — LANUV-Fachber., **1**: 203-219, Recklinghausen
- WARREN, M.S. & THOMAS J.A. (1992): Butterfly responses to coppicing. — in: BUCKLEY, G.P. (Hrsg.): Ecology and management of coppice woodlands. — Chapman & Hall, S. 249-270, Dodrecht
- WEIDEMANN, H. J. (1989): Die Bedeutung von Sukzession und „Störstellen“ für den Biotopschutz bei Schmetterlingen. — *SchriftR.Landschaftspfl.Natursch.*, **29**: 239-247, Bonn-Bad Godesberg

Internet:

Wetterdaten Siegen
<https://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Siegen/Klima/>

Anschrift des Verfassers:
Manuel Graf
Biologische Station Siegen-Wittgenstein
In der Zitzenbach 2
D-57223 Kreuztal-Ferndorf

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: 2020

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Graf Manuel

Artikel/Article: [Die Tagfaltergemeinschaft der „Trupbacher Heide“ bei Siegen und Freudenberg \(Nordrhein-Westfalen\) \(Lep., Diurna\) 103-113](#)