

MSE-Online 2023-9 (38 Seiten)

Eingang: 30.03.2023 Online: 05.04.2023

FISCHER, U. (2023):

22 Jahre Lichtfalle Schwarzenberg/Erzgebirge, Übersicht der dokumentierten Arten des Anfluges (Lepidoptera)

TEIL 1: Diurna, Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Drepanidae



Impressum

Herausgeber

Entomofaunistische Gesellschaft e.V. Landesverband Sachsen http://www.efgsachsen.de

Rolf Reinhardt, Burgstädter Str. 80a, 09648 Mittweida – Reinhardt-Mittw@t-online.de

Jörg Gebert, Karl-Liebknecht-Str. 73, 01109 Dresden – joerg.gebert@gmx.de

Prof. Dr. Dr. h.c. Bernhard Klausnitzer, PF 202731, 01193 Dresden – klausnitzer.col@t-online.de

https://www.efgsachsen.de/mse-online/

Online-Version der "Mitteilungen Sächsischer Entomologen" (MSE) © Alle Rechte vorbehalten!

In eigener Sache

Liebe Leser der online-MSE, wir können unsere Zeitschrift nur aufrechterhalten, wenn wir möglichst viele Abonnenten haben. Überlegen Sie bitte, ob Sie dazu zählen wollen und damit einen Beitrag zur Verbreitung der Kenntnisse über Sachsens Insektenwelt leisten. Natürlich können Sie auch spenden, da wir ein gemeinnütziger Verein sind und die Spende steuerabzugsfähig beim Finanzamt ist.

IBAN: DE53 8509 0000 4845 711009 Volksbank Dresden-Bautzen e.G.; BIC: GENODEF1DRS

22 Jahre Lichtfalle Schwarzenberg/Erzgebirge, Übersicht der dokumentierten Arten des Anfluges (Lepidoptera)

TEIL 1: Diurna, Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Drepanidae

Uwe Fischer, Colditz

Eingang: 30.03.2023; Online: 05.04.2023

Schlüsselwörter:

Sachsen, Landkreis Erzgebirgskreis, 24 Westerzgebirge; Lepidoptera; Phänologie, Populationsdynamik;

Lichtfallenfang, Langzeituntersuchung, Artenliste

0. Einleitung

In der Zeit von 1988 bis 2009 wurde in Schwarzenberg eine automatische Lichtfalle betrieben. Umzugsbedingt musste der Betrieb leider eingestellt werden. Immerhin wurde in diesen 22 Jahren der Anflug bestimmt, ausgezählt und zunächst auf Papier und später in Form von Exceltabellen dokumentiert. Dankenswerterweise wurden von FRED OCKRUCK (Berlin) die Exceltabellen so strukturiert, dass der Datenbestand in das Portal Schmetterlinge-Brandenburg-Berlin eingepflegt werden konnte und nun auch in die Sächsischen Multibase-Datenbanken der Noctuiden, Spinnerartigen Falter und Schwärmer aufgenommen werden kann.

Eine erste Auswertung des Anfluges an diese Lichtfalle ist vorab bereits publiziert (FISCHER 2019).

Mit der vorliegenden Arbeit wird nun auch eine Übersicht und Auswertung der in den einzelnen Jahren angeflogenen Arten gegeben. Aufgrund der Fülle wird dies in 3 Teilen geschehen. Im ersten Teil sind allgemeine Informationen zum Gebiet und die Spinnerartigen Falter und Schwärmer (gemäß KOCH 1984, Band 2) bearbeitet. Es folgen im zweiten Teil die Spanner und im dritten Teil die Eulenfalter.

Einige allgemeine Fakten zur Lichtfalle sollen nachfolgend nochmals dargestellt werden.

Die Falle wurde durch das damalige Pflanzenschutzamt Karl-Marx-Stadt zu Beginn des Jahres 1988 zur Verfügung gestellt, verbunden mit der Auflage, Daten sogenannter Schaderreger (z. B. für den Obst- und Gemüsebau bedeutsame Wickler sowie Gamma-Eule, Wintersaat-Eule u. ä.) zu dokumentieren und dem Pflanzenschutzamt zu übergeben.

Mein Ziel war aber von Anfang an, den gesamten Anflug an einem begrenzten Standort über die "Saison" möglichst über viele Jahre soweit möglich lückenlos zu erfassen, um Hinweise auf Phänologie und populationsdynamische Prozesse der im Gebiet vorkommenden "Nachtfalter"-Arten zu erhalten.

1. Standort

Die Lichtfalle war am Ortsrand von Schwarzenberg in einer Randparzelle der Kleingartenanlage "Rosenthal" installiert (Abb. 1, 2). Der Standort befindet sich im Bereich eines ost- bis südostexponierten steilen Hanges im Schwarzwassertal, linksufrig des Flusses.

Land: Sachsen

Landkreis: Aue-Schwarzenberg (Erzgebirgskreis)

Gemeinde/Stadt: Schwarzenberg Flur: Rockelmann

Standort: Gartenanlage Rosenthal (Kleingartenparzelle am südwestlichen Rand)

südlich der Waldbühne

Höhenlage: 510 m ü. NN (submontaner Bereich)

Naturraum: Westerzgebirge

Messtischblattviertelquadrant: 5442-41

Gauß-Krüger-Koordinaten: Rechtswert 4555545/Hochwert 5599381 UTM-Koordinaten (UTM33, ETRS 89) Ostwert 342794/Nordwert 5599644

<u>Geologisch</u> wird das Umfeld geprägt von Gneis-, Glimmerschiefer und Granitformationen, überlagert mit mehr oder weniger (meist weniger) mächtigen Verwitterungsdecken.

<u>Leitböden</u> im Gebiet sind vor allem Hangsandlehm-Braunerden und Hanglehm-Podsol-Braunerden. Diese Böden bilden sandigen, grusigen bis kleinsteinigen und steinigen oder schluffigen Lehm aus. Die Reaktion ist schwach sauer bis sauer. Das Nährstoffpotenzial und Ertragsvermögen wird mit gering bis mittel angegeben.

Das <u>Klima</u> des Sächsischen Mittelgebirges ist vor allem im westlichen Erzgebirge gekennzeichnet durch einen häufigen Wechsel zwischen maritimen und kontinentalen Einflüssen. Regionalklimatisch wirkt die Nähe des Erzgebirgskammes, wodurch der Witterungscharakter niederschlags- und windreich sowie kühl ist.

Das langjährige Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei etwa 6-7°C. Die mittlere Jahressumme der Niederschlagshöhe wird für die Gemarkung Schwarzenberg mit 880 mm angegeben, die mittlere Jahressumme der Sonnenscheindauer liegt bei ca. 1550 Stunden (Basiszeitraum 1961-1990).

Der Einzugsbereich des Lichtfallenstandortes ist geprägt durch ein Mosaik von Offenland und Wald, das unmittelbare Umfeld auch durch Kleingartenparzellen, deren Nutzung sich nach 1990 massiv geändert hatte.

Im Einzugsbereich der Falle befinden sich folgende Biotoptypen (Nomenklatur nach BUDER & UHLEMANN 2004):

Wälder/Gehölze

Erlen- und Eschen-Bachwald des Berg- und Hügellandes Erlen-Eschen-Quellwald Fichten-Buchen-Forste Erlen-Eschen-Quellwald Feldgehölz (Pioniergehölze)

Gebüsch frischer Standorte Feldhecke Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe (inkl. Obstbäume) Streuobstwiese

Grünland/Staudenfluren

Magerweide frischer Standorte Bergwiese (Bärwurz)

Sonstige extensiv genutzte Weide frischer Standorte Submontane Goldhafer-Frischwiese

Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte

Sonstige inkl. Gewässer und Siedlung

Steinrücken Trockenmauer

Sonstige Natursteinmauer Garten- und Grabeland Naturnaher sommerkalter Bach und Fluss (Schwarzwasser) Kalkarme Sickerquelle Naturnaher Graben Intensivacker

Naturnaher Graben Intensivacke Straßen- und Wege Bahnanlage

Dörfliche und städtische Siedlung

Diese Übersicht zeigt das Vorhandensein eines vielfältigen Biotopmosaiks mit einer hohen Nischenvielfalt.

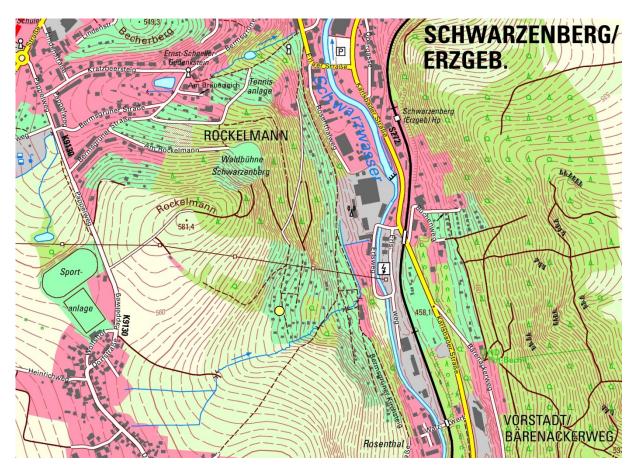


Abb. 1: Topografische Übersicht im Umfeld des Standortes der Lichtfalle (gelber Punkt) (Maßstab 1: 6.000)



Abb. 2: Orthofoto zum Umfeld des Standortes der Lichtfalle (gelber Punkt) (Maßstab 1: 4.000)

2. Landnutzung vor und während der Betriebszeit der Falle

Sowohl extensiv, als auch mäßig intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, Forstflächen mit naturnahem Charakter, kleinere Gehölze, Fließgewässer und ländliche Siedlungsbereiche (Wohn-, Gewerbe- und Gartenland) sind Bestandteile der Umgebung des Fallenstandortes.

Die Art und Weise der Nutzung hat sich im Laufe des Untersuchungszeitraumes geändert. Gab es bis 1989 in der Landwirtschaft die Devise, "jeden Quadratmeter Boden intensiv zu nutzen", änderte sich dies ab 1990. Die Landwirtschaft erlitt einen Einbruch, der Viehbestand wurde rapide zurückgefahren, landwirtschaftliche Betriebsstrukturen mussten sich erst wieder finden. Das führte zu Flächenstilllegungen, Rückgang der Ackerflächen zugunsten des Grünlandes und eine Ausweitung extensiver Nutzungsformen, zumindest auch im Umfeld des Lichtfallenstandortes. Der Einsatz von Mineraldünger und Pflanzenschutzmitteln wurde stark reduziert. Die Wiesen wurden maximal zweimal gemäht, auf den Weiden erfolgen höchstens zwei Weidedurchgänge. Dies führte teilweise zu einer Revitalisierung artenreicher Wiesen. Andererseits führten Nutzungsaufgaben auch zu floristischer Verarmung und Ausbreitung nitrophytischer und ruderaler Staudenfluren.

In der Forstwirtschaft wurde seit Beginn der 1990er Jahre ein Umbau der zu dieser Zeit dominierenden Fichtenmonokulturen zu standortgerechten Laub-Nadel-Mischwäldern initiiert. So wurde z. B. der natürliche Aufwuchs von Rotbuche im Fichten-Buchenforst nördlich der Lichtfalle gefördert und auch die Weiß-Tanne wieder angepflanzt.

Schwerwiegende negativ wirkende Nutzungsänderungen wurden in den Gartenparzellen vollzogen. Waren es in den 1980er Jahren noch Nutzgärten mit reichlich Obstbäumen sowie Gemüse- und Blumenbeeten, wandelte sich die Nutzung in vielen Parzellen zum Erholungsgarten. Obstbäume wurden gerodet und machten Koniferen Platz, Beete wurden in Vielschnittrasen umgewandelt. Viele Laubbäume (Espen, Eichen, Linden) außerhalb der Parzellen aber innerhalb der Anlage wurden gefällt. Alte Obstbäume gab es um die Jahrtausendwende in der Anlage kaum noch.

All diese Änderungen hatten mit Sicherheit Auswirkungen auf die indigene Schmetterlingsfauna. Einige Arten (meist Ubiquisten) wurden gefördert, anderen die Habitate und Raupennahrung sowie Nektarquellen entzogen.

3. Untersuchungsablauf/Technik

Die Lichtfalle wurde am 29.04.1988 installiert und bis zum 30.11.2009 betrieben. Zum Einsatz kam eine Falle, wie sie durch den Pflanzenschutz zur sogenannten Schaderregerüberwachung eingesetzt wurde. Es handelt sich um eine automatische Falle mit Zeitschaltuhr. Der äußere Fangbehälter war so konstruiert, dass innerhalb 7 Einzelbehälter (für jeden Wochentag) jeweils so im Kreis angeordnet waren, dass der Anflug einer Nacht in einen dieser Behälter gefangen werden konnte. Mittels Motor rückte der Gesamtbehälter jeweils soweit vor, dass der nächste Einsatzbehälter unter dem Einflugloch zum Stehen

kam. Auf diese Art und Weise hätte es genügt, die Falle aller 7 Tage zu leeren, hätte aber bedeutet, alle Falter zu töten.

Da ich die Falle jedoch als Lebendfalle konzipiert hatte, versuchte ich, diese täglich zu leeren. Es sollte so wenig wie möglich der angeflogenen Insekten getötet werden, was zum Teil auch gelang. Die Mortalität lag bei 0-40%, in seltenen Fällen aber auch bei nahe 100%. Zu diesem Zwecke wurde die Falle etwas umkonstruiert. Anstatt der Einsatzbehälter wurden Eierkartons eingebracht. Um aber ein zu starkes Fliegen im Behälter zu verhindern, gehörte zur Ausstattung ein Glas mit Chloroform, welches über einen Lappen, der als Docht wirkte, den Behälter begaste. Dies führte dazu, dass die Falter betäubt waren, am nächsten Morgen in Ruhe bestimmt und ausgezählt werden konnten, wobei der größte Teil noch lebte.

Als Leuchtmittel wurde eine 250W HQL-Lampe benutzt. Die Lampe wurde an einer exponierten Stelle so ausgerichtet, dass sie einen größeren Bereich ausleuchten konnte. Da im Umfeld keine weiteren Lichtquellen existierten, die während der gesamten Leuchtzeit parallel in Betrieb waren, hatte die Lampe eine gute Lockwirkung.

Je nach Witterung war die Lampe jährlich von März oder April bis Oktober oder November (ausnahmsweise auch bis Anfang Dezember) im Einsatz. Die Leuchtdauer je Nacht betrug 4-5 Stunden, Beginn jeweils nach Einsetzen der Dämmerung. Die Dauer wurde mit einer Zeitschaltuhr geregelt.

Wie bereits erwähnt, wurde zunächst versucht, den Anflug täglich zu leeren und auszuzählen. Weil dies in der Freizeit erfolgte (vor dem Beginn der täglichen beruflichen Tätigkeit) und vor allem in den Sommermonaten mit einem hohen Zeitaufwand verbunden war, gelang dies, von Ausnahmen abgesehen, bis 1997. Ab 1998 war ein 2-3-tägiger Leerungsrhythmus eher die Regel. In den letzten Jahren wurde versucht, mindestens zweimal wöchentlich zu leeren. Trotz der größeren Zeitabstände der Leerung hat immer noch ein hoher Prozentsatz des Anfluges diese Prozedur überlebt und konnte wieder in die Freiheit entlassen werden. Dies führte natürlich auch dazu, dass einige Falter soweit abgeflogen waren, dass eine Determination nicht mehr möglich war. Mit hoher Wahrscheinlichkeit kamen manche Falter mehrmals in die Falle, was aber nicht zwangsläufig zur Verfälschung der Einschätzung der Bestandsdichten geführt hat. Es konnte auch nicht festgestellt werden, dass durch die vorhandene Mortalität eine Population geschwächt wurde (Vögel und Fledermäuse als natürliche Prädatoren fragen ja auch nicht).

Eine allgemeine Auswertung des Anfluges ist bei FISCHER (2019) nachzulesen. Diese soll hier nicht wiederholt werden. Stattdessen wird in dieser Arbeit der detaillierte Artanflug ausgewertet, was bei FISCHER (2019) aufgrund des Umfanges nicht Gegenstand der Analyse war.



Abb. 3: Verwendete Lichtfalle (Foto: U. FISCHER 22.06.2005)



Abb. 4: Blick in südwestliche Richtung (Foto: U. FISCHER 04.07.2008)



Abb. 5: Blick in südliche Richtung (Foto: U. FISCHER 04.07.2008)

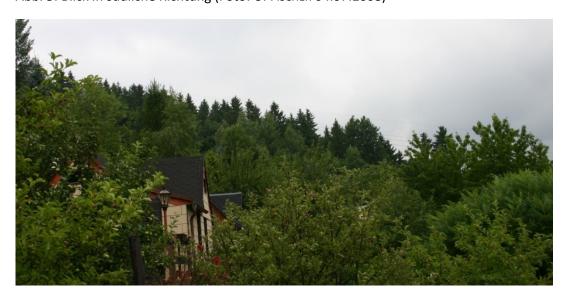


Abb. 6: Blick in nördliche Richtung (Foto: U. FISCHER 04.07.2008)



Abb. 7: Blick in südöstliche Richtung (Foto: U. FISCHER 04.07.2008)



Abb. 8: Blick in östliche Richtung (Foto: U. FISCHER 04.07.2008)



Abb. 9: Wiesen westlich der Falle – oberhalb der Gartenanlage (Foto: U. FISCHER 07.08.2008)



Abb. 10: Wiesen westlich der Falle – oberhalb der Gartenanlage (Foto: U. FISCHER 07.08.2008)



Abb. 11: Fichten-Buchen-Forst mit Purpur-Hasenlattich auf Steilhang – Lebensraum von Cucullia lactucae (Foto: U. FISCHER 04.07.2008)



Abb. 12: Kleiner Hangquellsumpf, dahinter Adlerfarn-Bestand (Foto: U. FISCHER 04.07.2008)

4. Jährliche Witterung und Betriebszeitraum

Die Witterung spielt eine entscheidende Rolle beim Anflugverhalten der einzelnen Arten auch im Hinblick auf die Aktivitätszeiträume. Deshalb sollen diese für den Lichtfallenstandort hier mit dargestellt werden soweit diese dokumentiert wurden.

1988 bis 1989 wurden keine Wetterdaten erfasst. Ab 1990 bis 2004 wurden nur sporadische Aufzeichnungen zur Witterung gemacht, vor allem für das Frühjahr und den Herbst, also jeweils nach Beginn und vor Ende der jeweiligen Inbetriebnahme.

Ab 2005 wurden die Wetteraufzeichnungen detaillierter registriert.

<u> 1988</u>

Inbetriebnahme: 29.04. Betriebsende: 31.10.

1989

Inbetriebnahme: 29.04. Betriebsende: 23.11.

<u> 1990</u>

Inbetriebnahme: 01.04. Betriebsende: 12.11.

Nach mildem März und Aprilbeginn folgte ein kalter Wetterabschnitt mit Schnee, erst die letzte Dekade war wieder etwas milder. Erste Novemberdekade kühl mit Schneefall, kaum noch Anflug.

1991

Inbetriebnahme: 17.03. Betriebsende: 31.10.

Zur Inbetriebnahme 2 Tage Starkregen, dann 3 Tage mild, ab 25.03. bis Monatsende Frost und Schnee; vom 16.-26.04. ebenfalls Frost und Schnee; 12.-19.05. kalt, Regen, z. T. Frost (Eisheilige).

Ab 17.10. erster Frost, Anflug nur noch an wenigen Tagen.

1992

Inbetriebnahme: 14.04. Betriebsende: 10.11.

Nach Inbetriebnahme kalt bis mild aber ohne Frost und Schnee; Ende erste Dekade Mai kalt (Eisheilige). Ab 10.10 bis Mitte letzte Dekade Oktober frostig, zum Monatsende leichte Milderung bis zum Betriebsende. Kaum Anflug im Oktober, im November der Jahreszeit angemessen.

1993

Inbetriebnahme: 04.04. Betriebsende: 17.10.

Anfang April kurzzeitig kalt, ohne Anflug. Die erste Maiwoche war ebenfalls kalt, zumindest nachts, sehr spärlicher Anflug. Ab 14.10. gab es Bodenfrost. Bis 17.10. kamen noch 2 Falter an die Lampe, der betrieb wurde eingestellt.

1994

Inbetriebnahme: 30.03. Betriebsende: 14.11.

31.03. und erste Dekade April kalt, zeitweise mit Bodenfrost, nur geringer Anflug. Die letzte Maiwoche war ebenfalls kalt, mit Bodenfrost. Anflug sehr spärlich. Ab Mitte November kalt, Bodenfrost.

1995

Inbetriebnahme: 03.04. Betriebsende: 31.10.

Der März war bis auf wenige Tage zu kalt, Schnee bis 01.04. Beginn Erfassung am 03.04.; bis 17.04. kalt und regnerisch, mäßiger Anflug. Mitte Oktober noch guter Anflug, Nächte mild.

1996

Inbetriebnahme: 09.04. Betriebsende: 18.11.

Bis 6. April war es sehr kalt mit geschlossener Schneedecke. Vom 17.-22.04. war es sommerlich warm, danach unbeständig, aber mild. Mitte September kalt und starker Regen, danach wieder Milderung. Nach Mitte November kein Anflug mehr.

1997

Inbetriebnahme: 03.04. Betriebsende: 20.10.

März kalt, am Anfang noch Schnee (winterlich). Zweite Hälfte erste Dekade April erneuter Wintereinbruch, kalt mit Schnee und Sturm. Zweite Mai-Hälfte überwiegend kalt, regnerisch, zeitweise stürmisch, 24.-28.05.

Ab Mitte Oktober kalt, kaum noch Anflug.

1998

Inbetriebnahme: 01.04. Betriebsende: 28.10.

Wetter nicht dokumentiert.

1999

Inbetriebnahme: 06.04. Betriebsende: 14.11.

Vom 16.-21.04. frostig, geringer Anflug.

2000

Inbetriebnahme: 25.03. Betriebsende: 05.11.

März und April überwiegend mild, beachtlicher Anflug. Bereits Anfang November relativ kalt, kaum Anflug.

2001

Inbetriebnahme: 04.04. Betriebsende: 05.11.

Zweite Dekade April (Ostern) über eine Woche kalt mit Schnee, kein Anflug.

Mitte erste Oktoberdekade Vollmond, kein Anflug, ansonsten bis Ende zweite Dekade Nächte sehr mild, durchschnittlicher Anflug. Im November nur noch wenige Falter, nach 05.11. Kälteeinbruch.

2002

Inbetriebnahme: 01.04. Betriebsende: 31.10.

Erste Hälfte April sehr kalt, zeitweise Nachtfrost bis -5 °C, erst in der letzten April-Dekade milder, zeitweise Regen und windig. Anflug ab zweite Dekade der Jahreszeit angemessen. Ende erste Dekade Juni starke Gewitter mit nachfolgender starker Abkühlung (Schafskälte). Der Oktober war insgesamt kalt und regnerisch, Anflug spärlich, ab 5. November Nachtfrost.

2003

Inbetriebnahme: 26.03. (April außer Betrieb) Betriebsende: 04.11.

Ende März tagsüber sonnig und warm, nachts Bodenfrost, aber guter Anflug. Im April konnte berufsbedingt die Falle nicht betrieben werden. Ab Mitte Mai regnerisch, windig und kalt bis kühl. Anflug in letzter Mai-Dekade aber gut. Ab 5. November Nachtfrost.

2004

Inbetriebnahme: 27.03. Betriebsende: 08.11.

Erste Hälfte April kalt, zeitweise Schnee und Frost bis -10°C, erst ab Mitte des Monats Erwärmung und Beginn dritte Dekade fast sommerlich. Der Mai und Juni waren kühl und nass, Beginn dritte Dekade Mai sehr kalt mit Schnee, nachts nahe an der Frostgrenze. Ab 9. November geschlossene Schneedecke.

Der Anflug blieb im gesamten Jahr 2004 spärlich.

2005

Inbetriebnahme: 01.04. Betriebsende: 08.11.

Erste Hälfte April mild bis warm, Beginn dritte Dekade April Nachtfrost. Zum Monatswechsel sehr warm, danach wieder starke Abkühlung bis auf <10 °C bis Beginn dritte Dekade Mai, zeitweise Graupelschauer, Bodenfrost bis nach Mitte Mai. Monatsende sehr warm, Juni bis Ende erste Dekade kalt mit Bodenfrost, ab Beginn zweiter Dekade zögerliche Erwärmung, dritte Dekade Juni bis über Monatswechsel sehr warm, danach wieder Abkühlung. Monatsmitte Juli schwül, danach wieder kühl, windig, regnerisch, gegen Monatsende heiß und trocken, am 29.07. Tornado quer durch das Westerzgebirge. Der August war überwiegend kalt und nass mit kurzzeitiger Warmluft gegen Ende zweite Dekade und Monatsende. Erste Dekade September mild, zweite Dekade kühl bis kalt, zeitweise Starkregen, um 20.09. Bodenfrost, danach wieder mild. Oktober zunächst mild, dann Abkühlung, bis Ende zweite Dekade kalt mit Bodenfrost, dritte Dekade sehr warm mit Tagestemperaturen >20 °C, nachts 10 °C. November zu Beginn sehr mild, gegen Ende erste Dekade Bodenfrost, kein Anflug mehr.

2006

Inbetriebnahme: 07.04. Betriebsende: 31.11.

Nach einem sehr langen Winter (Mitte November bis Ende März) mit nahezu durchgehend hoher Schneedecke und Dauerfrost wurde am 07.04. die Falle in Betrieb genommen. Bis Mitte des Monats blieb es kalt, ab 600 m ü. NN. Schnee, sonst Regen. In dieser Zeit Anflug von lediglich 5 Faltern. Nach Monatsmitte Erwärmung, kurzzeitig sehr warm, Monatsende und -wechsel kühl mit kalten Nächten, am 29.04. Schnee. Erste Maidekade sonnig, warm, aber kalte Nächte, bis Ende des Monats Mai kalt-kühl, nass, teils stürmisch, am Monatsende Graupel, nachts nahe Frostgrenze. Das kalte Wetter mit zeitweise leichtem Frost setzte sich bis Ende erste Dekade Juni fort, danach Erwärmung, bis Mitte des Monats Nächte kühl.

Zweite Monatshälfte schwülwarm, gegen Ende Abkühlung und Regen. Der Juli war warm, zweite Hälfte heiß (>30 °C), zeitweise schwül, nur sehr kurze lokale Gewitter, Vegetation partiell ausgebrannt. Der August begann kühl, bis Mitte des Monats spätherbstlich, nach Mitte längere Regenperioden, stürmisch, windig, Tagestemperaturen zeitweise <10 °C (Spätherbstwetter im August!). Der September war mild, die Nächte aber kühl, nach Monatsmitte sommerlich warm mit milden Nächten. Zum Monatswechsel wieder kalt windig und Starkregen. Zweite Dekade warm, dritte Dekade sehr warm, nachts mild, gegen Ende wieder stürmisch und Starkregen. Anfang November Schnee und Frost bis -5 °C, danach Milderung, Mitte bis Ende des Monats zeitweise bis >15 °C. Herbst- und Frühjahrswetter wechselten sich ab. In der dritten Dekade aber trotz guter Bedingungen kaum noch Anflug.

2007

Inbetriebnahme: 06.03. Betriebsende: 12.11.

Winter gab es praktisch nicht, nur wenige Tage mit Schnee und morgens leichter Frost bis -5 °C.

Die erste Hälfte März war mild, wechselhaft, gegen Ende mit klaren und kalten Nächten (Bodenfrost). Die zweite Hälfte begann mit einem nachwinterlichen Wintereinbruch mit leichtem Nachtfrost, wenig Schnee und orkanartigen Stürmen. Ab Mitte der dritten Dekade März wieder sonnig, >10 °C, nachts aber kalt (-1 bis -3 °C). Erste April-Dekade wechselhaft und kühl, danach täglich wärmer mit teils sommerlichen Temperaturen und nach 3 Wochen Regen wieder trocken, aber morgens Reif. Dies setzte sich in der ersten Maiwoche fort, zeitweise dann Starkregen, zweite Dekade Mai mild, aber stürmisch mit orkanartigen Böen. Dritte Maidekade sonnig, sehr warm, nachts sehr mild, zum Ende mit Abkühlung und Starkregen. Die ersten beiden Juni-Dekaden waren sehr warm bis schwül mit ergiebigen Gewitterschauern. Gegen Ende des Juni bis Anfang zweite Dekade Juli kühl, windig, nass (überwiegend Herbstwetter). Vom 13.-18.07. sehr heiß (30-35 °C), nachts kaum unter 20 °C, kurze Gewitter mit nachfolgend bis Anfang August wieder kühler und nasser Witterung (herbstlich). 05.-08.08. warm, aber nass, danach kalt, windig und Dauerregen. Mitte August warm, erst nass, dann trocken. Rest des Monats überwiegend kühl-kalt, ausgiebige Niederschläge, teils Hagel. Der September war kühl-kalt, regnerisch, windig (eher Oktoberwetter). Ende zweiter Dekade Bodenfrost. Der Oktober war wechselhaft, teils mild, teils kalt und oft Regen. Fortsetzung im November, ab 09.11. Schnee und leichter Frost.

2008

Inbetriebnahme: 01.04. Betriebsende: 15.11.

Januar und Februar waren mild, kaum Schnee, vereinzelt Frost bis -8 °C, zu Ostern Wintereinbruch mit zwei Wochen Schnee und Kälte bis Ende März. Fortsetzung der Kälte mit Schneeregen bis Ende erste Aprildekade. Danach kurzzeitig mild mit Starkregen und bis Monatswechsel kühl und zeitweise Frost. Im Mai Fortsetzung der kühlen Witterung bis Anfang der dritten Dekade (kurzzeitig warm 07./08.05.). Ab 23.05. Erwärmung, nachts mild, Ende erste Dekade Juni sommerlich heiß, aber auch Gewitter. Zweite Juni-Dekade kalt, nachts um 5°C (Schafskälte), dritte Dekade heiß, nachts aber klar und kühl. Erste und dritte Dekade Juli bis Ende erste Augustwoche warm, teils schwül-heiß, zweite Dekade Juli kühl, windig, nass. 08.-26.08. kühl, nass, windig, zum Monatsende warm, aber zeitweise regnerisch. Erste September-Dekade noch einigermaßen warm bis mild, danach kühl, teils kalt, nachts zeitweise <5 °C. Mitte des Monats Frost bis -3°C. Der gesamte September war zu kalt und zu nass mit Novemberwetter. 01.-13.10. wechselhaft, mild, danach typisches Herbstwetter, der Jahreszeit angepasst (kühl, teilw. Regen und windig), dritte Dekade kurzzeitig Schneefall bis ca. 5 cm und leichter Frost bis -3 °C. 01.-15.11. mild, trocken, tags >10 °C, nachts ebenfalls sehr mild, ab 20.11. Wintereinbruch mit Schnee und Frost.

2009

Inbetriebnahme: 01.04. Betriebsende: 04.12.

Der vorangegangene Winter war sehr streng mit viel Schnee und langen Dauerfrostperioden, Temperaturen kurzzeitig unter -20 °C, längere Zeit -10 bis -20 °C. Im April kippte innerhalb kurzer Zeit der Vegetationsrückstand zum Vegetationsvorlauf. April frühlingshaft bis frühsommerlich warm, tags um 20 °C, nachts mild, unterbrochen durch kurze Kälteeinbrüche am 16./17.04. und 21./22.04. Die ersten beiden Mai-Dekaden waren wechselhaft, tags mild, nachts kühl, ab 24.05. für die Jahreszeit viel zu kalt mit Regen, Wind, nachts mitunter <5 °C. Das nasskalte Herbstwetter setzte sich Ende Juni fort mit kurzer Wärmeperiode vom 11.-14.06. Zum Monatswechsel nass, aber schwülwarm. Die ersten beiden Dekaden Juli waren gekennzeichnet durch täglich Regen, abwechselnd kühl und warm. Erst ab 26.07. setzte eine warmtrockene Witterungsperiode ein, die sich bis Ende der ersten September-Dekade fortsetzte,

unterbrochen von Gewittern. Nächte meist warm, zeitweise aber auch <10 °C. Nachfolgend wechselhaft, aber meist trocken, nachts kalt (<10 °C), zweite Monatshälfte warm, nachts mild, zum Monatsende aber nachts <5 °C. Erste Oktoberhälfte wechselhaft, aber noch mild, am 13.10. Wintereinbruch mit geschlossener Schneedecke, die ab 16.10. langsam wegtaute. Nach Mitte des Monats setzte eine deutliche Erwärmung ein, tags um 15 °C, nachts mild. Erste Dekade November kühl, nachts -1 bis 4 °C, danach Tagestemperaturen um 10 °C, ab 16.11. bis Monatsende sehr mild, meist trocken. Der November 2009 soll deutschlandweit einer der wärmsten seit den Wetteraufzeichnungen gewesen sein. In SW-Deutschland wurden teilweise bis +20 °C erreicht.

5. Methodische Mängel:

Der allgemeine Knick in 2004 hat neben natürlichen Ursachen auch einen methodischen Mangel. In der zweiten und dritten Dekade des Juli wurde die Lichtfalle krankheitsbedingt nicht betrieben. Damit fehlen fast 3 Wochen für die Sommer-Arten.

Ab dem Jahr 2000 wurde wechselnd ab Mitte April bis Ende erste Dekade Mai für zwei, gelegentlich drei Wochen urlaubsbedingt nicht betrieben. Die Auswirkungen sind jedoch nur für die Frühjahrs-Arten relevant. Nicht alle angeflogenen Individuen (vor allem Geometriden) waren bestimmbar, da sie stark abgeflogen waren.

6. Erläuterung zur Artübersicht:

Die einzelnen Arten werden nach Familien geordnet in einzelnen Tabellen aufgelistet. Die Tabellen beinhalten die im jeweiligen Anflugjahr dokumentierten Falterindividuen und die Gesamtzahl für den 22-jährigen Betriebszeitraum der Lichtfalle.

Außerdem werden noch die jährlich registrierte Gesamtindividuenzahl und die Gesamtartenzahl der jeweiligen Familie angezeigt.

Um mögliche Änderungen hinsichtlich Individuen- und Artenzahl im Laufe des Betriebszeitraumes herauszuarbeiten wird hilfsweise der Dekadendurchschnitt (10 Jahre) wo das sinnvoll ist, ermittelt (für die beiden 1980er Jahre kann das natürlich nur ein Fragment sein).

Außerdem wird versucht, bei Arten, die mehr oder weniger regelmäßig anflogen, über den Anflugbeginn und -ende in den einzelnen Jahren des Betriebszeitraumes mögliche phänologische Veränderungen der Aktivitätszeiträume herauszuarbeiten.

Bei ausgewählten Arten wird ein Diagramm zur Anflughäufigkeit über die 22-jährige Betriebszeit erstellt, um die Dynamik der Anflugzahlen, die gewisse Rückschlüsse auf die Populationsdynamik zulässt, zu verdeutlichen.

Maxima und Minima werden in den Tabellen dort, wo das sinnvoll erscheint, hervorgehoben.

Hinsichtlich der verwendeten Nomenklatur wird ein Spagat versucht. Basis ist (immer noch) KARSHOLT & RAZOWSKI (1996), teilweise aktualisiert, wenn das durch die Nomenklaturregeln notwendig ist.

Da sich die Familie Erebidae allgemein durchgesetzt hat, wird eine Zuordnung der jeweiligen Arten zu dieser Familie vorgenommen.

Der ständigen Umbenennung von Gattungen wird nicht gefolgt. Damit ist die Nomenklatur nicht vollständig kongruent mit der in Steiner et al. (2014) und der im Lepiforum verwendeten Nomenklatur.

Farbmarkierung in den Jahrestabellen

Maximalzahl Minimum (nur ausgewählte Werte)

1. Tagfalter (Diurna)

Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Aphantopus hyperantus (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
Vanessa cardui (LINNAEUS, 1758)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Gesamt Falter	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	
Gesamt Arten	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	

Im Betriebszeitraum waren auch zwei Tagfalter (Arten/Individuen) in der Falle zu finden. Ob diese durch das Licht angelockt wurden oder zufällig bei der Suche nach einem Nachtquartier in die Falle geraten sind lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Fakt ist, dass gelegentlich (selten) auch beim Leuchten mit Tuch oder Leuchtturm Einzelexemplare von Tagfaltern anfliegen.

2. Wurzelbohrer (Hepialidae)

Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Triodia sylvina (LINNAEUS, 1761)	1	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	10	1
Korscheltellus fusconebulosa (DE GEER, 1778)	-	1	1	1	1	-	4	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	12	2
Korscheltellus lupulina (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Hepialus humuli (LINNAEUS, 1758)	1	-	1	-	3	2	4	1	-	1	2	2	8	3	4	7	-	1	1	5	3	4	53	3
Gesamt Falter	2	1	4	1	6	2	7	2	1	3	2	2	8	7	4	7	0	1	3	5	3	4	76	
Gesamt Arten	2	1	3	1	3	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	0	1	3	1	1	1	4	
Durchschnitt Falter / Dekade (gerundet)	1	,5					3	3										4						
Durchschnitt Arten / Dekade (gerundet)	1	,5					1,	,5										1						

Im Betriebszeitraum waren 75 Individuen in vier Arten in der Falle zu finden. Mit Abstand die höchste Individuendichte wurde von *H. humuli* registriert. *K. lupulina* tauchte lediglich in einem Exemplar auf. Der weniger verbreitete *K. fusconebulosa* flog in 8 Jahren in die Falle, trat aber bereits ab Ende der 1990er Jahre nur noch sporadisch auf. In der Nähe der Lichtfalle wuchs ein größerer Adlerfarn-Bestand, sodass nicht auszuschließen ist, dass die Art dort auch reproduzierte. Beim Dekadenvergleich ist ein leichter Anstieg der durchschnittlichen Individuendichte festzustellen. Die Artendichte ist, bedingt durch das natürliche geringe Potenzial, weitgehend stabil.

3. Schneckenspinner (Limacodidae)

Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Apoda limacodes (Hufnagel, 1766)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	3	3	-	5	7	13	18	3	55	4
Gesamt Falter	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3	3	0	5	7	13	18	3	55	
Gesamt Arten	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	

Von den beiden in Deutschland indigenen Schneckenspinner-Arten wurde nur *A. limacodes* nachgewiesen, regelmäßig und mit deutlicher Häufigkeitszunahme aber erst ab 2001, Höhepunkt war das Jahr 2008.

4. Holzbohrer (Cossidae)

Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Cossus cossus (Linnaeus, 1758)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	1	
Zeuzera pyrina (Linnaeus, 1761)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	5	5
Gesamt Falter	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	6	
Gesamt Arten	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2	

Im Betriebszeitraum waren die beiden am weitesten verbreiteten Vertreter dieser Familie in der Falle zu finden, *C. cossus* lediglich 1989 ein weiblicher Falter (Bodenständigkeit unklar, geeignete Raupen-Habitate waren vorhanden). Von *Z. pyrina* flogen in drei Jahren fünf Falter an. Diese Art dürfte im Umfeld der Falle zumindest vorübergehend reproduziert haben.

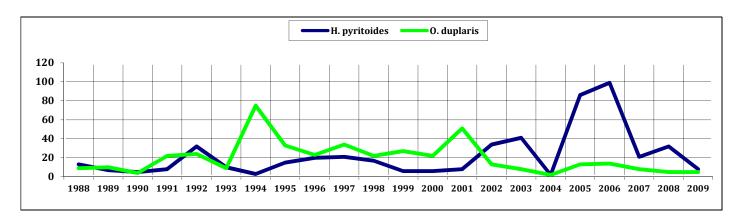
5. Eulenspinner und Sichelflügler (Drepanidae)

Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Thyatira batis (LINNAEUS, 1761)	2	2	-	1	5	3	2	1	11	2	5	3	3	1	2	6	2	6	7	4	2	-	70	6
Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)	13	7	5	8	32	10	3	15	20	21	17	6	6	8	34	41	2	86	99	21	32	8	494	7
Tethea ocularis (LINNAEUS, 1767)	-	3	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	5	8
Tethea or ([Denis & Schiffermüller], 1775)	12	24	9	21	48	41	27	25	15	14	10	11	6	9	22	13	3	12	13	14	14	2	365	9
Tetheella fluctuosa (Hübner, [1803])	-	-	-	-	-	-	-		-	-	1	1	-	1	2	2	-	3	1	-	1	-	12	10
Ochropacha duplaris (LINNAEUS, 1761)	9	10	4	22	24	9	75	33	23	34	22	27	22	51	13	8	2	13	14	8	5	5	433	11
Achlya flavicornis (LINNAEUS, 1758)	-	7	-	8	1	3	2	2	4	-	-	-	4	-	-	2	2	1	-	2	-	-	38	12
Falcaria lacertinaria (LINNAEUS, 1758)	-	-	1	1	8	6	2	1	1	-	5	-	1	2	3	2	-	2	2	5	1	1	44	13
Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767)	2	9	-	1	7	4	-	18	17	-	-	1	3	4	18	5	5	16	37	1	24	4	176	14
Watsonalla cultraria (Fabricius, 1775)	5	3	1	3	1	5	3	6	2	-	-	1	1	1	5	1	1	6	8	Ī -	4	[57	15
Drepana falcataria (Linnaeus, 1758)	14	9	10	10	47	13	8	13	26	6	13	13	14	4	15	8	3	9	30	5	21	7	298	16
Gesamt Falter	57	74	30	75	173	94	122	114	119	77	73	63	60	81	114	89	20	155	211	60	104	27	1.992	
Gesamt Arten	7	9	6	9	9	9	8	9	9	5	7	8	9	9	9	11	8	11	9	8	9	6	11	
Durchschnitt Falter / Dekade (gerundet)	65	5,5					9)4										92						_
Durchschnitt Arten / Dekade (gerundet)	3	8						8								<u> </u>	<u> </u>	9	·	<u> </u>				

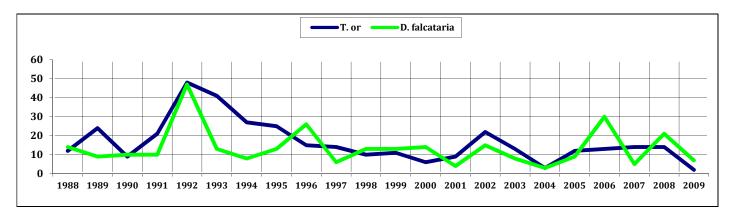
Von den 17 in Deutschland vorkommenden Arten wurden im Betriebszeitraum 11 Arten mit 1.989 Individuen nachgewiesen. Für die meisten fehlenden Arten dieser Familie gibt es im Umfeld der Lichtfalle keine geeigneten Habitate. Häufigste Art war *H. pyrithoides*. Das ist durchaus plausibel, da die Lichtfalle am Rand einer Gartenanlage stand und sowohl in der Gartenanlage, als auch außerhalb reichlich Rubus-Bestände vorhanden waren. Auch *O. duplaris* flog im Betriebszeitraum in hoher Individuenzahl in die Falle.

Vermutlich aus dem weiteren Umfeld zugeflogen ist *T. ocularis*, wenngleich es auch im näheren Umfeld mehrere Pappeln gab.

Beim Dekadenvergleich erweist sich sowohl die durchschnittliche Individuenzahl, als auch die durchschnittliche Artenzahl als relativ stabil.



<u>Diagramm 1:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *H. pyritoides* und *O. duplaris. H. pyritoides* zeigt einen Peak um 2005/2006, um danach wieder abzufallen. Bei *O. duplaris* gab es einen Peak in 1994 und einen zweiten in 2001, allerdings weniger stark.



<u>Diagramm 2:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *T. or* und *D. falcataria. T. or* zeigt einen Peak um 1992, geht aber kontinuierlich zurück, mit einer flacheren Amplitude in 2002. Der Trend ist eindeutig negativ. *D. falcataria* zeigt eher engmaschige Schwankungen, allerdings ebenfalls mit leicht negativen Trend.

6. Birkenspinner (Endromidae)

Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Endromis versicolora (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
Gesamt Falter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Gesamt Arten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	

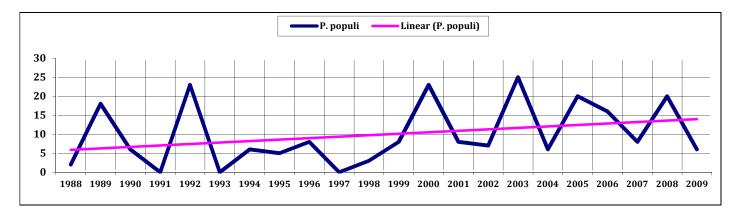
Lediglich im Jahr 2009 flog ein männlicher Falter in die Falle. Ein Vorkommen im weiteren Umfeld der Lichtfalle ist/war wahrscheinlich.

7. Glucken (Lasiocampidae)

Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Poecilocampa populi (LINNAEUS, 1758)	2	18	6	-	23	-	6	5	8	-	3	8	23	8	7	25	6	20	16	8	20	6	218	17
Malacosoma neustria (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1		3	18
Macrothylacia rubi (LINNAEUS, 1758)	1	-	-	-	2	4	2	1	1w	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1		14	19
Cosmotriche lobulina ([Denis & Schiffermüller], 1775)	3	-	-	1	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	10	20
Dendrolimus pini (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	1	-	3	-	1	-	1	2	-	2	1	-	-	-	2	-	1	2	1	17	21
Gesamt Falter	6	18	6	2	25	11	9	7	9	1	5	8	26	9	7	26	7	23	17	9	24	7	262	
Gesamt Arten	3	1	1	2	2	3	3	3	2	1	2	1	3	2	1	2	2	3	2	2	4	2	5	
Durchschnitt Falter / Dekade (gerundet)	1	2					8	,5									15	5,5						
Durchschnitt Arten / Dekade (gerundet)	2	2						2										2						

Von den 22 in Deutschland vorkommenden Glucken-Arten wurden im Betriebszeitraum 5 Arten mit 274 Individuen in der Lichtfalle nachgewiesen. Bei den angeflogenen Arten handelt es sich um relativ verbreitete Taxa, abgesehen von *C. lobulina*, die ihren Vorkommensschwerpunkt in submontan/montanen Nadelwäldern hat. *M. neustria* ist keine typische Art der Region um den Lichtfallenstandort und möglicherweise eingeschleppt (vielleicht mit Baumschulmaterial?). Dies könnte ein Grund sein, weshalb diese jeweils nur in Einzelexemplaren in 3 Jahren erstmals ab 2005 überhaupt anflog. *M. rubi* war zwar unregelmäßig an der Lampe. Raupenfunde zeugten aber von der Existenz einer stabilen Population im Umfeld des Fallenstandortes.

Beim Dekadenvergleich ist bei der durchschnittlichen Individuendichte ein Anstieg erkennbar, wobei dies vor allem auf einen Häufigkeitsanstieg von *P. populi* zurückzuführen ist.



<u>Diagramm 3:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *P. populi.* Diese Art zeigt ebenfalls recht engmaschige Schwankungen mit Peaks in 3- bis 4-jährigem Rhythmus. Die Trendlinie zeigt in leicht positive Richtung. Negative Abweichungen vom Trend gibt es Mitte der 1990er Jahre.

8. Schwärmer (Sphingidae)

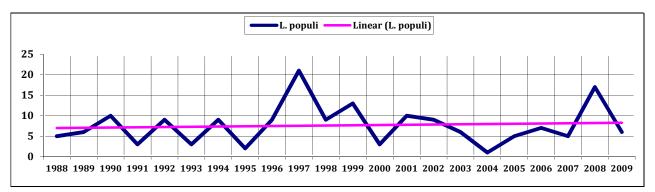
Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Mimas tiliae (LINNAEUS, 1758)	4	5	-	2	6	10	2	4	1	-	-	-	1	2	2	-	-	2	1	4	2	1	49	22
Smerinthus ocellata (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	2	-	-	1	2	-	-	10	23
Laothoe populi (Linnaeus, 1758)	5	6	10	3	9	3	9	2	9	21	9	13	3	10	9	6	1	5	7	5	17	6	168	24
Agrius convolvuli (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	2	7	4	-	4	-	1	1	-	-	-	1	4	-	1	1	2	-	-	28	25
Hyloicus pinastri (LINNAEUS, 1758)	8	2	5	11	20	17	16	48	8	3	4	12	6	8	10	11	1	7	17	14	13	10	251	26
Hyles euphorbiae (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	[
Hyles gallii (Rоттемвика, 1775)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
Deilephila elpenor (LINNAEUS, 1758)	12	10	5	7	31	56	8	47	18	3	5	4	14	5	14	11	3	18	16	33	19	11	350	27
Deilephila porcellus (LINNAEUS, 1758)	2	-	-	1	13	20	3	3	1	1	-	-	-	-	3	-	-	3	2	-	-	1	53	28
Gesamt Falter	31	23	20	26	87	110	39	109	37	29	20	30	24	25	39	34	5	36	46	61	51	29	911	
Gesamt Arten	5	4	3	6	7	6	6	7	5	5	5	4	4	4	6	5	3	6	8	7	4	5	9	
Durchschnitt Falter / Dekade (gerundet)	2	.7					5	1									3	5						
Durchschnitt Arten / Dekade (gerundet)	4	,5					5,	,5									Į	5						į

Von den 12 in Deutschland sicher indigenen Schwärmer-Arten wurden im Betriebszeitraum 8 Arten mit 882 Individuen in der Lichtfalle nachgewiesen. Darüber hinaus flog der Windenschwärmer (*A. convolvuli*) zeitweise m.o.w. regelmäßig mit immerhin insgesamt 28 Faltern an. Hierzu ist zu erwähnen, dass die ersten Falter auftauchten (auch Tagbeobachtung), als ich Ziertabak im Garten kultivierte. In Jahren ohne Ziertabak gab es auch keinen Anflug. Diese Nektarquelle scheint einen sehr starken Anlockeffekt auszuüben und ist von den Faltern offenbar über weite Entfernung wahrzunehmen.

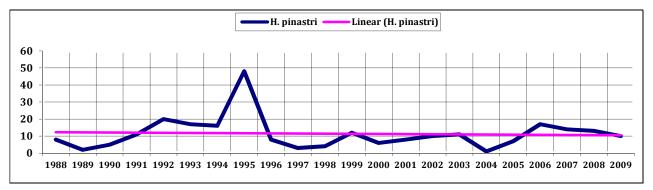
Von Labkrautschwärmer (*H. gallii*) und Wolfsmilchschwärmer (*H. euphorbiae*) gab es nur je einen Einzelfund. *H. galli* kommt in der weiteren Umgebung der Lichtfalle vor. Dies belegen auch gelegentliche Raupenfunde. *H. euphorbiae* wurde hingegen in der Region noch nicht gefunden, da auch geeignete Habitate weitgehend fehlten. Der Falter muss also aus größerer Entfernung zugewandert sein, obwohl er ziemlich frisch und kaum abgeflogen war.

Mit Abstand häufigste Art war *D. elpenor*, aber auch *H. pinastri* flog in höheren Individuenzahlen an. Beide Arten reproduzierten auch im Umfeld der Falle.

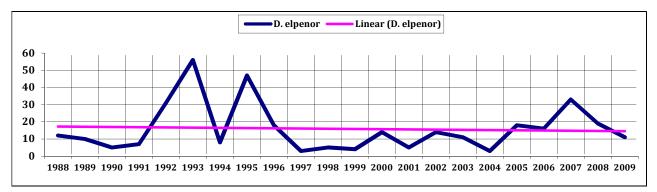
Beim Dekadenvergleich zeigt sich hinsichtlich der durchschnittlichen Individuendichte ein Rückgang, der durchaus signifikant sein kann. Die Individuenspitzen wie in den 1990er Jahren wurden nach 2000 nicht mehr erreicht. Bei *D. elpenor* und *M. tiliae* kann dies mit einer Verschlechterung der Habitatqualität im Umfeld der Falle zusammenhängen. Eine große Linde am Rand der Gartenanlage wurde 1995 gefällt, mit fatalen Auswirkungen für *M. tiliae*. Bei *H. pinastri* ist die Ursache nicht klar, weil sich augenscheinlich die Habitatbedingungen nicht geändert hatten.



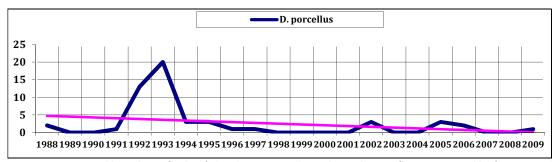
<u>Diagramm 4:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *L. populi*. Man erkennt zwei Peaks in 10-jährigem Abstand. Der Trend ist relativ gleichbleibend (ganz schwacher Anstieg).



<u>Diagramm 5:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *H. pinastri.* Ein Peak Mitte der 1990er Jahre mit relativ hoher Falterzahl. Der Trend ist über den Betriebszeitraum relativ gleichbleibend.



<u>Diagramm 6:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *D. elpenor.* Auch bei dieser Art zwei Peaks Mitte der 1990er Jahre, ein weiterer 2007 mit schwächerer Amplitude (etwa die Hälfte der Falterzahl, wie 1993). Der Trend ist über den betriebszeitraum insgesamt leicht rückläufig.



<u>Diagramm 7:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *D. porcellus*. Sehr niedrige Anflugrate mit rückläufigem Trend und einem Peak in 1993.

9. Zahnspinner (Notodontidae)

Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Clostera curtula (LINNAEUS, 1758)	-	2	1	-	3	-	1	1	6	1	2	1	1	1	1	-	-	3	4	7	-	-	35	29
Clostera pigra (Hufnagel, 1766)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	1	
Notodonta dromedarius (LINNAEUS, 1758)	7	3	-	5	37	20	7	9	3	-	-	3	8	1	6	2	-	2	3	2	7	4	129	30
Notodonta tritophus ([Denis & Schiffermüll.], 1775)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	3	1	1	-	-	10	31
Notodonta ziczac (Linnaeus, 1758)	5	-	1	-	13	7	-	2	3	3	6	1	5	-	7	4	-	5	4	1	-	2	69	32
Drymonia dodonaea ([Denis & Schiffermüller], 1775)	-	-		-	-	3	1	5	5	5	1	1	11	5	4	5	-	2	10	5	2	3	68	33
Drymonia ruficornis (HUFNAGEL, 1766)	11	14	16	3	13	13	3	18	20	19	17	9	-	6	4	-	2	22	3	10	1	1	205	34
Drymonia obliterata (Esper, [1785])	-	1	-	1	6	2	1	6	1	-	1	-	1	-	4	3	-	-	_	1	1	-	29	35
Pheosia tremula (CLERCK, 1759)	2	2	4	4	28	-	11	17	18	19	38	32	72	44	26	10	3	19	16	8	23	7	403	36
Pheosia gnoma (FABRICIUS, 1776)	8	3	8	6	4	18	11	20	11	23	27	4	7	4	5	3	2	8	10	2	4	1	189	37
Pterostoma palpina (CLERCK, 1759)	4	4	3	2	5	4	3	12	6	3	14	8	6	4	2	4	7	12	9	4	2	1	119	38
Ptilophora plumigera ([Denis & Schiffermüll.], 1775)	1	2	2	-	-	-	-	3	5	-	2	2	2	5	1	2	4	9		3	2	2	47	39
Leucodonta bicoloria ([Denis & Schiffermüll.], 1775)	_			1	1		1	-	-	-	-	1	-	_	1	1		2	2	-	_	-	10	40
Ptilodon capucina (LINNAEUS, 1758)	7	11	4	7	24	11	6	14	12	16	13	11	3	4	11	7	2	7	5	2	2	-	179	41
Ptilodon cucullina ([Denis & Schiffermüller], 1775)	2	2		2	4	3	2	1	1	1	-	-]		2	1		1	2	3	2	3	1	33	42
Odontosia carmelita (Esper, 1799)	1	1	-	-	1	-	1	2	-	3	-	1	-	-	2	-	-	1	3	1	-	-	17	43
Cerura vinula (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-]	-	-	-	-	-	1		-	-	-	1	
Furcula furcula (CLERCK, 1759)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	1	
Furcula bicuspis (Borkhausen, 1790)	-	-	-	-	-	1	_	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		-	_	-	2	
Furcula bifida (Вканм, 1787)				-	-	-	1	-	-	-	-		1	-	-	-	-		_	-	1		3	
Phalera bucephala (LINNAEUS, 1758)	2	1	1	-	9	14	10	17	27	4	8	2	2	3	4	7	4	14	14	17	13	3	176	44
Stauropus fagi (Linnaeus, 1758)	-	-	-	1	2	-	3	1	3	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1	16	45
Harpyia milhauseri (Fabricius, 1775)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
Gesamt Falter	50	46	40	33	151	96	62	128	121	100	129	78	121	81	79	48	25	113	87	67	62	26	1.743	
Gesamt Arten	11	12	9	11	15	11	15	15	14	14	11	15	14	13	15	11	8	17	14	16	13	11	23	
Durchschnitt Falter / Dekade (gerundet)	4	8						94									7	1						
Durchschnitt Arten / Dekade (gerundet)	11	L,5						13									1	.3						

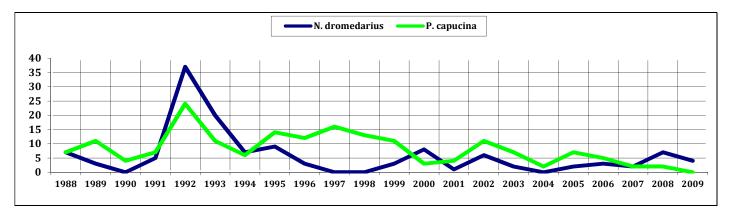
Von den 34 in Deutschland vorkommenden Zahnspinner-Arten wurden im Betriebszeitraum 23 Arten mit 1.746 Individuen in der Lichtfalle nachgewiesen.

Mit Abstand häufigste Art war *P. tremula*, vermutlich als Folge reichlich vorhandener Pioniergehölze mit hohem Anteil Espe im Umfeld der Falle. Alle anderen Arten waren in deutlich geringerer Anzahl vertreten, davon einige aber immer noch mit mehr als 100 Faltern im Betriebszeitraum.

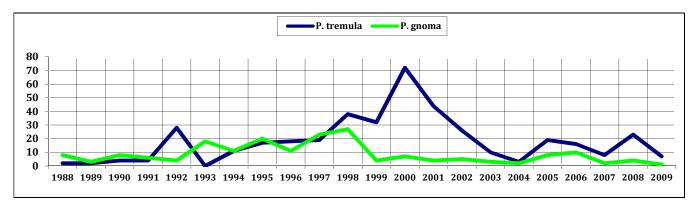
Vier Arten waren lediglich als Einzelfalter in der Falle. Diese sind vermutlich aus größerer Entfernung zugeflogen und im Umfeld nicht indigen.

Für die Zahnspinner war das Jahr 1992 ein gutes Anflugjahr mit 151 Faltern. Dagegen wurden in 2004 nur 25 Falter dokumentiert. Einschränkend ist zu bemerken, dass im Juli die Falle wegen Krankheit nicht betrieben wurde. Da aber viele Arten bereits im Mai/Juni fliegen kann dies nicht alleinige Ursache sein.

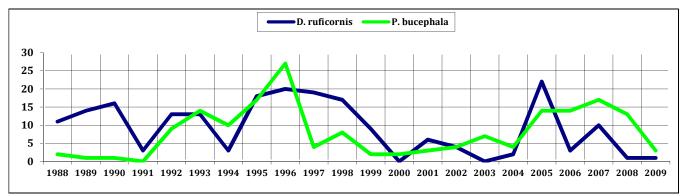
Beim Dekadenvergleich zeigt sich hinsichtlich der durchschnittlichen Individuendichte in den 1990er Jahren ein Hoch, nach 2000 ist doch ein deutlicher Rückgang erkennbar. Dreistellige Werte wurden nur noch in 2 Jahren erreicht. Die durchschnittliche Artenzahl blieb aber über den gesamten Betriebszeitraum konstant.



<u>Diagramm 8:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *N. dromedarius* und *P. capucina.* Beide Arten zeigten einen Peak in 1992, danach wurden nie wieder ähnliche Falterzahlen erreicht. Erkennbar sind Schwankungen auf niedrigem Niveau, wobei *N. dromedarius* Jahre mit Absenz hatte.



<u>Diagramm 9:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *P. gnoma und P. tremula. P. gnoma* scheint die seltenere beider Arten zu sein. *P. tremula* erreichte einen Peak in 2000 mit recht hoher Falterzahl.



<u>Diagramm 10:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *D. ruficornis und P. bucephala*. Bei beiden Arten wechseln m.o.w. längere Tief- und Hochphasen ab.

9. Erebidae; Unterfamilie Trägspinner (Lymantriinae) – ehemals eigene Familie Lymantriidae

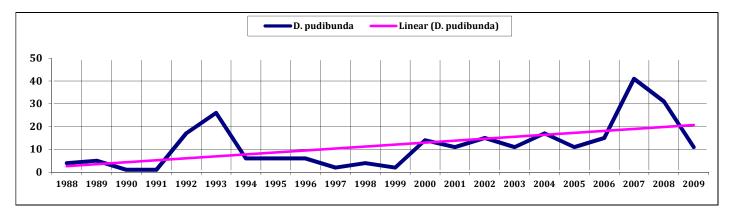
Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Lymantria monacha (LINNAEUS, 1758)	-	-	1	1	3	2	7	14	-	1	1	1	4	1	5	3	-	3	4	-	4	3	58	46
Calliteara pudibunda (LINNAEUS, 1758)	4	5	1	1	17	26	6	6	6	2	4	2	14	11	15	11	17	11	15	41	31	11	257	47
Orgyia antiqua (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Euproctis chrysorrhoea (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
Leucoma salicis (LINNAEUS, 1758)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Gesamt Falter	4	6	2	2	21	28	13	20	6	3	5	3	18	12	20	14	17	14	20	41	35	14	318	
Gesamt Arten	1	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	1	2	2	5	
Durchschnitt Falter /Dekade (gerundet)		5		•	•	•	10),5	•	•	•			•	•	•	20),5	•	•	•			
Durchschnitt Arten /Dekade (gerundet)	1	,5					- 2	2									- :	2						

Von den 15 in Deutschland vorkommenden Trägspinner-Arten wurden im Betriebszeitraum lediglich fünf Arten mit 307 Individuen in der Lichtfalle nachgewiesen. Damit ist diese Familie bezogen an der Artenzahl Deutschlands am Standort unterrepräsentiert. Das hat seinen Grund in den spezifischen Ansprüchen und der damit einhergehenden nur lokalen Verbreitung einiger Arten.

Mit Abstand häufigste Art war der weit verbreitete Buchen-Streckfuß (*C. pudibunda*), der nach 2000 in der Häufigkeit zunahm. Im Nadelholzgürtel um den Fallenstandort, der zwar hier standörtlich noch nicht typisch, sondern Ergebnis forstlicher Bewirtschaftung ist, war die Nonne naturgemäß ebenfalls nicht selten, erreichte aber zu keiner Zeit "alarmierende" Werte, sondern blieb generell im einstelligen Bereich je Jahr.

O. antiqua ist zwar in der Region an vielen Stellen anzutreffen, kam aber nur als Einzelfalter in die Falle. Die Art ist aufgrund der Flügellosigkeit der Weibchen relativ standortstreu und wenig mobil. E. chrysorrhoea war zu damaliger Zeit in der oberen submontanen bzw. unteren montanen Stufe generell kaum zu finden und L. salicis war aus der Region gar nicht bekannt. Diese beiden Arten flogen also offenbar aus größerer Entfernung zum Fallenstandort.

Beim Dekadenvergleich zeigt sich hinsichtlich der durchschnittlichen Individuendichte ein Anstieg. Besonders in der zweiten Hälfte der 2000er Jahre nahm *C. pudibunda* vorübergehend stark zu. Die durchschnittliche Artenzahl blieb über den gesamten Betriebszeitraum konstant auf niedrigem Niveau.



<u>Diagramm 11:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *D. pudibunda*. Auffällig ist im Gegensatz zu anderen Arten ein stärker ansteigender Trend. Erkennbar sind zwei Peaks, einmal 1993, der nächste und stärkere 2007, also im Abstand von etwa 15 Jahren. In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre gab es zunächst einen stärkeren Rückgang, ab 2000 eine allmähliche Erholung mit einer kurzzeitigen Gradation in 2007, danach wieder Rückgang.

10. Erebidae; Unterfamilie Bärenspinner (Arctiinae) – ehemals eigene Familie Arctiidae

Artname/Jahr	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Summe	Anm
	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Diacrisia sannio (LINNAEUS, 1758)	-	-	1	-	-	-	-	-	1	4	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	10	48
Arctia caja (LINNAEUS, 1758)	99	47	23	46	31	8	13	25	17	7	3	4	5	10	4	5	3	16	5	5	8	-	384	49
Phragmatobia fuliginosa (LINNAEUS,	7	9	2	19	32	41	64	7	1	-	-	2	14	3	39	5	-	5	52	12	27	13	354	50
1758)																								<u> </u>
Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766)	18	18	24	3	16	6	3	3	10	18	19	7	14	8	1	6	2	10	8	4	10	1	209	51
Spilosoma lubricipeda (LINNAEUS, 1758)	58	72	69	22	57	23	9	7	77	40	107	79	85	15	30	30	14	36	41	52	28	23	974	52
Diaphora mendica (CLERCK, 1759)	4	4	3	-	1	-	1	1	2	6	9	-	1	-	1	-		2	-	1	-	-	36	53
Thumatha senex (Hübner, 1808)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
Cybosia mesomella (LINNAEUS, 1758)	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	7	54
Atolmis rubricollis (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	15	50	14	3	90	55
Eilema complana (LINNAEUS, 1758)	1	1	1	-	-	-	2	3	1	-	-	-	-	-	2	-	-	9	2	-	-	1	23	56
Eilema lutarella (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	8	2	-	-	-	-	-	-	1	2	3	2	-	-	1	-	-	-	19	57
Eilema lurideola (ZINCKEN, 1817)	14	9	10	30	73	27	33	29	41	26	17	43	22	36	28	87	3	56	108	71	190	34	987	58
Eilema depressa (Esper, [1787])	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	26	75	4	43	97	50	243	28	300	59
Eilema sororcula (HUFNAGEL, 1766)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	7	2	15	60
Gesamt Falter	201	160	134	121	218	108	126	76	150	102	156	137	142	77	134	211	26	186	330	252	528	105	3.409	
Gesamt Arten	7	7	9	6	7	7	8	8	8	7	6	7	7	8	9	8	5	11	10	10	9	8	14	
Durchschnitt Falter / Dekade																								
(gerundet)	18	0,5					13	3										199						
Durchschnitt Arten / Dekade																								
(gerundet)	7	7					7	'										8,5						

Von den 45 in Deutschland sicher indigenen (inkl. der ausgestorbenen) Bärenspinner-Arten wurden im Betriebszeitraum 14 Arten mit 3.409 Individuen in der Lichtfalle nachgewiesen.

Bei Betrachtung der Tabelle werden zwei Aspekte deutlich:

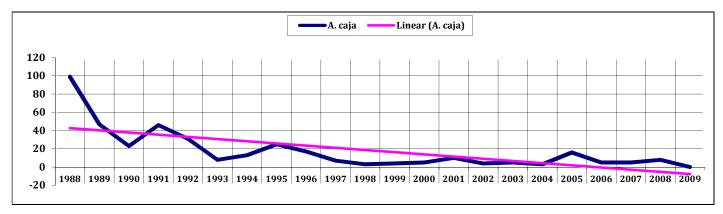
1. Bei den "herkömmlichen" Bärenspinnern ist seit der Jahrtausendwende ein m.o.w. starker Rückgang festzustellen. Ganz besonders auffällig ist der massive Bestandsrückgang beim Braunen Bär (*Arctia caja*), einer einst verbreiteten und häufigen Art, von 99 Faltern in 1988 bis hin zur Absenz in 2009. Dies hat verschiedene Ursachen. Eine der Hauptursachen dürfte die verstärkte Mortalität in der Phase der Verpuppungswanderung sein. Sehr viele Raupen werden schlichtweg Verkehrsopfer (nicht nur von Pkw, sondern auch von anderen Fahrzeugen). Das kann auch bei den anderen Arten eine Rolle spielen.

2. Bei den Flechten-Bärchen ist nach 2000 ein teils erheblicher Anstieg der Individuenzahlen, in gewissem Maße auch der Artenzahlen festzustellen. Dies hat seinen Grund in der Erholung der Flechtenbestände. Bis zur politischen Wende in der ehemaligen DDR gab es aufgrund der Luftsituation so gut wie keine Flechten. Diese erholten sich aber nach 1990 relativ schnell, was auch positive Auswirkung auf die Ver- und Ausbreitung der Flechtenbärchen hatte. Einige Arten tauchten in den späten 1990er Jahren erstmalig auf und die Individuenzahl stieg bei einigen Taxa deutlich an.

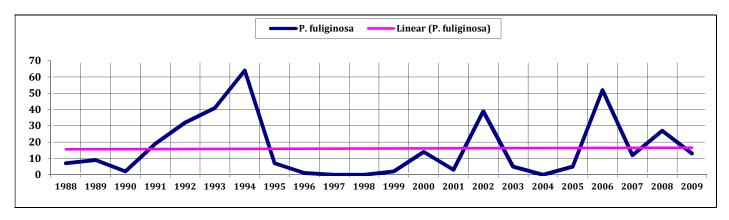
Mit Abstand häufigste Arten waren die Weiße Tigermotte (*Spilosoma lubricipeda*) und das Grauleib-Flechtenbärchen (*Eilema lurideola*). Selten blieb damals noch *C. mesomella*, der aber inzwischen auch weit verbreitet und nicht mehr selten ist. *T. senex* flog lediglich in einem Exemplar an. Dieser Fund ist schwer zu bewerten. Einerseits dürfte die Art wenig mobil sein, andererseits waren im näheren Umfeld der Falle nur bedingt geeignete Habitate vorhanden.

Beim Dekadenvergleich zeigt sich hinsichtlich der durchschnittlichen Individuendichte ein Anstieg nach 2000, gepuscht durch die Flechten-Bärchen, wobei der Abstand zu den beiden 1980er Jahren gar nicht so gravierend ist. In den 1990er Jahren setzte bei den "herkömmlichen" Bären bereits ein Rückgang ein, der durch die Flechten-Bärchen noch nicht kompensiert wurde, deshalb in dieser Dekade zunächst ein Abfall der Kurve.

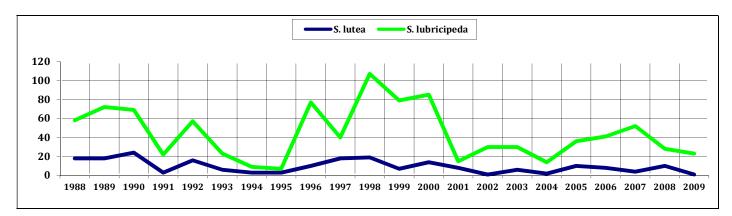
Die durchschnittliche Artenzahl stieg geringfügig an und dürfte zum Ende des Betriebszeitraumes nahezu die für den Standort potenziell mögliche Artenzahl erreicht haben.



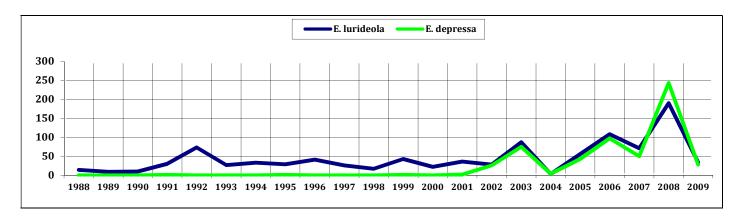
<u>Diagramm 12:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *A. caja*. Unübersehbar ist der "freie Fall" der Falterzahl seit 1988 bis zur Absenz in 2009. Die erste Hälfte der 1990er Jahre war noch gekennzeichnet durch annehmbare Falterzahlen und zweimaligem Anstieg, aber kontinuierlich niedrigerem Niveau. (These zur Ursache siehe oben).



<u>Diagramm 13:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *P. fuliginosa*. Bei dieser Art gibt es drei Peaks während des Betriebszeitraumes, wobei die Zahlen von 1994 später nicht mehr erreicht werden. 1997 und 1998 sowie 2004 fehlte die Art in der Falle. Aufgrund der Peaks zeigt sich der lineare Trend trotz zweimaligem kompletten Zusammenbruchs des Anfluges (der Population?) gleichbleibend auf mäßig hohem Niveau.



<u>Diagramm 14:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei *S. lutea und S. lubricipeda*. Trotz ähnlicher Habitatansprüche und syntopem Vorkommen in gleichen Lebensräumen tritt *S. lubricipeda* in deutlich höherer Individuenzahl auf, während sich *S. lutea* mit geringen Schwankungen auf relativ niedrigem Niveau "bewegt". Über einen längeren Zeitraum hielt sich *S. lubricipeda* mit höheren Falterzahlen. Die Kurve deutet zyklische Populationsschwankungen an.



<u>Diagramm 15:</u> Entwicklung der Anflughäufigkeit bei E. *lurideola und E. depressa*. Während *E. lurideola* im gesamten Betriebszeitraum präsent war, war E. *depressa* 2001 erstmalig in der Falle. Interessant ist aber die weitgehend kongruente Entwicklung der Falterzahlen mit jahresbezogen gleichen Schwankungen und Peaks.

7. Phänologische Aspekte

In nachfolgender Tabelle werden die frühesten (FT) und spätesten (ST) Anflugtermine jahrweise angegeben soweit es sich nicht ohnehin um Einzelnachweise handelt (in dem Falle wird das Anflugdatum angegeben). Mit dieser Übersicht soll versucht werden, möglicherweise auf klimatische Veränderungen basierende Änderungen in der Phänologie herauszuarbeiten.

Die Abgrenzung zwischen den Generationen bei bivoltinen Arten ist nicht immer eindeutig. Mitunter gibt es Überschneidungen bzw. Ende der ersten und Beginn der zweiten Generation sind in manchen Jahren schwer festzulegen, da diese ohne nennenswerte Flugpause ineinander übergehen.

Artname/Jahr		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Aphantopus hyperantu	ıs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.6.	-	-
Vanessa cardui		24.7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triodia sylvina	FT ST	12.8.	-	24.8. 25.8.	-	8.8. 9.8.	1	-	ı	-	-	-	-	1	13.8. 20.8.	-	-	-	-	14.8.	-	-	-
Korsch. fusconebulosa	FT ST		6.7.	30.6.	10.7.	29.6.	ı	29.6. 30.7.	ı	16.8.	7.8.	-	-	1	ı	1	1	-	-	6.7.		-	-
Korscheltellus lupulina		-	-	-	-	-	-	-	21.8.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hepialus humuli	FT ST	7.6.	-	20.6.	-	2.6. 7.6.	4.6. 8.6.	13.6. 5.7.	6.6.		15.6.	6.6. 26.6.	10.6. 12.6.	24.5. 5.6.	30.5. 13.6.	8.6. 8.7.	26.5. 6.6.	-	8.6.	8.6.	8.6. 19.6.	5.6. 24.6.	25.5. 30.6.
Apoda limacodes	FT ST	-	-	-	-	1	-	28.6.	-	-	-	-	-	-	5.7. 6.7.	17.6. 8.7.	10.6. 27.6.	-	2.6. 13.7.	26.6. 20.7.	4.6. 18.7.	22.6. 15.7.	1.7. 21.7.
Cossus cossus		-	13.7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zeuzera pyrina	FT ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7.	-	-	29.6. 10.7.	-	-	2.7.	-
Thyatira batis	FT ST . Gen.	14.6. 27.7.	23.6. 7.7.	-	8.7.	2.6. 19.7.	15.6. 20.7.	27.6. 13.7.	26.6.	7.6. 13.7.	8.6. 29.6.	18.6. 3.7.	18.6. 12.7.	4.6. 6.7.	23.6.	24.6. 7.7.	4.6. 1.8.	1.7. 6.8.	20.6. 3.7. <mark>7.9.</mark>	14.6. 22.7.	1.6. 5.8.	10.6. 15.7.	-
Habrosyne pyritoides 2.	FT ST . Gen.	17.6. 23.7.	26.6. 20.7.	27.6. 22.7.	9.7. 3.8.	12.6. 16.7.	19.6. 16.7.	27.6. 16.7.	26.6. 20.7.	11.6. 28.7.	5.6. 14.7.	31.5. 30.6.	8.6. 5.7.	9.6. 3.7.	28.6. 28.7.	8.6. 20.7.	5.6. 8.7. <mark>12.9.</mark>	1.7. 6.8.	4.6. 19.7.	15.6. 29.7.	22.5. 18.7.	15.6. 15.7.	15.6. 23.7.
Tethea ocularis	FT ST	-	9.7. 31.7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.6.	-	12.6.	-	-	-	-
Tethea or 2.	FT ST . Gen. ST	15.5. 29.5. 10.6. 10.7.	4.5. 29.5. 13.6. 13.7.	2.5. 23.5. 12.6. 1.7.	- - 3.7. 31.7.	12.5. - - 2.7.	9.5. 19.6. 2.7. 5.7.	17.5. 20.6 15.7.	27.5. - - 29.7.	31.5. - - 14.7.	13.5. - - 24.7.	26.5. 28.6. - -	25.5. - - 16.7.	5.5. 20.6. 7.7. 7.8.	18.5. 29.6. -	17.5. 31.5. 19.6. 18.7.	15.5. 20.6. - -	17.5. - 20.6. 7.7.	24.5. 30.6. - -	11.6. - 17.7.	5.5. - 27.6. -	1.6. - 9.7. -	26.5. 13.6. - -
Tetheella fluctuosa	FT ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.6.	5.7.	-	28.7.	1.7. 8.7.	30.6. 14.7.	-	30.6. 13.7.	12.7.	-	27.6.	-

Artname/Jahr	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ochropacha duplaris FT	-	-	13.6.	-	22.5.	7.6.	27.6.	-	-	5.6.	26.5.	15.6.	10.5.	16.6.	22.5.	5.6.	-	-	14.6.	8.6.	10.6.	
ST	-	-	-	-	-	11.6.	-	-	-	-	24.6.	-	3.6.	-	26.6.	-	-	-	-	-	-	-
2. Gen.	10.7.	4.7.	-	4.7.	28.6.	3.7.	-	13.7.	14.7.	-	19.7.		21.6.	-	5.7.	14.7.	1.8.	4.7.	-			-1.7.
ST ST	8.8.	25.7.	29.7.	5.8.	30.7.	25.7.	31.8.	2.8.	15.8.	8.8.	29.7.	29.7.	31.7.	12.8.	1.8.	25.7.	6.8.	31.7.	27.7.	18.7.	28.7.	28.7.
Achlya flavicornis FT ST	-	26.3. 30.3.	-	17.3. 5.4.	19.4.	4.4. 23.4.	30.3.	3.4. 4.4.	9.4. 23.4.	-	-	-	26.3. 3.4.	-	-	26.3. 29.3.	30.3. 10.4.	15.4.	-	2.3. 15.3.	-	-
Falcaria lacertinaria FT					7.5.	19.5.					31.5.				25.5.	-		2.5.	18.6.	19.5.		
ST	_	_	1.8.	10.8.	5.6.	25.5.	4.7.	2.8.	9.6.	_	-	_	2.5.	31.5.	-	-	_	-	-	7.6.	26.7.	22.5.
2. Gen.	_	_	1.6.	10.6.	10.7.	3.8.	29.7.	2.6.	9.0.	_	24.7.	_	2.5.	27.6.	16.7.	31.7.	_	25.7.	-	16.7.	20.7.	22.5.
ST					-	19.8.					11.8.				25.7.	4.8.		-	27.7.	18.7.		
Watsonalla binaria FT		20.5.			16.5.	20.5.		26.5.	2.6.			-	-	-	22.5.	-	-	27.5.	20.6.		27.5.	ı
ST	11.6.	-	_	23.8.	12.6.		-	-	12.6.	_	-	-	-	-				31.5.		23.5.	4.6.	17.5.
2. Gen.	26.7.	25.7.			1.8.	11.8.		26.7.	10.8.			-	1.8.	13.8.	14.7.	12.7.	7.8.	10.7.	20.7.		21.7.	23.5.
ST		9.8.		10.0	19.8.	14.8.		23.8.	4.9.			17.8.	10.8.	17.8.	7.8.	20.8.	20.8.	30.8.	17.8.		26.8.	
Watsonalla cultraria FT	-	-	-	13.6.	22.5.	13.5.	-	26.5.	10.6.			-	5.5.	-	22.5.			2.5.	13.5. 30.5.		-	ı
ST 2. Gen.	- 31.7.	- 26.7.	9.8.	- 8.8.	-	- 17.7.	1.8.	29.5. 3.8.	-	-	-	-	-	- 25.7.	- 14.7.	23.7.	18.5.	10.7.	21.7.	-	- 1.8.	-
z. den. ST	16.8.	16.8.	9.o. -	25.8.	_	21.8.	8.8.	12.8.	4.9.			20.8.	-	25.7.	29.7.			25.8.	22.8.		8.8.	ı
Drepana falcataria FT	10.0.	10.8.	_	23.0.		21.0.	0.0.	12.0.								31.5.		23.8.	22.0.		0.0.	
ST	5.5.	12.6.	9.5.	-	7.5.	12.5.	15.5.	6.5.	18.5.	14.5.	19.5.	1.5.	8.5.	18.5.	22.5.	25.6.	8.6.	3.5.	13.5.	-	27.5.	26.5.
2. Gen.	11.6.	1.7.	14.6.	-	1.7.	22.6.	30.6.	-	1.7.	18.5.	24.6.	28.5.	4.6.	10.6.	26.6.	10.7.	-	28.5.	-	-	22.6.	
ST	10.7.	27.7.	30.7.	4.7.	9.7.	4.8.	30.7.	5.7.	8.8.	9.8.	18.7.	10.7.	7.7.	12.8.	16.7.	15.7.	1.8.	10.7.	19.6.	16.7.	18.7.	30.6.
3. Gen.?	16.8.	12.8.	12.8.	20.8.	18.8.	21.8.	27.8.	18.8.	31.8.	20.8.	20.8.	17.8.	17.8.	21.8.	5.8.	29.9.	12.8.	13.8.	29.8.	23.8.	12.8.	10.8.
Endromis versicolora	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.4.
Poecilocampa populi FT	22.10.	26.10.	19.10.		28.10.		3.11.	8.10.	19.10.		18.10.26.	30.10.	17.10.	22.10.	23.10.	28.10.	1.11.	20.10.	25.10.	22.10.	21.10	1.11.
ST	26.10.	18.11.	31.10.	-	8.11.	-	4.11.	29.10.	10.11.	-	10.	7.11.	5.11.	3.11.	31.10.	4.11.	8.11.	8.11.	19.11.	12.11.	15.11.	15.11.
Malacosoma neustria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.8.	3.7.	-	13.7.	_
<i>Macrothylacia rubi</i> FT ST	19.5.	-	-	-	1.6. 2.6.	11.5. 21.5.	26.5. 14.6.	26.5.	6.6.	-	-	-	10.5.	-	-	8.6.	-	-	-	-	30.5.	-
Cosmotriche lobulina FT	21.7.					12.5.																
ST	26.7.	-	-	11.7.	-	19.5.	2.6.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.6.	-	-	-	-	-
Dendrolimus pini FT ST	-	-	-	3.8.	1	9.6. 23.6.	-	14.7.	-	27.6.	13.7. 11.8.	-	3.7. 10.7.	28.6.	-	-	-	18.6. 30.6.	-	13.6.	22.6. 1.7.	8.7.
Mimas tiliae FT	19.5.	31.5.		12.7.	20.5.	12.5.	3.6.	29.5.			11.0.		10.7.	18.5.	20.5.			27.5.		5.5.	1.6.	
ST	3.6.	25.6.	-	14.7.	23.6.	3.6.	10.6.	29.6.	6.6.	-	-	-	10.5.	12.6.	29.5.	-	-	31.5.	18.5.	23.6.	4.6.	19.5.
Smerinthus ocellata	-	-	-	-	13.6.	-	28.6.	19.6.	-	-	13.6.	22.5.	-	-	-	24.5. 29.6.	-	-	30.6.	9.6. 11.6.	-	-
Laothoe populi FT							1.6.	26.5.			4.6.		4.5.		20.5.							26.5.
ST	4.6.	7.6.	30.5.	9.7.	20.5.	4.7.	6.7.	-	9.6.	4.6.	28.6.	23.5.	-	6.7.	20.6.	6.6.		20.5.	15.6.	1.5.	1.6.	16.7.
2. Gen.?	1.8.	6.7.	29.7.	22.7.	10.7.	25.7.	-	-	23.7.	24.7.	22.7.	16.7.	4.7.	18.7.	11.7.	24.7.	5.7.	26.6.	9.7.	10.7.	4.8.	-
ST							30.7.	6.8.			11.8.		30.7.		30.7.							3.8.

Artname/Jahr		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
2. 6	FT ST Gen.? ST	-	-	-	28.9. 14.10.	31.8. 4.10.	17.8. 30.9.	-	14.8. 24.8.	-	6.9.	10.9.	-	-	-	25.8.	6.7. - 14.8. 14.9.	-	3.9.	20.9.	15.8. 20.9.	-	-
1 ' '	FT ST	25.5. 11.7.	6.7. 7.7.	30.5. 10.7.	8.7. 4.8.	16.5. 10.7.	17.5. 25.7.	26.6. 25.7.	22.5. 29.7.	8.6. 23.7.	29.6. 24.7.	20.5. 9.7.	11.5. 10.7.	6.5. 25.6.	28.5. 1.8.	21.5. 15.7.	4.6. 7.7.	3.8.	28.6. <mark>5.9.</mark>	10.5. 22.7.	12.5. 18.7.	1.6. 15.7.	19.5. 21.7.
Hyles euphorbiae		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	12.7.	-	-	-
Hyles gallii		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.8.	-	-
l ' '	FT ST	26.5. 16.7.	17.6. 27.7.	20.6. 30.6.	6.7. 29.7.	25.5. 5.7.	17.5. 5.8.	18.6. 3.7.	19.6. 2.8.	8.6. 1.8.	13.6. 2.7.	29.5. 26.6.	15.6. 12.7.	16.5. 4.7.	25.6. 16.7.	25.5. 15.7.	2.6. 30.6.	20.6. 4.8.	23.5. 16.7.	15.6. 29.7.	4.6. 10.7.	25.5. 17.7.	18.5. 28.7.
1 ' '	FT ST	26.5. 1.7.	-	-	8.7.	27.5. 18.6.	13.5. 3.7.	31.5. 25.6.	19.6. 9.7.	25.6.	7.6.	-	-	-	-	27.5.	-	-	31.5. 3.7.	12.6. 7.7.	-	-	4.6.
2. 6	FT ST Gen. ST	-	2.5. 3.5.	2.5.	-	30.5. - 20.7. 2.8.	-	10.5.	27.7.	3.5. 27.5. - -	4.6.	22.7. 31.7.	22.5.	17.5.	24.5.	30.5.	-	-	3.6. - - 30.7.	30.4. 12.5. - 28.7.	24.4. 21.5. -	-	-
Clostera pigra		-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.8.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 6	FT ST Gen. ST	16.5. 1.7. 20.7. 7.8.	- - 12.7. 5.8.	-	- - 8.7. 2.8.	14.5. 28.6. 8.7. 9.8.	15.5. 29.6. - 8.8.	26.6. 27.6. 20.7. 6.8.	- 1.7. 20.8.	8.6. - - 7.8.	-	-	12.6. - - 4.8.	- 1.7. 1.8.	- - 25.7.	22.5. 25.5. 1.8. 10.8.	30.5. - - 8.8.	-	30.6. 13.7.	30.6. 20.7.	9.6. 15.7.	- 12.7. 29.8.	- - 20.7. 20.8.
Notodonta tritophus 2. G	FT ST Gen. ST	-	-	-	-	1.7.	-	-	-	-	19.5.	-	11.5.	15.5. - 10.8.	-	-	-	-	29.4. 30.4. -	31.7.	7.5.	-	-
2. 6	FT ST Gen. ST	26.5. 31.5. 9.7. 7.8.	-	15.5.	-	13.5. 21.5. 21.6. 6.8.	13.5. 9.6. 5.7. 19.7.	-	- - 13.7. 2.8.	18.5. 19.6. - -	14.5. - 14.7. -	13.5. 26.6.	12.5.	5.5. 24.5. 26.7. 8.8.	-	3.5. 21.5. 8.7. 30.7.	1.6. 6.6. 9.7. 5.8.	-	31.5. - 26.6. 10.7.	15.5. - 23.7. 29.7.	- - - 7.8.	-	- 10.6. - 30.7.
1 ′	FT ST	-		-	-		20.5. 27.5.	3.6.	5.6. 12.6.	1.6. 28.6.	2.6. 8.6.	16.6.	5.6.	1.5. 2.6.	24.5. 30.6.	6.6. 13.6.	22.5. 4.6.	-	31.5. 16.6.	4.5. 23.6.	19.5. 7.6.	1.6. 2.6.	18.5. 20.7.
,,	FT ST	4.5. 13.5.	4.5. 26.5.	30.4. 17.5.	10.5. 22.5.	1.5. 18.5.	26.4. 13.5.	9.5. 11.5.	3.5. 8.5.	8.5. 7.6.	2.5. 17.5.	24.4. 28.5.	26.4. 10.5.	1	29.4. 10.5.	1.5. 18.5.		30.4. 10.5.	25.4. 6.5.	6.5. 10.5.	16.4. 8.5.	7.5.	16.4.
	FT ST Gen.? ST	-	5.7.	-	23.7.	14.5. 23.6. 20.7.	9.6. - 18.7. -	28.6.	- - 7.7. 21.7.	7.6.	-	24.6.	-	16.5.	-	23.5. 23.6.	25.5. 31.5. - -	-	-	-	14.7.	7.6.	-
2. 6	FT ST Gen. ST	- -31.7. 1.8.	- -23.6. 29.7.	22.5. - 29.6. 28.8.	- - 4.7. 20.8.	18.6. - 18.7. 9.8.	-	- - 9.7. 27.8.	- - 25.7. 23.8.	18.6. 19.6. 9.7. 16.8.	4.6. 29.6. 14.7. 26.8.	18.5. 30.6. 20.7. 20.8.	3.5. 24.6. 5.7. 21.8.	9.6. - 4.7. 10.8.	10.5. - 29.6. 17.8.	1.5. 7.5. 10.6. 18.8.	7.6. 20.6. 23.7. 22.8.	- 7.8. 15.8.	31.5. 30.6. 13.7. 6.9.	24.5. 12.6. 8.7. 22.8.	- 13.6. 5.8. 23.8.	23.5. 4.6. 2.7. 17.8.	- 20.6. 22.7. 15.8.

Artname/Jahr	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pheosia gnoma FT	-	-	12.5.	-	12.6.	7.5.	8.5.	8.5.	19.5.	28.5.	22.4.	22.5.	1.5.	20.5.	11.6.	8.6.	12.6.	8.5.	6.5.	2.5.	1.5.	
ST	22.6.	-	-	-	-	19.6.	17.5.	2.6.	28.5.	11.6.	11.6.	16.6.	12.5.	28.5.	24.6.	-	20.6.	5.6.	19.5.	-	-	12.6.
2. Gen.	18.7.	5.8.	15.7.	23.7.	4.8.	28.7.I	27.6.	20.6.	21.6.	12.7.	10.7.	-	20.7.	24.7.	15.7.	-	-	20.7.	1.7.	-	4.8.	12.0.
ST	8.8.	12.8.	25.8.	4.8.	6.8.	16.8.	16.8.	18.8.	27.7.	20.8.	14.8.	17.8.	31.7.	26.7.	2.8.	25.7.	-	9.8.	22.8.	23.8.	8.8.	
Pterostoma palpina FT	16.5.	4.5.	11.5.	10.6.	25.6.	27.4.	18.6.	23.5.	4.6.	16.5.	4.5.	19.5.	5.5.		5.5.	19.5.	17.5.	30.4.	13.5.	5.5.		-
ST	26.5.	14.6	16.5.	12.6.	4.7.	9.6.	28.6.	-	6.6.	-	24.6.	31.5.	1.6.	21.6.	-	1.6.	20.6.	4.5.	-	8.5.	11.6.	-
2. Gen.	8.7.	31.7.	-	-	17.7.	10.7.	-	5.7.	13.7.	30.6.	18.7.	5.7.	22.6.	16.7.	2.7.	8.7.	6.7.	19.6.	30.6.	18.7.	28.6.	
ST	12.7.		-	-	6.8.	-	1.8.	8.8.	4.8.	15.8.	16.8.	1.8.	17.7.		-	-	20.8.	16.7.	6.8.	17.8.		2.8.
Ptilophora plumigera FT ST	24.10.	16.10. 23.10.	23.10. 29.10.	-	-	-	-	20.10. 31.10.	10.10.2.11.	-	18.10. 26.10.	30.10. 5.11.	15.10. 25.10.	17.10. 3.11.	18.10.	1.11. 4.11.	28.10. 8.11.	30.10. 8.11.	-	25.10. 31.10	30.10. 5.11.	11.11.
Leucodonta bicoloria FT ST	-	-	-	8.7.	12.6.	-	28.6.	-	-	-	-	21.5.	ı	ı	17.6.	11.6.	-	18.6. 26.6.	13.6. 19.6.	-	-	-
Ptilodon capucina FT	4.6.	20.5.	-	7.6.	21.5.	17.5.		26.5.	19.5.		1.5.	6.6.			21.5.	19.5.	-	-				
ST	30.6.	-	-	-	2.6.	11.6.	3.7.	-	24.6.	9.6.	-	27.6.	17.5.	13.6.	15.6.	1.6.	20.6.	-	19.6.	19.5.	26.6.	
2. Gen.	- '	17.6.	1.7.	6.7.	23.6.	8.7.	23.7.	28.6.	3.7.	1.8.	7.6.	5.7.	16.7.	1.8.	6.7.	23.6.	-	2.7.	16.7.	14.6.	3.7.	-
ST	25.7.	13.8.	31.7.	31.7.	2.8.	26.7.		2.8.	31.7.		26.7.	14.8.			1.8.	6.7.	5.8.	5.8.				
Ptilodon cucullina FT	İ '				25.5.	20.5.											-	-		5.5.		ı
ST	9.7.	9.7.	_	10.7.	5.6.	-	29.6.	29.6.	9.6.	17.7.	-	_	-	8.7.	25.5.	_	-	-	5.7.	28.5.	25.6.	20.7.
2. Gen.	21.7.	22.7.		12.7.	10.7.	4.7.	13.7.							21.7.			-	7.7.	27.7.	-	29.7.	1
ST		-			2.8.	-				_							3.8.	12.7.		-		
Odontosia carmelita FT ST	29.4.	23.4.	-	-	5.5.	-	11.5.	29.4. 6.5.	-	8.5. 12.5.	-	14.4.	1	1	29.4. 2.5.	-	-	27.4.	25.4. 10.5.	22.4.	-	-
Cerura vinula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.7.	-	-	-	_
Furcula furcula	-	-	-	9.7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Furcula bicuspis	-	-	-	-	-	17.5.	-	-	-	-	-	-	-	29.5	-	-	-	-	-	-	-	_
Furcula bifida	-	-	-	-	-	-	3.6.	-	-	-	-	-	10.8.	-	-	-	-	-	-	-	31.5.	-
Phalera bucephala FT ST	30.6. 10.7.	22.6.	3.7.	-	27.5. 29.6.	26.5. 20.6.	14.6. 4.8.	13.6. 21.7.	5.6. 5.8.	1.7. 29.7.	1.6. 30.6.	4.6. 18.6.	16.5. 24.5.	22.6. 24.7.	27.5. 18.6.	23.5. 29.6.	4.6. 7.7.	4.6. 13.7.	10.6. 16.7.	16.5. 18.7.	27.5. 15.7.	25.5. 22.7.
Stauropus fagi FT ST	-	-	-	23.7.	25.6. 5.7.	-	26.6. 28.6.	1.7.	11.6. 28.6.	2.7.	-	2.7.	-	20.6.	-	-	-	1.7.	-	-	30.4.	23.6.
Harpyia milhauseri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.5.	-	-
Lymantria monacha FT ST	-	-	12.8.	5.8.	25.7. 16.8.	28.7. 5.8.	13.7. 3.8.	7.7. 5.8.	-	22.8.	21.7.	5.8.	26.7. 10.8.	21.8.	15.7. 6.8.	21.7. 25.7.	-	24.7. 4.8.	18.7. 22.8.	-	25.7. 29.7.	26.7. 20.8.
	12.5	26.4			17.5.		17.5.		7.0	10.5	15.5	14.5.		15.5	17.5.	19.5.	17.5.		13.5.	2.5		17.5.
Calliteara pudibunda FT ST	13.5. 10.6.	26.4. 19.6.	12.5.	4.7.	5.6.	11.5. 30.5.	8.6.	26.5. 20.6.	7.6. 12.6.	19.5. 8.6.	15.5. 4.6.	22.5.	7.5. 31.5.	15.5. 15.6.	31.5.	5.6.	28.6.	24.5. 18.6.	13.5. 19.6.	3.5. 11.6.	10.5. 10.6.	28.5.
Orgyia antiqua	-	-	-	-	26.7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euproctis chrysorrhoea	<u> </u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ı	-	-	1	-	-	-	-	3.7.	-	-	-
Leucoma salicis		14.6.			-	-	-		-	-	ı	-	-	-	-	-				-		
Diacrisia sannio FT										10.6										-		
ST	- '	-	1.7.	-	-	-	-	-	28.7.	19.6. 30.6.	7.7.	-	-	2.7.	-	9.6.	-	-	-	-	-	-
2. Gen.?	<u> </u>									30.0.										<mark>1.9.</mark>		Į.

Artname/Jahr	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Arctia caja FT	8.7.	4.7.	29.6.	11.7.	3.7.	15.7.	11.7.	17.7.	22.7.	4.7.	17.7.	12.7.	22.7.	17.7.	29.6.	1.7.	1.8.	10.7.	30.6.	6.7.	4.7.	
ST	16.8.	14.8.	10.8.	18.8.	5.8.	14.8.	28.7.	11.8.	23.8.	10.8.	22.7.	6.8.	26.7.	6.8.	16.7.	25.7.	22.8.	15.8.	31.7.	31.7.	3.8.	-
Phragmatobia fuliginosa FT	10.6.	-	-	-	22.5.	12.5.	2.6.	26.5.	-			2.6.	-	-	22.5.	-		-	-	-	-	24.5.
ST	-	-	-	-	4.6.	11.6.	28.6.	-	-			-	-	-	30.5.	-		-	-	-	-	28.5.
2. Gen.	29.7.	17.7	29.7.	12.7.	20.6.	15.7.	15.7.	1.8.	-	-	-	20.7.	22.7.	30.7.	14.7.	14.7.	-	24.7.	13.7.	13.7.	21.7.	26.7.
ST	2.8.	20.8.	8.8.	3.9.	7.8.	16.8.	22.8.	19.8.	14.8.			-	17.8.	6.8.	10.8.	31.7.		31.7.	29.7.	15.8.	12.8.	17.8.
Spilosoma lutea FT	14.6.	1.6.	14.5.	6.7.	4.6.	8.6.	24.6.	28.6.	13.6.	6.6.	29.5.	13.6.	14.5.	26.5.	23.6.	1.6.	18.6.	3.6.	8.6.	1.6.	5.6.	19.6.
ST	8.7.	4.7.	10.7.	23.7.	1.7.	30.6.	4.7.	4.7.	28.7.	15.7.	16.7.	8.7.	20.6.	5.7.	23.0.	30.6.	15.7.	8.7.	4.7.	23.6.	30.6.	19.0.
Spilosoma lubricipeda FT	14.5.	17.5.	1.5.	9.6.	19.5.	8.5.	29.5.	1.6.	3.6.	15.6.	1.5.	9.5.	4.5.	27.5.	19.5.	19.5.	4.6.	25.5.	9.5.	5.5.	12.5.	21.5.
ST	2.7.	12.7.	13.7.	14.7.	30.6.	19.6.	25.6.	6.7.	21.7.	6.7.	29.6.	29.6.	15.6.	2.7.	7.7.	23.6.	30.6.	5.7.	7.7.	23.6.	28.6.	21.6.
Diaphora mendica FT	2.5.	1.5.	13.5.		18.5.		6.5.	22.5.	21.5.	24.5.	12.5.		5.5.		18.5.			7.5.		2.5.		
ST	7.5.	23.5.	30.5.	-	16.5.	-	0.5.	22.5.	29.5.	2.6.	18.5.	-	5.5.	-	10.5.	-	-	13.5.	-	2.5.	-	-
Thumatha senex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.7.	-	-	-	-
Cybosia mesomella	-	-	12.7.	-	-	19.6.	-	-	-	4.8.	-	4.7.	-	-	-	-	-	25.6.	13.7.	-	17.6.	-
Atolmis rubricollis FT							4.7											16.6.	20.6.	28.5.	22.6.	22.6.
ST	-	-	-	-	-	-	4.7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.6.	20.7.	5.7.	2.7.	30.6.
Eilema complana FT	11.7.	22.0	1.0				19.7.	23.7.	20.8.						17.7.			1.7.	18.7.			27.7
ST	11.7.	23.8.	1.8.	-	-	-	29.7.	18.8.	20.8.	-	-	-	-	-	29.7.	-	-	31.7.	20.7.	-	-	27.7.
Eilema lutarella FT					20.7.	3.8.							26.7	1.8.	31.7.	6.6.			1.0			
ST	-	-	-	-	18.8.	4.8.	-	-	-	-	-	-	26.7.	19.8.	6.8.	28.6.	-	-	1.8.	-	-	-
Eilema lurideola FT	13.7.	9.7.	9.7.	14.7.	24.6.	19.6.	30.6.	11.7.	12.7.	3.7.	20.6.	23.6.	20.6.	15.7.	28.6.	16.6.	1.8.	22.6.	24.6.	15.6.	22.6.	1.7.
ST	7.8.	22.7.	1.8.	10.8.	30.7.	11.8.	30.7.	28.7.	22.8.	18.8.	8.8.	7.8.	9.8.	15.8.	1.8.	10.8.	6.8.	2.9.	17.8.	11.8.	20.8.	20.8.
Eilema depressa FT				20.7				20.7				12.7		29.7.	29.6.	6.7.	1.8.	30.6.	5.7.	23.6.	19.6.	22.7.
ST	-	-	-	20.7.	-	-	-	29.7.	-	-	-	12.7.	-	31.7.	5.8.	4.8.	18.8.	14.8.	22.8.	23.8.	29.8.	31.7.
Eilema sororcula FT																				19.5.	27.5.	21.5.
ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.5.	10.6.	31.5.

Frühester Anflug Extreme Abweichung vom mittleren Flugzeitende

Die Markierung des frühesten Fundes der einzelnen Arten im jeweiligen Anflugjahr erfolgte vor dem Hintergrund, möglicher Verschiebungen auf Basis klimatischer Änderungen zu erkennen.

Es zeigt sich durchaus, dass in den 2000er Jahren eine Häufung des frühesten Flugbeginns gegenüber der 1990er Jahre feststellbar ist. Aber selbst zum Ende der 1980er Jahre (in einem der beiden Betriebsjahre in dieser Zeit) gab es noch eine Art, die in den Folgejahren nicht wieder so früh erschien.

Anzahl Arten mit frühestem Flugbeginn bezogen auf die jeweilige Dekade

1980er Jahre: 1 Art 1990er Dekade: 25 Arten 2000er Dekade: 38 Arten Ob man hier von einem signifikanten Bezug zu klimatischen Veränderungen sprechen kann, ist zweifelhaft. Der hauptsächliche Indikator ist die Witterung im zeitigen Frühjahr, ggf. im vorangegangenen Winter. Kap. 4 zeigt doch deutlich, dass man nicht von einem eindeutigen Trend für ein immer früheres Frühjahr sprechen kann. Es gab mitunter sehr milde Märzwochen, die dann aber oft von winterlichen Episoden im April abgelöst wurden und auch bei den Sommermonaten gab es starke Schwankungen zwischen warmen und kühlen Jahren, wobei erstgenannte nicht zwingend in die 2000er Jahre zu verorten sind.

Auf Basis der in der vorangegangenen Tabelle dargestellten Flugzeitdaten wird in der nachfolgenden Tabelle der Versuch unternommen, die Phänologie zumindest für den Standort abzuleiten. In diese Betrachtung wurden aber nur die Arten einbezogen, die mindestens in zwei bis drei der 22 Jahre in der Lichtfalle präsent waren. Dargestellt ist der früheste und der späteste Anflug während des gesamten Betriebszeitraumes mit Angabe des jeweiligen Jahres. Die Ableitung der Phänologie bei bivoltinen Arten ist nicht immer leicht. Mitunter gehen die Generationen ineinander über oder der Anflug ist so über die Monate verteilt, dass eine Trennung der zwei Generationen schwierig ist. Manche Arten flogen Jahrweise in einer Generation, in anderen Jahren in zwei Generationen, offenbar stark abhängig von der Witterung. Bei einzelnen Arten gab es das Phänomen, dass Falter der ersten Generation in der Falle fehlten, die zweite Generation aber präsent war. Mitunter gab es je Generation nur einen Fund.

Bei wenigen Arten zeigten sich extreme Abweichungen vom Durchschnitt des Anfluges, wobei nicht immer klar ist, ob es sich um Falter einer weiteren Generation handelt (z. B. *L. populi, H. pinastri, D. sannio* 2. Generation?, *D. falcataria* 3. Generation?).

Erläuterungen bei einzelnen Arten (Nr. der Anmerkung siehe Jahrestabelle)

Nr.	Artname	Frühester	Spätester	Bemerkungen / Phänologie / Generationenfolge am
Anm		Termin	Termin	Lichtfallenstandort
		(Jahr)	(Jahr)	
1	Triodia sylvina	08.08.	25.08.	Von den 5 Jahren mit Nachweis gab es in zwei Jahren nur
		(1992)	(1990)	Einzelfunde und 3 Jahre mit sehr kurzer Flugzeit (max. 8
				Tage). Es ist anzunehmen, dass nur ein Teil der Falter in
				die Falle flog.
2	Korschelt.	29.06.	16.08.	Univoltin, von Ende Juni bis Mitte August.
	fusconebulosa	(1992)	(1996)	
3	Hepialus	24.05.	08.07.	Univoltin, von Ende Mai bis Anfang Juli.
	humuli	(2000)	(2002)	
4	Apoda	02.06.	21.07.	Univoltin, Hauptflugzeit Mitte Juni bis Mitte Juli.
	limacodes	(2005)	(2009)	
5	Zeuzera	29.06.	10.07.	Univoltin, Ende Juni bis Mitte Juli.
	pyrina	(2005)	(2005)	
6	Thyatira batis	01.06.	07.09.	In den meisten Jahren eine Generation von Anfang Juni
		(2007)	(2005)	bis Ende Juli. Möglicherweise in guten Jahren eine 2.
				Generation im September.

Nr. Anm	Artname	Frühester Termin (Jahr)	Spätester Termin (Jahr)	Bemerkungen / Phänologie / Generationenfolge am Lichtfallenstandort
7	Habrosyne pyritoides	22.05. (2007)	12.09. (2003)	In den meisten Jahren eine Generation von Anfang Juni (selten Ende Mai) bis Ende Juli. Möglicherweise in guten Jahren eine 2. Generation im September.
8	Tethea ocularis	03.06. (2003)	31.07. (1989)	Gesamtflugzeit Anfang Juni bis Ende Juli. Aufgrund der wenigen Nachweise Hauptflugzeit und mögliche Generationenfolge nicht abzuschätzen. Möglicherweise hat sich die Flugzeit vorverlagert, ggf. 2 Generationen?
9	Tethea or	02.05. (1990)	07.08. (2000)	In den meisten Jahren zwei Generationen, mitunter scheinen sich die Generationen zu überschneiden und eine Trennung ist kaum möglich. In manchen Jahren war die 1. Generation nicht präsent, in anderen fehlte die 2 Flugzeit 1. Generation Anfang/Mitte Mai bis Mitte Ende Juni, 2. Generation von Ende Juni bis Ende Juli.
10	Tetheella fluctuosa	20.06. (1998)	28.07. (2001)	Am Standort offenbar nur eine Generation Ende Juni bis Ende Juli.
11	Ochropacha duplaris	10.05. (2000)	31.08. (1994)	In den meisten Jahren zwei Generationen, die sich mitunter überschneiden und schwer trennen lassen. In manchen Jahren war die 1. Generation nicht präsent, in anderen fehlte die 2. Generation. Flugzeit 1. Generation ausnahmsweise schon im Mai, meist Anfang bis Ende Juni, 2. Generation von Anfang Juli bis Ende Juli, ausnahmsweise bis August.
12	Achlya flavicornis	02.03. (!) (2007)	23.04. (1993; 1996)	Hauptflugzeit Ende März bis Mitte April, gelegentlich früher oder später, stark witterungsabhängig.
13	Falcaria Iacertinaria	02.05. (2000; 2005)	19.08. (1993)	In manchen Jahren nur Einzelfunde, gelegentlich offenbar nur eine Generation im Juli bis Anfang August, in guten Jahren zwei Generationen von Mitte Mai bis Anfang Juni (1. Generation) sowie von Mitte Juli bis Mitte August (2. Generation).
14	Watsonalla binaria	16.05. (1992)	04.09. (1996)	In manchen Jahren vollständiges Auftreten von zwei Generationen, mitunter beide Generationen sehr unvollständig, 1. Generation in einigen Jahren nicht präsent in der Falle. Bei Auftreten von zwei Generationen Flugzeit etwa Mitte Mai bis Mitte Juni (1. Generation) sowie Mitte Juli bis Anfang/Mitte August.
15	Watsonalla cultraria	02.05. (2005)	04.09. (1996)	analog <i>W. binaria</i> , in mehreren Jahren war die 1. Generation in der Falle nicht präsent.
16	Drepana falcataria	01.05. (1999)	29.09. (2003)	In den meisten Jahren vollständiges Auftreten von zwei Generationen, wobei die 1. Generation im Schnitt von Anfang Mai bis Mitte/Ende Juni und die 2. Generation Anfang/Mitte Juli bis Mitte/Ende August dokumentiert wurde. Einen Ausreißer gab es 2003 am 29.09. Ob es sich um einen Falter einer 3. Generation oder um einen sehr späten Flieger einer 2. Generation gehandelt hat, ist ungewiss.

Nr. Anm	Artname	Frühester Termin	Spätester Termin	Bemerkungen / Phänologie / Generationenfolge am Lichtfallenstandort
		(Jahr)	(Jahr)	
17	Poecilocampa 	08.10.	19.11.	Diese Spätherbst-Art fliegt nach den ersten kalten
	populi	(1995)	(2006)	Nächten, auch bei leichtem Frost. Wurde meist
				Mitte/Ende Oktober bis Mitte November in der Falle
				gefunden. Das Ende der Flugzeit wurde größtenteils durch einen Wintereinbruch und damit dem
				Betriebsende der Falle markiert.
18	Malacosoma	03.07.	25.08.	Erstmaliger Anflug 2005; die wenigen Falter waren im
10	neustria	(2006)	(2005)	Juli/August in der Falle.
19	Macrothylacia	10.05.	14.06.	In den meisten Jahren nur Einzelfalter, auch Weibchen,
13	rubi	(2000)	(1994)	Mitte Mai in der Falle, gelegentlich Anfang bis Mitte Juni,
	1001	(2000)	(133.)	je nach Frühjahrswitterung.
20	Cosmotriche	12.05.	26.07.	Nur wenige Jahre mit Präsenz. In den ersten
	lobulina	(1993)	(1988)	Betriebsjahren um Mitte Juli, später früherer Flug im
		(,		Mai/Juni. In den 2000er Jahren nur noch in einem Jahr
				angeflogen.
21	Dendrolimus	09.06.	11.08.	Univoltin – Hauptflugzeit in den meisten Jahren Mitte
	pini	(1993)	(1998)	Juni bis Mitte Juli, ausnahmsweise auch noch im August.
22	Mimas tiliae	05.05.	14.07.	Univoltin; In den meisten Jahren Flugzeit Mitte Mai bis
		(2007)	(1991)	spätestens Mitte Juni. Nur 1991 ausschließlich im Juli in
				der Falle (offenbar verzögerter Flugbeginn durch Kälte
				von April bis Mitte Mai).
23	Smerinthus	22.05.	30.06.	Univoltin – Hauptflugzeit im Juni, in den wenigen
	ocellata	(1999)	(2006)	günstigen Jahren bereits im Mai.
24	Laothoe	01.05.	06.08.	Hier ist nicht sicher, ob es sich um eine ausgedehnte
	populi	(2007)	(1995)	Generation handelt, die zwischen Ende Mai und Anfang
				August fliegt oder ob die Falter ab Mitte Juli zu einer 2.
				Generation gehören. Flugbeginn und Flugzeitende in den
25	Agricus	06.07.	14.10	einzelnen Jahren stark schwankend.
25	Agrius convolvuli	(2003)	14.10. (1991)	Erstmalig 1991 am Ziertabak und in der Lichtfalle, später Flug (Ende September bis Mitte Oktober). In den
	Convolvan	(2003)	(1991)	Folgejahren teilweise bereits Mitte August, manchmal
				Anfang/Mitte September. Der frühe Flug in 2003
				resultiert entweder aus einem sehr frühen Einflug nach
				Mitteleuropa oder es gelang eine Überwinterung
				(Puppe?) irgendwo in Deutschland. Bei den Funden im
				August und September im gleichen Jahr handelt es sich
				mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine
				Nachfolgegeneration.
26	Hyloicus	06.05.	05.09.	Univoltin, Hauptflugzeit Mitte Mai bis Ende Juli, also eine
	pinastri	(2000)	(2005)	recht langgestreckte Flugzeit. Nicht ins Bild passt der
				Anflug am 05.09. (2. Generation?).
27	Deilephila	16.05.	05.08.	Univoltin – Hauptflugzeit Mitte/Ende Mai bis Mitte/Ende
	elpenor	(2000)	(1993)	Juli, langgestreckte Flugzeit. Ob es sich bei den August-
				Faltern um eine 2. Generation handelt, ist unsicher (z. B.
				1993 frühester Anflug 17.5., spätester Anflug 5.8.).
28	Deilephila	13.05.	09.07.	Univoltin, im Durchschnitt von Ende Mai bis Anfang Juli.
	porcellus	(1993)	(1995)	

Nr. Anm	Artname	Frühester Termin (Jahr)	Spätester Termin (Jahr)	Bemerkungen / Phänologie / Generationenfolge am Lichtfallenstandort
29	Clostera curtula	24.04. (2007)	02.08. (1992)	In den meisten Jahren nur Einzelfunde; in wenigen Jahren zwei Generationen. 1. Generation mit stark schwankendem Flugbeginn von Ende April bis Ende Mai, 2. Generation Ende Juli.
30	Notodonta dromedarius	14.05. (1992)	29.08. (2008)	In den meisten Jahren ist von zwei Generationen auszugehen, allerdings war in einem Teil der Jahre nur die 2. Generation in der Falle präsent. In den Jahren 2005-2007 scheint nur eine Generation Ende Juni bis Mitte Juli geflogen zu sein. Ansonsten war die Flugzeit der 1. Genration von Mitte Mai bis Ende Juni und der 2. Generation von Mitte Juli bis Ende August. Mitunter gab es offenbar auch Überschneidungen beider Generationen.
31	Notodonta tritophus	29.4. (2005)	19.08. (2000)	Nur in wenigen Jahren in der Falle präsent und dann meist als Einzeltier. Nur in zwei Jahren (2000, 2005) mit mehreren Faltern, die durchaus zwei Generationen repräsentieren. Flugzeit der 1. Generation von Ende April bis Mitte Mai, 2. Generation offenbar von Ende Juli bis Mitte August.
32	Notodonta ziczac	03.05. (2002)	08.08. (2000)	Die Art war nicht in jedem Jahr in der Lichtfalle präsent. In Präsenzjahren wechselten Jahre mit offenbar nur einer und Jahre mit zwei Generationen ab. Bei Jahren mit Einzelfunden waren die Falter meist im Mai in der Falle. In Jahren mit zwei Generationen flog die 1. Generation von durchschnittlich Mitte Mai bis Anfang Juni (also relativ kurz), die 2. Generation flog von Anfang/Mitte Juli bis Anfang August.
33	Drymonia dodonaea	01.05. (2000)	20.07. (2009)	Univoltin – von einigen Ausreißern abgesehen reichte die Flugzeit von Mitte/Ende Mai bis Mitte/Ende Juni. Der Anflug am 20.07. passt nicht in das Gesamtbild, vermutlich ein verspäteter Falter (2. Generation?).
34	Drymonia ruficornis	16.04. (2007; 2009)	07.06. (1996)	Univoltin, mit Flugzeit von Mitte/Ende April bis Mitte Mai, ausnahmsweise auch später).
35	Drymonia obliterata	14.05. (1992)	21.07. (1995)	Die Art war nicht in jedem Jahr in der Falle präsent. In den meisten Jahren wohl nur eine Generation im Juni bis Anfang Juli. Wenige Jahre mit zwei Generationen, wobei die 1. Generation Mitte/Ende Mai und die 2. Generation im Juli fliegt. 2. Generation oft unvollständig, 1995 war offenbar die 1. Generation nicht präsent in der Falle.
36	Pheosia tremula	01.05. (2002)	06.09. (2005)	Von den 22 Jahren Betrieb in 21 Jahren in der Falle und man kann von der regelmäßigen Ausbildung von zwei Generationen ausgehen, auch wenn gelegentlich die 1. Generation nicht oder unvollständig in der Falle präsent war. Flugbeginn 1. Generation im Mittel Mitte/Ende Mai (selten früher), ausnahmsweise Anfang Juni, 2. Generation von Ende Juni bis Beginn 3. Dekade August.
37	Pheosia gnoma	22.04. (1998)	22.08. (2007)	Jährlich in der Falle, Flugzeiten ähnlich <i>P. tremula</i> , etwas früher, als diese (1. Generation Anfang/Mitte Mai bis Anfang Juni, 2. Generation Flugzeit hinsichtlich Anfang und Ende jährlich stark schwankend.

Nr. Anm	Artname	Frühester Termin (Jahr)	Spätester Termin (Jahr)	Bemerkungen / Phänologie / Generationenfolge am Lichtfallenstandort
38	Pterostoma palpina	27.04. (1993)	20.08. (2004)	Vermutlich bis auf 2001 jährlich zwei Generationen, 2. Generation mitunter unvollständig und gelegentlich beide Generationen mit Überschneidung. Flugbeginn der 1. Generation etwa Anfang/Mitte Mai bis Mitte Juni, 2. Generation Anfang/Mitte Juli bis Anfang/Mitte August.
39	Ptilophora plumigera	10.10. (1996)	11.11. (2009)	Spätherbst-Art, fliegt nach den ersten kalten Nächten, auch bei leichtem Frost. Wurde meist Mitte/Ende Oktober bis Mitte November in der Falle gefunden. Das Ende der Flugzeit wurde größtenteils durch einen Wintereinbruch und damit dem Betriebsende der Falle markiert.
40	Leucodonta bicoloria	21.05. (1999)	08.07. (1991)	Univoltin, meist relativ kurze Flugzeit Mitte Juni, ausnahmsweise etwas früher oder auch später. War nur sporadisch in der Falle präsent. Flugzeit relativ kurz.
41	Ptilodon capucina	01.05. (1998)	14.08. (1999)	In den meisten Jahren der Betriebszeit bivoltin, es scheint aber auch Jahre mit nur einer Generation zu geben, zumindest fehlte die Präsenz einer weiteren Generation. Flugzeit 1. Generation im Mittel Mitte/Ende Mai bis Mitte Juni, 2. Generation meist Anfang bis Ende Juli, ausnahmsweise auch später. Generationen scheinen sich teilweise zu überschneiden.
42	Ptilodon cucullina	05.05. (2007)	03.08. (2004)	Präsenz nicht jährlich und teilweise nur Einzeltiere. Gelegentlich zwei Generationen von Mitte Mai bis Mitte Juni (1. Generation) und Mitte bis Ende Juli (2. Generation). Frühester Flugbeginn weicht vom Durchschnitt stark ab. Bei Falter-Anflug ausschließlich im Juli ist nicht sicher, ob Teil der 2. Generation oder 1. Generation.
43	Odontosia carmelita	14.04. (1999)	12.05. (1997)	Univoltin, Flugzeit im Mittel Ende April bis Mitte Mai, je nach Frühjahrswitterung.
44	Phalera bucephala	16.05. (2000)	05.08. (1996)	Univoltin, Flugzeit im Mittel Anfang Juni, in einigen Jahren bereits gegen Ende Mai, Flugzeitende sehr stark variierend, teils ausgehend vom Flugbeginn (bei frühem Flugbeginn meist vergleichsweise frühes Flugzeitende) und der Sommerwitterung.
45	Stauropus fagi	30.04. (2008)	23.07. (1991)	Univoltin, durchschnittliche Flugzeit Ende Juni bis Anfang Juli, insgesamt sehr kurze Flugaktivitätsperiode. Frühester und spätester Wert weicht extrem von der durchschnittlichen Flugzeit ab.
46	Lymantria monacha	07.07. (1995)	22.08. (2006)	Univoltin, Flugbeginn meist gegen Ende Juli, Ende der Flugzeit meist Anfang/Mitte August.
47	Calliteara pudibunda	26.04. (1989)	04.07. (1991)	Univoltin, Flugzeit meist Mitte Mai bis Anfang/Mitte Juni. In wenigen Jahren extreme Abweichungen vom durchschnittlichen Flugbeginn und Flugzeitende.
48	Diacrisia sannio	09.06. (2003)	01.09. (2007)	Nur in wenigen Jahren in der Falle präsent, oft nur Einzelfalter. Durchschnittliche Flugzeit auf Basis der wenigen Daten Mitte Juni bis Anfang Juli. Ein extrem später Fund am 01.09.2007 könnte zu einer 2. Generation gehören, die definitiv nicht die Regel ist.

Nr. Anm	Artname	Frühester Termin	Spätester Termin	Bemerkungen / Phänologie / Generationenfolge am Lichtfallenstandort
		(Jahr)	(Jahr)	
49	Arctia caja	29.06. (1990; 2002)	23.08. (1996)	Univoltin, Flugzeit meist Mitte Mai bis Anfang/Mitte Juli bis Anfang/Mitte August, ausnahmsweise früherer Flugbeginn und späteres Flugzeitende.
50	Phragmatobia fuliginosa	12.05. (1993)	03.09. (1991)	In den meisten Jahren in der Falle präsent, oft aber nur in der 2. Generation. Falter der ersten Generation fehlten in der Falle (warum auch immer). Die 2. Generation war regelmäßig präsent. Die Flugzeit lag im Durchschnitt Mitte/Ende Mai bis Ende Mai/Mitte Juni (1. Generation) sowie Mitte/Ende Juli bis Mitte August (2. Generation. Die Flugzeit beider Generationen war meist sehr kurz.
51	Spilosoma lutea	14.05. (1990; 2000)	28.7. (1996)	Univoltin, Flugzeit im Mittel Anfang/Mitte Juni bis Anfang/Mitte Juli, teilweise abweichend.
52	Spilosoma Iubricipeda	01.05. (1990; 1998)	21.07. (1996)	Univoltin, Flugbeginn stark schwankend zwischen Anfang Mai und Anfang Juni, wohl in Abhängigkeit der Frühjahrswitterung, Flugzeitende Ende Juni/Anfang Juli.
53	Diaphora mendica	01.05. (1989)	02.06. (1997)	Univoltin, Flugzeitbeginn meist Anfang bei, je nach Witterung auch später, Flugzeitende Ende Mai, selten Anfang Juni. Die Art war nicht jährlich in der Falle präsent.
54	Cybosia mesomella	17.06. (2008)	12.07. (1990)	Nur in wenigen Jahren in der Falle präsent. Flugzeit etwa Mitte Juni bis Mitte Juli mit einzelnen Abweichungen.
55	Atolmis rubricollis	28.05. (2007)	20.07. (2006)	Univoltin. Erst seit 2005 regelmäßig in der Falle präsent. Flugzeit Mitte Juni bis Anfang Juli, also relativ kurz. Der späteste Fund weicht vom Durchschnitt ab.
56	Eilema complana	01.07. (2005)	23.08. (1989)	Univoltin, sehr unregelmäßig in der Falle präsent, oft nur Einzelfalter. Flugzeit etwa Mitte Juli bis Anfang August, mitunter früher oder später.
57	Eilema Iutarella	06.06. (2003)	19.08. (2001)	Univoltin. Nur in wenigen Jahren in der Falle präsent, seit 2000 etwas häufiger. Flugzeit etwa Mitte Juli bis Mitte August.
58	Eilema Iurideola	15.06. (2007)	02.09. (2005)	Univoltin, jährlich in der Falle präsent. Flugbeginn stark schwankend von Mitte Juni bis Mitte Juli, Flugzeitende im Durchschnitt Anfang/Mitte August.
59	Eilema depressa	19.06. (2008)	29.08. (2008)	Univoltin, erst seit 2001 regelmäßig in der Falle präsent. Flugzeit zwischen Ende Juni und Ende August.
60	Eilema sororcula	19.05. (2007)	10.06. (2008)	Univoltin, erst seit 2007 regelmäßig in der Falle präsent. Flugzeit zwischen Mitte Mai und Mitte Juni.

8. Literatur/Quellen:

BUDER, W. & UHLEMANN, S. (2004): Biotoptypenliste für Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden: 135 S.

FISCHER, U. (2019): 22 Jahre Lichtfallenbetrieb in Schwarzenberg (1988-2009) – Auswertung des Anfluges von Nachtfaltern (Lepidoptera) in eine automatische Lichtfalle. – Entomologische Nachrichten und Berichte 63 (2): 117-127.

KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. - Apollo Books. Stenstrup, 380 S.

KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. – Neumann Verlag Leipzig, Radebeul, 1. Aufl.: 792 S.

STEINER, A., RATZEL, U., TOP-JENSEN, M. & FIBIGER, M. (2014): Die Nachtfalter Deutschlands. Ein Feldführer. – BugBook Publishing (Oestermarie, Dänemark): 878 S.

Lepiforum (https://lepiforum.org): letzter Aufruf 30.03.2023.

Verfasser:

Uwe Fischer. Hauptstr. 12, 04680 Colditz, OT Terpitzsch; E-mail: oekologie-fischer@t-online.de

Zitiervorschlag:

FISCHER, U. (2023): 22 Jahre Lichtfalle Schwarzenberg/Erzgebirge, Übersicht der dokumentierten Arten des Anfluges (Lepidoptera) TEIL 1: Diurna, Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Drepanidae. – MSE-Online 2023-9 (38 Seiten).