



Caspari, S. (2006): Der Blaue Eichen-Zipfelfalter (*Neozephyrus quercus*) – häufigster Tagfalter des Saarlandes? – In: Fartmann, T. & G. Hermann (2006): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde. Heft 68 (3/4): 233–242.

Der Blaue Eichen-Zipfelfalter (*Neozephyrus quercus*) – häufigster Tagfalter des Saarlandes?

Steffen Caspari, St. Wendel

Abstract: The Purple Hairstreak (*Neozephyrus quercus*) – most frequent butterfly of the Saarland?

For a long time, only insufficient information about distribution and frequency of the Purple Hairstreak (*Neozephyrus quercus*) in the German federal state »Saarland« were available. The main reason for this was the insufficient knowledge about search methods for wintering eggs. After this knowledge had improved, it soon became obvious that the butterfly should actually be among the most frequent and most widely distributed species of our region. The own study has now aimed at gaining information about the actual frequency status of *N. quercus*. For this reason, two plot systems were chosen randomly and examined for hibernating eggs. Both plot systems are part of a region of acidic sedimentary rocks in the »Prims-Blies-Hügelland« and thus show a biodiversity below average. The single sample plots differ a great deal in their landscape structure. In addition to densely wooded sample plots there are others with rather depleted agricultural environments and ones with a high coverage of human settlements.

In the twenty sample plots, the first egg of the Purple Hairstreak was detected within a time range of a few seconds to eleven minutes (average search time 4.4 minutes). In most cases the eggs were found on the first investigated oak tree. A preference of one of the two native oak species (*Quercus petraea*, *Q. robur*) could not be detected. In addition, the first record of Red Oak (*Q. rubra*) as a host tree could be registered. Given the fact that the Purple Hairstreak is meanwhile listed in all of the 105 6 × 5 km mapping squares of the Saarland, it is deducted on the basis of the current study, that the butterfly would occur in all minute grid squares (approx. 1.8 × 1.2 km) without exception, and it should be missing only in a few square plots of 1 km² size extremely void of habitat structures. On this basis, the author concludes that *Neozephyrus quercus* is indeed the most widely distributed butterfly in the Saarland, if not the most frequent.

Zusammenfassung

Lange Zeit lagen über Verbreitung und Häufigkeit des Blauen Eichen-Zipfelfalters (*Neozephyrus quercus*) im Saarland nur sehr unzulängliche Informationen vor. Wichtigster Grund dafür war die mangelnde Kenntnis über die Nachweismöglichkeit von überwinterten Eiern. Nachdem dieses Defizit behoben worden war, stellte sich rasch heraus, dass der Falter ohne große Verbreitungslücken im ganzen Land vorkommt. Im Rahmen der vorliegenden Studie sollte untersucht werden, wie häufig *N. quercus* tatsächlich ist. Dazu wurden zwei Probeflächensysteme von 5 × 2 Einzelflächen (Größe: 25 ha) zufällig ausgewählt und diese 20 Plots auf das Vorkommen überwinterner Eier hin untersucht. Beide

Plotsysteme liegen auf saurem Gestein im Naturraum Prims-Blies-Hügelland und zeigen eine unterdurchschnittliche biotische Ausstattung. Die Landschaftsstruktur der einzelnen Probestellen ist sehr verschieden. Neben Flächen mit geschlossenem Hochwald gibt es auch solche mit weitgehend ausgeräumter Feldflur und solche mit überwiegender Anteil an Wohnsiedlungen.

In allen 20 Probestellen gelang der Nachweis überwinterner Eier nach spätestens 11 Minuten. Im Schnitt dauerte die Suche 4,4 Minuten; meist erfolgte bereits am ersten untersuchten Baum der jeweiligen Probestelle der Nachweis. Präferenzen für eine der beiden Eichen-Arten (*Quercus petraea*, *Q. robur*) konnten nicht festgestellt werden. Bei den Untersuchungen gelang der erste Nachweis der Rot-Eiche (*Q. rubra*) als Eiablagepflanze für das Saarland.

Nachdem der Blaue Eichen-Zipfelfalter bereits in allen Messtischblatt-Quadranten mit saarländischem Anteil nachgewiesen ist, geht der Autor aufgrund der vorgelegten Ergebnisse davon aus, dass der Schmetterling auch in ausnahmslos allen saarländischen Minutenfeldern vorkommt und nur in sehr wenigen, extrem strukturverarmten Quadrat-kilometer-Flächen fehlt. Somit gibt es deutliche Hinweise dafür, dass *Neozephyrus quercus* tatsächlich der am weitesten verbreitete saarländische Tagschmetterling ist, wenn nicht gar der häufigste.

1 Einleitung

Vor der Jahrtausendwende wurde der Blaue Eichen-Zipfelfalter (*Neozephyrus quercus*) von den saarländischen Entomologen nahezu missachtet. Man hatte nur geringe Kenntnisse von der Ökologie der Art, suchte nicht nach Eiern und nicht nach Raupen. Die Falter wurden nur gelegentlich und in meist geringer Zahl beobachtet. Zwar war die regionale Verbreitung in Ansätzen bekannt; über Häufigkeit und Populationsgrößen herrschte jedoch völlige Unklarheit. Gelegenheitsfenster, wie etwa 1976, als die Falter während eines starken Flugjahres in großen Mengen, getrieben von Trockenheit und Dürre, die Baumkronen verließen und in Bodennähe auftauchten (SCHMIDT-KOEHL 1977), ließ man ungenutzt verstreichen.

Erstes Licht ins Dunkel kam für uns durch das Grundlagenwerk Baden-Württemberg (EBERT & RENNWALD 1991), das die Ökologie anschaulich und detailliert beschrieb und ein typisches Eiablagehabitat im Foto zeigte. Doch noch ULRICH (2000) führte nur einen einzigen Fund von Präimaginalstadien (Raupe) für das Saarland auf. Dann am 29. September 2001 führte uns ein Besuch von baden-württembergischen Schmetterlingskundlern (Gabriel Herrmann und Roland Steiner) in die Larvalökologie der heimischen Zipfelfalter-Arten ein – und ein neues Zeitalter begann.

Ab dem Jahre 2002 waren winterliche Ei-Nachweise für die engere Arbeitsgruppe der saarländischen Tagfalterkundler (U. Heseler, T. Reinelt, R. Ulrich, F.-J. Weicherding und Autor) kein Problem mehr. Auch der Nachweis von Faltern gelang überraschend schnell und einfach: Man musste nur in der Flugzeit eine sonnenbeschienene Eichenkrone aufmerksam eine Zeit lang beobachten. In nahezu allen Fällen konnten nach spätestens fünf Minuten fliegende Falter festgestellt werden. Als nächstes Ziel wurde fortan ins Auge gefasst, den Blauen Eichen-Zipfelfalter in allen 105 saarländischen Messtischblatt-Quadranten nachzuweisen. Dieses Ergebnis wurde, wohl als erstes Bundesland bzw. Kartiergebiet vergleichbarer Größe, im Winter 2003–2004 erreicht.

Wie häufig ist aber nun *N. quercus* wirklich? Folgender Sachstand wurde bis zum Beginn dieser Untersuchung zusammen getragen:

- Die „Standardsuche“ nach Eiern erfolgt an vom Boden aus zugänglichen Zweigen heimischer Eichen-Arten (Stiel-Eiche, *Quercus robur*; Trauben-Eiche, *Q. petraea*) in Waldmantel-Situationen aller Expositionen außer Nord. Die Eier werden an die Basis von Blüten-, seltener Blattknospen gelegt.
- In den Bereichen, in denen die Eier gefunden wurden, waren zur Flugzeit nur sehr wenige Falter anzutreffen, während im Kronenbereich älterer Eichen bei halbwegs günstigen äußeren Bedingungen immer Falter zu sehen sind.
- Stichprobenuntersuchungen an frisch gefällten Eichenkronen aus geschlossenen Hochwäldern zeigten, dass auch dort in kurzer Zeit Eier nachzuweisen sind (vgl. HERRMANN 1998).
- Nachweise gelangen in allen Naturräumen (vom Moseltal bis zum Hunsrückkamm) und in allen Lebensraumtypen, in denen blühfähige Eichen vorkommen, also z.B. auch in Siedlungen oder in Feldhecken inmitten strukturarmer Agrarlandschaften.

Es spricht viel für die These, dass der Blaue Eichen-Zipfelfalter (*Neozephyrus quercus*) im Saarland flächendeckend verbreitet ist, eine offene Population bildet und sich in allen gehölzdominierten Lebensraumtypen (Hoch- und Niederwälder, Vorwälder, Gebüschsukzessionen mit aufkommenden Eichen, Siedlungen mit Gärten, Friedhöfen und Parks) reproduziert. Der Autor geht davon aus, dass *N. quercus* bis auf wenige einzelne Ausnahmen in extrem ausgeräumten Agrarlandschaften in jeder zufällig gezogenen Stichprobenfläche des Saarlandes von 1 km² Größe vorkommt und per Eifund nachzuweisen ist. Diese postulierte Verbreitungsdichte wird vermutlich von keiner anderen Tagfalterart erreicht, da die übrigen sehr häufigen Arten (*Maniola jurtina*, *Gonepteryx rhamni*, *Pieris rapae*, *Thymelicus lineola*) in größeren geschlossenen Wäldern Verbreitungslücken aufweisen dürften.

2 Methoden

2.1 Auswahl und Design der Probeflächen

Durch Zufallsstichprobe wurden zwei Untersuchungsgebiete ermittelt. Dabei wurde je eine Gauß-Krüger-Koordinate (ganzzahliger Quadratkilometer-Wert) gezogen, die den linken unteren Eckpunkt eines Plotclusters darstellt (s. Abb. 1). Dieses Probeflächensystem erstreckt sich 2.500 m in W-O-Richtung und 1.000 m in N-S-Richtung und besteht aus zehn quadratischen Teilflächen von je 25 ha Größe. Insgesamt wurden also 20 Teilflächen auf Vorhandensein von *N. quercus*-Eiern untersucht. Die Suche wurde eingestellt, sobald ein Ei-Nachweis erfolgte. Wurden während der Suche nach *N. quercus* geeignete Habitate für weitere als Ei überwinterte Zipfelfalter-Arten (im Gebiet potenziell möglich: *Satyrium pruni*, *Satyrium w-album*, *Thecla betulae*) angetroffen, wurde stichprobenhaft auch nach diesen gesucht.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

Abb. 1: Schema der Zufallsplot-Systeme. Untere linke Ecke: Zufallskordinate; Teilflächengröße = 25 ha

Die Grenzen der Probeflächen wurden mittels GIS (ArcView) digitalisiert. Anschließend wurden sie mit georeferenzierten Orthofotos (auf Grundlage der DGK 1 : 5.000) unterlegt. Auf dieser Grundlage konnten eine Vorerkundung geeigneter Suchräume durch Luftbildinterpretation durchgeführt und Geländekarten für die Freilandarbeit vorbereitet werden.

Im Gelände wurde zunächst ein geeignet erscheinender Punkt angefahren und dann die Suche zu Fuß fortgesetzt. Die Zeitnahme begann mit dem Start der eigentlichen Suche in der jeweiligen Teilfläche.

2.2 Probeflächen

Beide Plotsysteme liegen im Naturraum „Prims-Blies-Hügelland“, einem Teilraum des Saar-Nahe-Berglandes, im mittleren Saarland (Abb. 2). Es handelt sich um eine offene Kulturlandschaft mit Acker- und Grünlandanteilen in ähnlicher Größenordnung und – gemessen am saarländischen Durchschnitt – geringem Waldanteil von ca. 20 %. Der Naturraum liegt am nördlichen Rand eines industriell geprägten Verdichtungsraumes und ist gekennzeichnet durch große Wohnsiedlungen, eine hohe Dichte an Verkehrswegen und sonstigen linearen Infrastrukturelementen. Der Gesteinsuntergrund besteht aus Arkosen, Konglomeraten und Schluffsteinen des Permokarbon, die zu sauren Braunerden verwittern. Die Landschaft ist hügelig; die Meereshöhen der Probeflächen liegen zwischen 250 und 400 m NN. Das Regionalklima ist deutlich atlantisch geprägt: Bei einer Jahresmitteltemperatur von ca. 8,5 °C werden mittlere Jahresniederschlagssummen von ca. 950 mm erreicht (KÜHNE 2004). Die biotische Ausstattung dieses Naturraums ist mäßig; sowohl bei den Tagfaltern (ULRICH 1982, 1992) als auch bei Flora (SAUER 1993) und Vegetation zählt das Prims-Blies-Hügelland zu den artenärmsten Landschaften des Saarlandes. Es fällt das großflächige Zurücktreten von Magerkeitszeigern und Spitzenarten der Roten Listen auf. Dafür ist eine Reihe von Faktoren verantwortlich. Neben den naturraumtypischen Ausprägungen der Geofaktoren (saures Gestein, fehlende Sonderstandorte, hohe Niederschläge) ist vor allem eine deutliche allgemeine Eutrophierung durch atmosphärische Depositionen zu nennen, die ihren Ursprung in der Komplexwirkung von Landwirtschaft, Industrie und Verkehr haben. In Tabelle 1 sind die Strukturmerkmale der Teilplots dargestellt. Ihre Landschaftsstruktur wird anschließend beschrieben

Tab. 1: Strukturmerkmale der Teilplots (Flächenanteil der Habitatklassen).

Probeflächen-Nr.	Anteil (%)				
	Siedlung	Kulturland	Hochwald	Vorwald und Gebüsch	Verkehrs- und Industrieflächen
Hosterhof					
1/1	0	80	0	15	5
1/2	45	20	0	20	15
1/3	5	75	0	20	0
1/4	0	95	0	5	0
1/5	50	30	0	10	10
1/6	10	70	0	15	5
1/7	20	35	0	35	10
1/8	15	45	0	25	15
1/9	5	85	0	5	5
1/10	5	75	0	15	5
<i>1 gesamt</i>	<i>15,5</i>	<i>61,0</i>	<i>0,0</i>	<i>16,5</i>	<i>7,0</i>
Eiweiler					
2/1	0	90	0	10	0
2/2	0	65	15	15	5
2/3	0	75	10	10	5
2/4	0	90	0	10	0
2/5	0	85	5	10	0
2/6	0	15	80	0	5
2/7	0	10	80	2,5	7,5
2/8	10	55	20	10	5
2/9	5	92,5	0	2,5	0
2/10	0	80	10	10	0
<i>2 gesamt</i>	<i>1,5</i>	<i>65,75</i>	<i>22,0</i>	<i>8,0</i>	<i>2,75</i>

Einige Probeflächen sind fast komplett bewaldet (2/6, 2/7), andere ausgesprochen gehölzarm (1/4, 1/9, 2/9). In ersteren ist es manchmal schwierig, an Zweigspitzen zur Untersuchung zu gelangen; in letzteren kann es problematisch sein, überhaupt Eichen zu finden. In diesen Fällen wurden auch kleinwüchsige Eichen (ab ca. 3 m Höhe untersucht, die sonst meist nicht beachtet werden).

Plotsystem 1: Hosterhof

TK 6608/1, Landkreis Neunkirchen, Saarland; Höhenlage von 253 bis 351 m NN. Der sehr offene Landschaftsausschnitt liegt an der mittleren Ill und an zwei ihrer Nebenbäche. Die Landschaft wird überwiegend agrarisch genutzt (60 % der Fläche); gewachsene Wälder fehlen. Vor allem am Rand der drei Siedlungen Illingen, Hosterhof und Hüttigweiler gibt es Gebüsche und Vorwälder, durchgewachsene Streuobstwiesen und einzelne Gehölzanzpflanzungen. Die Landschaftselemente sind relativ stark durchmischt; weiche Nutzungsgrenzen und Ökotope sind hauptsächlich in den Tälern und an den Siedlungsrändern vorhanden. Große Nutzungseinheiten existieren vor allem im Osten des Plotclusters. Das Gebiet wird intensiv durch Straßen zerschnitten. Die Talsysteme der Ill und ihrer Nebenbäche sind Projektgebiet eines Renaturierungsprojektes des Gewässer-Randstreifenprogramms des Bundes und als NSG ausgewiesen sowie als FFH-Gebiet gemeldet. 15 % der Gesamtfläche wird von Siedlungen eingenommen.

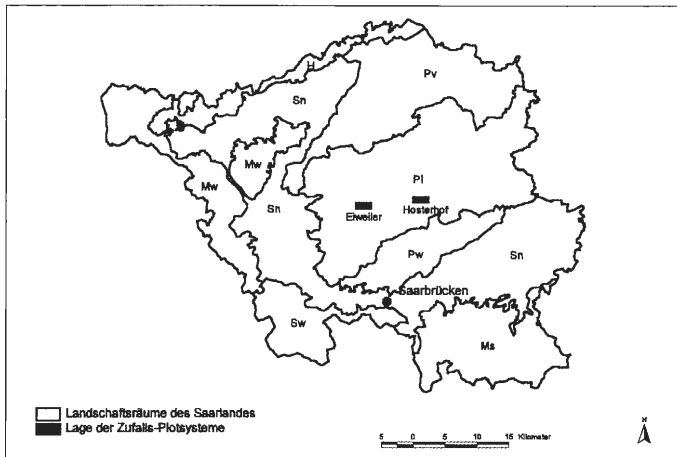


Abb. 2: Übersichtskarte der Landschaftsräume des Saarlandes mit Lage der Zufalls-Plotsysteme.

Plotsystem 2: Eiweiler

TK 6607/1–2, Landkreis Saarlouis, Stadtverband Saarbrücken (Südost-Ecke), Landkreis Neunkirchen (Nordost-Ecke), Saarland; Höhenlage 260 bis 333 m NN.

Der gesamte Ostteil und die Nordhälfte des Westteils sind sehr offen und als Ackerfläche oder Viehweide genutzt. Das Südwest-Viertel ist geschlossen bewaldet; darin eingebettet liegen zwei Militäreinrichtungen. Ein weiteres Waldgebiet erreicht von Osten her gerade noch den Ostrand. Abgesehen von einigen Aussiedlerhöfen ist der Landschaftsausschnitt siedlungsfrei. Er befindet sich in Kuppenlage und liegt genau auf der Wasserscheide der Talsysteme von Ill (zur Prims) und Köllerbach (zur Saar). Größere Bachtäler fehlen im Gebiet. Der Plotcluster wird zentral durch eine Nord-Süd-verlaufende, kreuzungsfrei ausgebaute Bundesstraße zerschnitten. Gebüsche und Gehölze innerhalb des Offenlandes sind selten – sie finden sich zum Beispiel als Schutzpflanzungen an der Bundesstraße und im

Einschnitt einer derzeit nicht genutzten Eisenbahnlinie. Es herrschen scharfe Nutzungsgrenzen und große Bewirtschaftungseinheiten vor.

3 Ergebnisse

In allen 20 Teilplots konnte das erste *N. quercus*-Ei spätestens nach elf Minuten Suchzeit nachgewiesen werden. Die Ergebnisse sind in Abb. 3 dargestellt. Die mittlere Suchzeit nach dem ersten Ei betrug 4,35 (Hosterhof 4,5; Eiweiler 4,2) Minuten. Dabei mussten im Durchschnitt 1,25 Bäume (Hosterhof 1,1; Eiweiler 1,4) je Probefläche untersucht werden. Das bei sehr offenen Flächen teilweise sehr spärliche Angebot an in Frage kommenden Eichen führte dazu, dass in zwei Fällen niedrigwüchsige Säulenformen von *Quercus robur*, in einem Fall eine Rot-Eiche (*Q. rubra*) am Rand eines Wochenendhaus-Grundstücks in die Suche einbezogen wurden – in allen geschilderten Fällen mit Erfolg.

In den Feldhecken und Sukzessions-Vorwäldern, die als Habitat in beiden Plotsystemen klar überwiegen, kommt fast nur *Quercus robur* vor. *Q. petraea* ist auf die geschlossenen Hochwälder beschränkt. Nur dort gelangen im Rahmen der Studie auch Ei-Nachweise auf Trauben-Eiche. Daher ist die Eichen-Art, auf der der Nachweis von *N. quercus*-Eiern gelang, in den Teilplots abhängig vom untersuchten Biotoptyp. Es wurden sonst keine Hinweise auf Präferenzen einer der beiden heimischen Eichen-Arten festgestellt.

In Probefläche 2/2 (Eiweiler) wurde neun Minuten lang an einem südexponierten Hochwald-Mantel kein *N. quercus*-Ei gefunden. Ursache war eine in der Flugzeit erfolgte Gülle-Ausbringung für den angrenzenden Acker, die auch die tief hängenden Mantel-Äste der Eichen erreichte. Die Suche an einem zweiten Baum abseits der Gülle-Applikation erbrachte nach wenigen Sekunden den Nachweis.

In fünf von 20 Probeflächen konnte zusätzlich – „während die Zeit lief“ – *Thecla betulae* (vier Mal an Schlehe, *Prunus spinosa*; einmal an Zwetschge, *P. domestica*) nachgewiesen werden, in zwei Fällen wurde zusätzlich *Satyrium pruni* (jeweils an Schlehe) gefunden. Gesucht wurde nach diesen Arten nur punktuell, und zwar immer dann, wenn optimal geeignete Strukturen für diese Arten vorgefunden wurden.

Die genauen Fundpunkte aller Zipfelfalter-Eier sind in Abb. 4 dargestellt.

Hosterhof

Probeflächenanordnung entspricht dem Schema in Kap. 2.1

1. Qro 10 min	1. Qro 1 min	2. Qro 10 min	1. Qru 4 min +Tb	1. Qro 2 min +Tb +Sp
1. Qro 2 min +Tb	1. Qro 2 min	1. Qro 3 min +Tb	1. Qro 7 min	1. Qro 4 min +Sp

Erläuterungen:

Ordnungszahl: Zahl der untersuchten Bäume bis zum ersten *N. quercus*-Ei

Angabe der Wirtspflanzen-Art: Qpe = *Quercus petraea*, Qro = *Q. robur*, Qru = *Q. rubra*,

Minuten-Angabe: Dauer der Suche bis zum ersten *N. quercus*-Ei

Zusatzfunde von *Thecla betulae* (+Tb) bzw. *Satyrium pruni* (+Sp) innerhalb des angegebenen Suchzeitraumes

Durchschnittliche Suchdauer je 25 ha-Probefläche: 4,5 Minuten

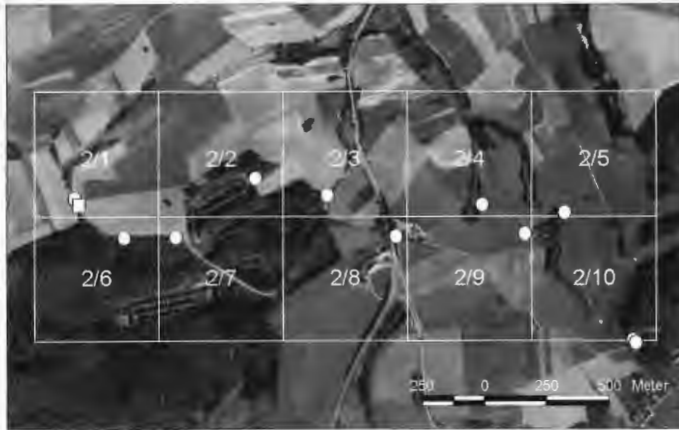
Eiweiler

Erläuterungen wie oben

1. Qro 1 min +Tb	2. Qro 9 min	1. Qro 2 min	1. Qru 9 min	2. Qro 6 min
2. Qpe 0 min	1. Qpe 1 min	1. Qro 2 min	2. Qro 11 min	1. Qpe 1 min

Durchschnittliche Suchdauer je 25 ha-Probefläche: 4,2 Minuten

a) Zufalls-Plotsystem 1: Hosterhof



b) Zufalls-Plotsystem 2: Eiweiler

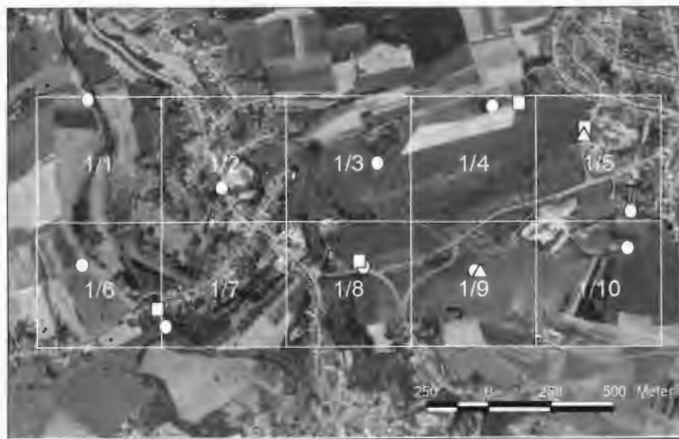


Abb. 4: Luftbildkarte der beiden Plotsysteme und Lage der Fundpunkte. Quelle: Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen des Saarlandes.

Kreise: *Neozephyrus quercus*

Quadrate: *Thecla betulae*

Dreiecke: *Satyrium pruni*

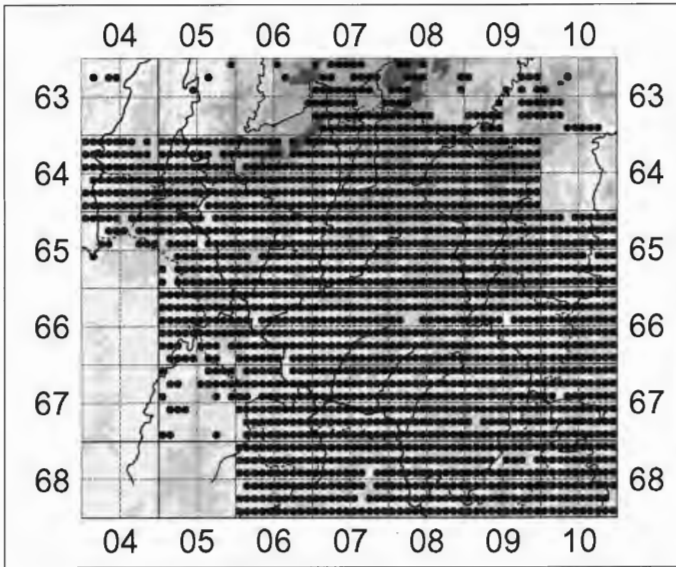


Abb. 5: Verbreitung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) im Saarland und seinen Nachbargebieten auf Minutenfeldbasis. Quelle: Sektion Gefäßpflanzen der Delattinia, Thomas Schneider.

4 Diskussion

Der Blaue Eichen-Zipfelfalter kommt im Saarland überall dort vor, wo Eichen wachsen. Die größten Populationen gibt es – obgleich sie sich dort einer systematischen Untersuchung weitgehend entziehen – in geschlossenen Eichen-Hochwäldern. Die Art kommt aber auch in Vor- und Sukzessionswäldern, Gebüsch und Feldhecken (soweit sie Eichen enthalten), an Straßen- und Eisenbahn-Begleitgehölzen, in Windschutzpflanzungen, auf Industriebrachen, in Siedlungen, Gärten und Parks vor. In den beiden untersuchten, zufällig ausgewählten Test-Plotsystemen mit insgesamt 20 Probeflächen wurde der Zipfelfalter überall nach kurzer Zeit gefunden. Der Nachweis an Rot-Eiche war dabei der erste dieser Wirtspflanzen-Art im Saarland.

Die Tatsache, dass *N. quercus* in der Regel auf dem ersten untersuchten Baum gefunden werden kann, gibt einen Hinweis auf die Vagilität der Art. Sie dispergiert gerne, ist in der Lage, größere Distanzen zu überbrücken und überquert auch offene, strukturarme Flächen. Nach den bisherigen Ergebnissen reicht anscheinend eine einzige Eiche auf einer Fläche von 25 ha für die Art aus. Auf Einzelbäumen gibt es keine zahlenmäßig großen Populationen – aber der Falter kommt hin! Somit ist davon auszugehen, dass *N. quercus* nicht nur in *allen* Quadranten (q. e. d.), sondern auch in *allen* Minutenfeldern (Größe im Saarland ca. 216 ha), sowie in 99 % aller beliebig ausgewählten quadratischen Probeflächen von 1 km² Größe vorkommt. Lediglich im Saar-Mosel-Gau und im südlichen Saarlouiser Becken existieren einige wenige derart ausgeräumte Bereiche landwirtschaftlicher Intensivnutzung, dass die Art sich dort mangels geeigneter Eiablagebäume nicht reproduzieren kann. Zur Veranschaulichung ist die saarländische Verbreitung der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) auf Minutenfeldbasis dargestellt (Abb. 5, vgl. auch SAUER 1993). So häufig dürfte *Neozephyrus quercus* mindestens auch sein.

Es bleibt anzumerken, dass der Stichprobenumfang von zwei mal zehn Probeflächen natürlich bei weitem nicht ausreicht, um statistisch belastbare Daten zu erhalten. Die Ergebnisse geben trotzdem klare Hinweise auf das Zutreffen der Eingangsthese: Der Blaue Eichen-Zipfelfalter ist der am weitesten verbreitete und dazu einer der häufigsten Tagfalter im Saarland.

Auch für den Nierenfleck-Zipfelfalter (*Thecla betulae*) und den Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*) brächte eine systematische Suche im Plotsystem Hosterhof eine ähnlich vollständige Nachweisdichte wie bei *N. quercus* – allerdings bei deutlich höherem Zeitaufwand, insbesondere für *S. pruni*. Bei Eiweiler erscheint die Landschaftsstruktur wegen des geringeren Gebüschanteils und der härteren Nutzungsgrenzen weniger gut geeignet – hier gibt es mutmaßlich echte Lücken. Doch auch dort dürfte bei systematischer Suche eine Anzahl an Nachweisen gelingen. Es deutet sich an, dass die beiden Arten im Offenland und im Siedlungsbereich des Saarlandes fast flächendeckend anzutreffen sind. Geschlossene große Wälder werden hingegen ausgespart. So gelang es trotz intensiver Suche nicht, den Nierenfleck-Zipfelfalter im Warndt oder im Saarkohlenwald zu finden; beides sind große zusammenhängende Waldgebiete von mehreren tausend Hektar Größe. Für das Offenland aber ist es an der Zeit, hier ein neues Postulat zu formulieren: Beide Arten kommen im Saarland in nahezu allen Minutenfeldern vor.

Eine vierte Ei-überwinternde Zipfelfalter-Art, der Ulmen-Zipfelfalter (*Satyrium w-album*) könnte innerhalb der beiden Plotsysteme ebenfalls vorkommen. Es wurden während der Geländearbeit jedoch keine Ulmen festgestellt.

Danksagung

Ich danke sehr herzlich Gabriel Hermann für das Lenken der Aufmerksamkeit auf die Präimaginalstadien der Schmetterlinge und sehr anregende Diskussionen, Rainer Ulrich für das (nicht gewertete!) Begleiten im Gelände und ebenfalls zahlreiche intensive und fruchtbare Diskussionen, beiden für die kritische Durchsicht des Manuskripts, sowie Anne Caspari für die englische Übersetzung der Zusammenfassung und Thomas Schneider für die Bereitstellung der Verbreitungskarte von *Quercus robur* und einiger GIS-Grundlagen.

6 Literatur

- EBERT, G. & E. RENNWALD (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 und 2: Tagfalter I und II. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HERRMANN, G. (1998): Zum Eiablagehabitat des Blauen Eichen-Zipfelfalters (*Neozephyrus quercus* Linnaeus, 1758) mit Anmerkungen zu Verbreitung und Rote-Liste-Status in Baden-Württemberg (Lepidoptera: Lycaenidae). – Mitteilungen des entomologischen Vereins Stuttgart 33: 9–10.
- KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. – Apollo Books, Stenstrup.
- KÜHNE, O. (2004): Wetter, Witterung und Klima im Saarland. – Institut für Landeskunde im Saarland, Saarbrücken.
- SAUER, E. (1993): Die Gefäßpflanzen des Saarlandes. – Aus Natur und Landschaft im Saarland. – Delattinia (Eigenverlag), Saarbrücken.
- SCHMIDT-KOEHL, W. (1977): Die Groß-Schmetterlinge des Saarlandes (Insecta, Lepidoptera), Monographischer Katalog: Tagfalter, Spinner und Schwärmer. – Abhandlungen der Arbeitsgemeinschaft für Tier- und Pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland 7: 1–234.
- ULRICH, R. (1982): Die Bestandsschwankungen der Tagfalter in der Umgebung Illingen in den Jahren 1972–1980. – Wissenschaftliche Staatsexamensarbeit, Univ. Saarbrücken.

- ULRICH, R. (1992): Wiesen ohne Falter? Langzeitbeobachtungen zum Rückgang der Tagfalter im mittleren Saarland. – Rheinische Landschaften **40**.
- ULRICH, R. (2000): Die Raupen-Nahrungspflanzen der Tagschmetterlinge des Saarlandes – eine erste zusammenfassende Darstellung. – Abhandlungen der Delattinia **26**: 99–142.
- ULRICH, R. & S. CASPARI (1997): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter (Rhopalocera und HesperIIDae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes (3. Fassung: 1997). – Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderband 7: 37–60.
- ULRICH, R. & CASPARI, S. (in Vorb.): Die Tagschmetterlinge des Saarlandes. Verbreitungsatlas der Tagfalter und Widderchen des Saarlandes.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Steffen Caspari
Im Falkenbösch 46
D-66606 St. Wendel
E-Mail: S.Caspari@biodokumentation.Saarland.de