



Artenschutzmassnahmen für gefährdete Tierarten im Kanton Zürich

Aktionsplan Brauner Eichenzipfelfalter (*Satyrium ilicis*)

AP ZH 0-11



**Baudirektion
Kanton Zürich**

**Herausgeber**

Baudirektion Kanton Zürich
Amt für Landschaft und Natur

Fachstelle Naturschutz

Postfach

8090 Zürich

Telefon +41 (0)43 259 30 32

Fax +41 (0)43 259 51 90

E-Mail naturschutz@bd.zh.ch

Homepage www.naturschutz.zh.ch

April 2004

Autor

Heinrich Schiess - Bühler, Oekologische Beratungen, Brunnadern

Inhaltliche und redaktionelle Begleitung

Dr. André Hofmann, Fachstelle Naturschutz

Titelbild

Brauner Eichenzipfelfalter

Bild: Emil Stierli

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1 Einleitung	5
2 Allgemeine Angaben zum Braunen Eichenzipfelfalter	6
2.1 Ökologie.....	6
2.2 Bestandessituation in Europa.....	6
2.3 Bestandessituation in der Schweiz.....	6
2.4 Gefährdungsursachen	6
2.5 Fehlendes Wissen	7
3 Situation im Kanton Zürich	8
3.1 Bestandesentwicklung und aktuelle Bestandessituation.....	8
3.2 Gefährdung.....	10
4 Umsetzung Aktionsplan.....	11
4.1 Ziele	11
4.2 Erhaltungs- und Förderungsmassnahmen	11
4.2.1 Bestehende Vorkommen erhalten, fördern.....	11
4.2.2 Neue Vorkommen	12
5 Erfolgskontrolle.....	13
5.1 Erfolgsbeurteilung der bisherigen Massnahmen	13
5.2 Erfolgskontrolle Aktionsplan	13
5.2.1 Methode	13
5.2.2 Erfolgsbeurteilung	13
6 Literatur	14

Zusammenfassung

Der Braune Eichenzipfelfalter (*Satyrus ilicis*, auch *Nordmannia ilicis*) gehört zu den am stärksten gefährdeten Tierarten des Kantons Zürich. *Ilicis* gilt als besonders typischer Repräsentant der Offenwaldarten im eher trockenen Standortsbereich, wobei für ihn in aller erster Linie das Angebot von jungen und/oder buschförmigen Eichen ausschlaggebend ist. Sein Biotop resultiert aus mehreren ursprünglichen Landnutzungsformen, in erster Linie aus der Brennholznutzung im Nieder- und Mittelwald, aus der Weide sowie der Streue- und Heugewinnung im Wald und seinem unmittelbaren Randbereich. Ausgedehnte Magerweiden mit Eichenbüschen zählen ebenfalls zu seinem Habitatspektrum.

Rückgangs- und Gefährdungsursachen sind dieselben wie für viele andere Arten: Die ursprünglichen Nutzungsweisen wurden abgelöst durch rationellere und intensivere Produktionsformen. Im Wald schliesst die moderne Holzproduktion die früheren Nebennutzungen und damit fast alle Blößen, Haine und inneren Ränder aus. Die Intensivierung vom Landwirtschaftsland her eliminiert zudem die früheren flächig-mosaikartigen Randlebensräume bis auf den heutigen gestreckten, eindimensionalen Waldrand. Die Landschaftsentflechtung und die Nutzungsänderungen im Wald, darüber hinaus auch der Wertverlust der Eiche innerhalb der Forstwirtschaft, führen alles in allem zu einem dicht geschlossenen Wald und dem fast vollständigen Ausbleiben der Eichenverjüngung.

Frühere Vorkommen des Braunen Eichenzipfelfalters sind aus verschiedenen Gebieten des Kantons bekannt, wo früher grossflächig Eichen angebaut wurden. Heute existiert noch eine einzige (allerdings zeitweise sehr grosse) Population im Niederholz (Gemeinden Rheinau und Marthalen).

Ohne intensive Bemühungen um die Reaktivierung des Mittelwaldbetriebs im Niederholz würde der Braune Eichenzipfelfalter dort in wenigen Jahren aussterben, weil die ausgedehnten Verjüngungsflächen bald in ein für alle Lichtwaldarten sehr ungünstiges Dickungsstadium kommen. Damit wäre das Überleben der Art im ganzen Kanton akut in Frage gestellt.

Das Ziel gemäss Naturschutz-Gesamtkonzept lautet: Die Gefährdung der Art im Kanton Zürich nimmt ab auf „verletzlich“ (VU). Dazu wird als Zielwert eine Verdoppelung des Bestandes von 2002 gesetzt, aufgeteilt auf zwei bis vier Populationen. Das Zwischenziel für die nächsten 10 Jahre lautet: Die Gefährdung der Art nimmt ab auf „stark gefährdet“. Dazu wird als Zielwert ein erfolgreich gesicherter Gesamtbestand im Rahmen der Kartierung 2002 gesetzt.

Der vorliegende Aktionsplan stellt alle zürcherischen Angaben über den Braunen Eichenzipfelfalter zusammen und schlägt die folgenden Massnahmen vor:

- Besonders dringlich ist die Sicherung des Vorkommens Niederholz, was innerhalb der nächsten 5 Jahre erfüllt sein muss.
- Danach ist die Verdoppelung der langfristig überlebensfähigen Populationen anzustreben, was nur mit der Anlage einer ähnlichen Eichenverjüngungsfläche wie jene im Niederholz kurzfristig möglich scheint. Längerfristig sollte der Aktionsplan für den Braunen Eichenzipfelfalter auch mit Massnahmen wie Mittelwaldbewirtschaftung und wenn möglich auch mit extensiver Waldweide operieren.

1 Einleitung

Das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz verlangt, dass dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und durch andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken ist. Zahlreiche Arten sind im Kanton Zürich, ein Teil davon auch auf nationaler Ebene, stark gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht. Auf der Grundlage des Naturschutz-Gesamtkonzepts hat die Fachstelle Naturschutz des Kantons Zürich diejenigen Arten aufgelistet, für deren Erhaltung in der Schweiz der Kanton Zürich eine besondere Verantwortung trägt und die gleichzeitig auch dringend Förderungsmassnahmen brauchen. Ort, Art und Umfang der Massnahmen, die zusätzlich zu den allgemeinen Biotopschutzaktivitäten notwendig sind, werden in artbezogenen Aktionsplänen (Artenhilfsprogrammen) zusammengestellt. Die konkreten, im Detail zu erarbeitenden Projekte sollen Planung, Ausführung und Erfolgskontrolle umfassen und gelten nicht als Bestandteile des Aktionsplans.

Für Tagfalter und die übrigen Insektengruppen sind bisher erst einzelne spezifisch ausgerichtete Erhaltungs- und Förderungsprojekte durchgeführt worden. Der Kanton Zürich macht hier in der Schweiz (und übrigens in ganz Mitteleuropa) keine Ausnahme. Mit dem Wissen um ihre Gefährdungssituation und mit dem verbesserten Kenntnisstand über ihre ökologischen Ansprüche treten die Insekten jedoch zunehmend in den Wirkungsbereich der öffentlichen Naturschutzinstitutionen. Die allermeisten prioritären Arten verlangen Massnahmen, die gleichzeitig vielen weiteren gefährdeten Gliedern von Flora und Fauna nützen.

2 Allgemeine Angaben zum Braunen Eichenzipfelfalter

2.1 Ökologie

Der Braune Eichenzipfelfalter gehört zu den monophagen Schmetterlingsarten und unter diesen zu jenen, deren Raupen ausschliesslich auf Eichen leben. Um welche Eichenart es sich handelt, spielt dagegen keine Rolle; alle mitteleuropäischen und offenbar ein grosser Teil der südeuropäischen Eichen (auch immergrüne) werden gefressen. Allerdings beschränkt sich die Art offenbar ganz auf junge und buschförmige Eichenpflanzen bis zu wenigen Metern Höhe. Daraus erklärt sich im Grunde genommen fast das ganze Verbreitungs- und Gefährdungsbild des Braunen Eichenzipfelfalters.

Wo überall es Eichen gibt, im Hoch-, Mittel-, Nieder- und Weidewald, auf Magerweiden und Magerwiesen, und zwar sowohl im trockenen Bereich als auch auf grundwassernahen Standorten, kann der Braune Eichenzipfelfalter vorkommen; vorausgesetzt es gibt Eichenverjüngung oder Eichenbüsche.

Die Bindung an junge oder buschförmige Eichen scheint im grossen Ganzen in ihrer Bedeutung und ihrer Kausalität ungeklärt. Ob sie tatsächlich so ausschliesslich gilt oder ob nicht doch auch Kronenbesiedlung vorkommt, dürfte zudem nicht absolut feststehen. Das soll nicht heissen, dass sich der Braune Eichenzipfelfalter im Schwerpunkt nicht sehr deutlich vom Blauen Eichenzipfelfalter *Quercusia quercus* unterscheidet, der als Kronenbewohner gilt und noch nicht sehr selten ist (die Eiablage erfolgt aber offenbar auch bei ihr v.a. [?] an wenigen Meter hohen Randästen). Die beiden Arten schliessen sich möglicherweise aus. Aber irgendwo am Baum überschneiden sich ihre Eiablagelätze möglicherweise auch. Nutzt der Braune Eichenzipfelfalter allenfalls auch Klebäste freigestellter Eichenstämmen zur Eiablage? Diese Frage hat eine beträchtliche praktische Bedeutung im Hinblick auf die Bedeutung von Mittelwaldbewirtschaftung zur Förderung der Art.

2.2 Bestandessituation in Europa

Der Braune Eichenzipfelfalter gilt in weiten Teilen Europas als verbreitet und z.T. als häufig. Sicher trifft das an vielen Orten noch zu. Andernorts jedoch zeigte sich in den letzten Jahren ein unerwartet bedrohlicher Gefährdungsstatus, so z.B. in Baden-Württemberg (HERMANN & STEINER 2000), wo ein drastischer Rückgang festgestellt werden musste: von weiter Verbreitung bis etwa 1970 auf fünf Vorkommen nach 1990 und dann auf nur noch ein einziges Vorkommen nach 1998!

2.3 Bestandessituation in der Schweiz

Der Braune Eichenzipfelfalter steht auch in der Roten Liste der Schweiz mit der Einschätzung "stark gefährdet" und CARRON et al. (2000) stufen sie bezüglich der nationalen Schutzpriorität in die zweithöchste Kategorie (SPEC 2) ein. Im Mittelland scheinen die zürcherischen Vorkommen heute sogar fast die einzigen zu sein. Nur vom Jura, vom Wallis und vom Tessin belegen aktuelle Beobachtungen ein noch einigermassen verbreitetes Auftreten der Art.

2.4 Gefährdungsursachen

Auch wenn wenig Literatur über Ökologie und Bestandesdynamik vom Braunen Eichenzipfelfalter vorliegt, liegt man sicher nicht weit von der Wahrheit, wenn man die Gefährdung der Art ziemlich konkret mit dem Rückgang der Eichen in den mitteleuropäischen Wäldern begründet. Dieser Rückgang hat viele Ursachen, sowohl nutzungsgeschichtliche als auch forstökonomische.

Für den Braunen Eichenzipfelfalter geht es im Einzelnen v.a. um die ausbleibende Eichenverjüngung. Selbst da, wo weiterhin viele Eichen existieren, verliert er seinen Lebensraum, wenn aus dem ursprünglichen Nieder-, Mittel- und Weidewald ein stammholzreicher Hochwald ohne Eichenjungwuchs wird. Im forstwirtschaftlichen Wald spielt die Eiche nur noch ganz regional oder auf besonderen Standorten

eine Rolle, sodass sie im allgemeinen überhaupt nicht mehr verjüngt wird. Als ausgeprägte Lichtbaumart benötigt sie zudem ausgedehnte Schlagflächen für ihre Verjüngung, die nicht in das heute (noch) weithin geltende Prinzip des Naturnahen Waldbaus passen. Flächige Verjüngungen werden (wurden bis vor kurzem) zudem eingezäunt, sodass der für den Braunen Eichenzipfelfalter bis zu einem gewissen Grad günstige Verbiss (HERMANN & STEINER 2000) durch das Wild ausgeschlossen wird. Selbstverständlich darf der Verbiss aber auch nicht so stark bzw. so spezifisch sein, dass er den Jungeichen das Aufkommen verunmöglicht.

Die Vorkommen des Braunen Eichenzipfelfalters auf Magerweiden mit Eichenbüschen unterliegen einerseits der passiven Verwaltung als Folge der Nutzungsaufgabe oder aber der aktiven Aufforstung und andererseits der Bedrohung durch die Nutzungsintensivierung, verbunden mit der Ausräumung der Strukturen, mit vermehrter Düngung und mit verändertem Nutzungsablauf.

2.5 Fehlendes Wissen

An sich weiss man über den Lebensraum des Braunen Eichenzipfelfalters recht gut Bescheid. Aus der Fachliteratur und eigenen Beobachtungen wissen wir, dass die Eiablage auf jungen, höchstens wenige Meter hohen und lückig-sonnig stehenden Eichen erfolgt. Zu wenig bekannt ist hingegen, ob allenfalls auch dicht gepflanzte junge Eichenverjüngungen als Eiablagestellen in Frage kommen und ebenso, ob vielleicht auch Klebäste an dickeren Stämmen genutzt werden. Für die Förderung der Art wäre dieses Wissen von grosser Bedeutung.

3 Situation im Kanton Zürich

3.1 Bestandesentwicklung und aktuelle Bestandessituation

Tabelle 1 (siehe auch Verbreitungskarte im Anhang) illustriert deutlich, wie weit verbreitet – analog zur Eiche – der Braune Eichenzipfelfalter im Kanton einst war. Aktuelle Vorkommen sind dagegen nur vom Niederholz und den Thuraunen (Rheinau, Marthalen, Flaach) sowie von Eglisau (2001 Nachweis eines Falters) bekannt. Zur Interpretation dieses Wissensstandes müssen zwei Aspekte beigezogen werden, die sich diametral widersprechen: Einerseits wurde die Art seit 1938 (!) im Kanton nicht mehr festgestellt und sie würde fraglos zur Liste der ausgestorbenen und verschollenen Tagfalter gezählt, wäre man nicht 1989 und 1992 im Rahmen des Tagfalterinventars zufällig auf die obigen Populationen gestossen. Dieses Vorkommen wurde 2002 bestätigt und genauer kartiert. Eine gleichzeitige stichprobenweise Nachsuche im Jahre 2002 in einigen Eichenwäldern in Bülach und Eglisau ergab keine weiteren Vorkommen. Es könnte aber vielleicht noch unbekannte Vorkommen geben.

Tabelle 1. Braune Eichenzipfelfalter-Beobachtungen im Kanton Zürich. Code für Häufigkeit: sw = sehr wenige, w = wenige, e = einige, zv = ziemlich viele, v = viele, sv = sehr viele.

Gemeinde	Flurname	X	Y	m.ü.M	Letzte Angabe	Quelle	Häufigkeit
Eglisau	Stadtforen-Gentner	681030	271430	400	2001	1)	1
Rheinau	Niderholz-Watt	689000	275000	370	1992	2)	w
	(Grossgebiet)				div. J.	div.	v
Marthalen	Elliker Holz	688660	272690	370	1989	3)	sw
Flaach	Wolauerhau	688410	272410	350	1989, 2001	3)	1
	"Lägern"				1867	4)	
					1938	14)	
Bachs	"Bachs", "Bachserberg"				1911	5)	
Elgg	"Elgg"				1910-22	6)	
Kloten	"Kloten"				1922	7)	
					1922	12)	
					1932	11)	
	"Uto"				1882	7)?	
Ossingen	Hausersee	695300	275500	410	1922	8)	
Flaach	Thurwälder				1920	8)	
Flaach	Wolau	689400	272200	355	1924	8)	
Rheinau	Rhein 350	687600	275000	350	1921	8)	
Zürich	Waid				1888	9)	
Zürich	Oerlikon				1888	9)	
Zürich	Katzenseen				1888	9)	
Zürich	Stöckentobel				1888	9)	
	"Irchel"				1913	10)	
Effretikon-Illnau	Bisikon				1934	11)	
Kloten	"Kloten"				1932	11)	
Glattfelden	"Glattfelden"				1935	13)	
	"Tösswald" (?)				alter Fund	15)	
Dielsdorf	"Dielsdorf"				1914	?	
Rheinau	Eichelhag NE	688800	275950	383		16)	
Rheinau	Eichelhag S	688550	275550	385		16)	
Marthalen	Neuhölzli	688850	274500	370		16)	
Marthalen	Ger N	689150	274150	367		16)	

Gemeinde	Flurname	X	Y	m.ü.M	Letzte Angabe	Quelle	Häufigkeit
Marthalen	Ger SW	688900	273800	367		16)	
Marthalen	Luterholz S	689550	273500	367		16)	
Marthalen	Rütenen	689250	272750	385		16)	

Andere Quellen als Tagfalterinventar:

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1) Stierli & Pleisch | 7) Naegeli | 13) Sulzer-Steiner |
| 2) Hofmann, Dusej, Jutzeler | 8) Ris | 14) Vogel |
| 3) Schiess, Hofmann | 9) Rühl 1888 | 15) Weber 1924 |
| 4) Dietrich | 10) Pfähler | 16) Notz 1995 |
| 5) ETH Sammlung | 11) Siebenhüner | |
| 6) Gramann | 12) Naturmuseum Solothurn | |

Im Jahr 2002 hat David Jutzeler im Auftrag der Fachstelle Naturschutz eine genaue Inventarisierung im Niederholz sowie eine stichprobenartige Kontrolle weiterer Wälder in den Regionen Weinland und Unterland vorgenommen. Es ergab sich, dass der Braune Eichenzipfelfalter nur im Niederholz (Marthalen/Rheinau) nachgewiesen werden konnte, nicht aber in den anderen Wäldern. Der Einzelfund im Stadtfören/Gentner Eglisau von 2001 konnte nicht bestätigt werden, doch müsste dafür am besten nochmals intensiver gesucht werden. Der Fund in Flaach von 2001 wurde nicht nachkontrolliert.

Nun beziehen sich nicht alle Angaben von Rheinau, Marthalen und Flaach nur auf einige Einzelexemplare. Die dortige "Meta"-Population muss hier im Gegenteil sehr individuenstark (gewesen?) sein, v.a. die Teilpopulation im Watt (Rheinau). Der Braune Eichenzipfelfalter lebt hier auf grossflächigen Verjüngungen, die in der Hauptsache anstelle ehemaliger (aber teilweise noch intakter) Mittelwälder angelegt wurden. Bedingt durch den trockenen Standort und das Lokalklima fanden neben anderen Baumarten auch Eichen und Föhren Berücksichtigung. Über die Geschichte der Rheinauer *ilicis*-Population kann man allerdings nichts Konkretes aussagen. Besteht sie schon lange? Leitet sie sich direkt von den späten Ausläufern der Mittelwaldwirtschaft oder von Restpopulationen an Waldrändern der Umgebung her? Wurde sie neubegründet durch zuwandernde Falter, die auf die grossen Verjüngungsflächen stiessen? Belege für die frühere Situation im Niederholz fehlen leider (auch bei Ris). Immerhin scheint die Art fähig zu sein, sowohl in niedrigen Dichten zu überdauern als auch günstige Bedingungen zu eigentlichen out-breaks zu nutzen.

Auch die Beobachtung in Eglisau kann nicht hinreichend interpretiert werden. Sowohl bislang verborgen gebliebene Populationen in der Nähe als auch Zuwanderungen aus dem Niederholz oder von der postulierten Stammquelle (die in diesem Fall wahrscheinlich in Deutschland liegen dürfte) kommen als Ursprung in Frage.

3.2 Gefährdung

Die unter 2.4 genannten Gefährdungsursachen gelten im vollen Umfange auch für Kanton Zürich. In manchen Teilen des Kantons liegt der Übergang von der gradienten- und eichenreichen Weide- und Offenwald-Landschaft zur rationalisierten, zweiteiligen Landschaft schon mehr als 100 Jahre zurück. In marginalen Wirtschaftsräumen mit besonderen Standorts- und Klimabedingungen und verzögerter Intensivierung treffen wir heute noch auf die letzten Spuren der ursprünglichen Nutzungsweisen.

Besonderes Augenmerk benötigt im Moment die Situation in Rheinau, wo offenbar keine weiteren grossflächigen Verjüngungen im bisherigen Sinne mehr geplant sind und wo die bestehenden aus dem für den Braunen Eichenzipfelfalter günstigen Alter sehr bald herausgewachsen sein werden. Forstwirtschaftlich bedingte Grossverjüngungen zeigen oft diese Doppelnatur: Solange sie überhaupt angelegt und v.a. immer wieder neu angelegt werden, können sie gefährdete Arten in enormem Ausmass fördern. Sobald ihr Ziel, die Umwandlung alter Bestände in Hochwald, erreicht ist, gibt es keine Neuanlagen mehr und die auf optimale Stammholzproduktion ausgerichteten und deshalb im strengen Sinn unnatürlichen Dickungen schliessen die geförderten Arten vollständiger aus, als es vorher je der Fall war.

4 Umsetzung Aktionsplan

4.1 Ziele

Ziel gemäss Naturschutz-Gesamtkonzept: Gefährdungsgrad der Art nimmt ab auf „verletzlich“ (ZH: VU)

Zielwert Vorkommen:

Es sollen zwei bis drei Populationen bestehen.

Begründung: Die Vermehrung der langfristig überlebensfähigen Populationen auf etwa das Doppelte wird als sinnvolles Hauptziel gesetzt. Es soll eine zweite ausgedehnte Verjüngungsfläche (mindestens 5 ha) ähnlich Niederholz-Rheinau verwirklicht werden. Wegen der starken Gefährdung muss das Ziel gemäss Naturschutz-Gesamtkonzept in 15 Jahren erreicht sein.

Auf dieser/diesen neuen Massnahmenfläche/n muss der Braune Eichenzipfelfalter aktiv angesiedelt werden, damit so rasch wie möglich ein vom Niederholz unabhängiges, zweites Vorkommen entsteht. Teile dieser Anfangsschläge würden später, zusammen mit neuen Schlagflächen in der Nachbarschaft, in ein weiterführendes Artenschutzkonzept übernommen.

Zwischenziel 10 Jahre: Die Gefährdung der Art nimmt ab auf „stark gefährdet“ (ZH: EN)

Zielwert Vorkommen

Anzahl Populationen in 5 Jahren: Population Niederholz-Thurauen besteht aus mindestens 6 Teilpopulationen (genügend Eichenverjüngung auf je mindestens 2 ha messenden, 1-10-jährigen Schlägen, Mittelwald- oder Verjüngungsflächen)

Bestandesgrösse bis in 5 Jahren: es dürften Individuendichten unter den maximalen Häufigkeiten während der Rheinauer Bestandesspitzen genügen; dies bedeutet als Minstdichte im Durchschnitt der Teilpopulationen in etwa die Dichtekategorien "einige" oder "ziemlich viele".

Begründung: Im Augenblick kann nur die Population Niederholz-Thurauen sinnvoll gefördert werden. Dadurch lässt sich die Gefährdung der Art reduzieren, obwohl nicht mehr Populationen bestehen. Obwohl die quantitativen Vorgaben nicht viel mehr als Schätzwerte darstellen, zwingt dieses Teilziel zur sofortigen konkreten Umsetzung (deshalb Zielperiode 5 Jahre). Die Art ist heute im Kanton Zürich als vom Aussterben bedroht einzustufen (CR).

4.2 Erhaltungs- und Förderungsmassnahmen

4.2.1 Bestehende Vorkommen erhalten, fördern

Längerfristig müssen die Artenschutzmassnahmen für den Braunen Eichenzipfelfalter jedoch stärker vom wirtschaftlichen Waldbau entkoppelt werden als im Hauptziel noch empfohlen. An dieser Stelle ist deshalb, wenn immer möglich, ein zweites Naturschutzprojekt ähnlich dem im Niederholz anzuschliessen. Müsste man die *ilicis*-Förderung schwergewichtig auf die Forstwirtschaft abstellen, würde das zwingend voraussetzen, dass die Eichenproduktion eine ungleich wichtigere Stellung einnähme als es heute der Fall ist. Der Markt gibt dafür jedoch alles andere als eine Zusicherung. "Joint ventures" mit dem Forst, in der hier als Zwischenziel beschriebenen Form, vermögen den Aktionsplan Brauner Eichenzipfelfalter immerhin auch in späteren Jahren ideal zu ergänzen, wo immer sie sich anbieten.

Im übrigen liegt auf der Hand, welche Massnahmen für diese Art nötig sind: Der Braune Eichenzipfelfalter repräsentiert wohl am besten die umfangreiche Artengruppe, die mit Ausschlag- und/oder Weidewald korreliert, der so licht, so mager und so ausgedehnt ist, dass die Eichen sich in grossem Stil selbst verjüngen und sich im Jungwuchs über längere Zeit auch durchsetzen. Eichenreicher Mittelwald gilt heute zudem als optimale Nutzungskombination für die ökologischen Werte der Kraut- und Strauchschicht

einerseits, der Baumschicht mit altem und wenig vitalem Holz andererseits (SCHIESS & SCHIESS-BÜHLER 1997, HOFMANN 1999). Insbesondere spielt er auch für die Vogelwelt im allgemeinen und den Mittelspecht im besonderen eine herausragende Rolle.

Der Zielwert für das Niederholz (mindestens 6 gesicherte Teilpopulationen auf 1- bis 10jährigen Schlägen à mindestens 2 ha innerhalb von 5 Jahren) sollte daher mit neuen Mittelwaldflächen sichergestellt werden. Der Braune Eichenzipfelfalter fügt sich dabei in das schon bestehende Naturschutzprojekt ein und zwar im grossen Ganzen widerspruchsfrei. Möglicherweise beeinflussen die Details des konkreten Mittelwaldschlages den quantitativen Fördererfolg. Solange, wie oben erwähnt, genügend Eichenverjüngung vorhanden ist, wird sich ein Erfolg jedoch auf jeden Fall einstellen. Optimal, aber nicht zwingend, sind Schläge angrenzend an die grosse Verjüngungsfläche. Bei weiter entfernten müsste man sich die Ansiedlung des Braunen Eichenzipfelfalters überlegen.

Unabhängig von den Ergebnissen der Kartierung 2002 stellt sich die Frage nach der periodischen Nachpflege. Falls genügend Mittelwaldfläche in kompakter Lokalisierung (mindestens 18 ha) zur Verfügung stünde, liesse sich das notwendige Angebot an Eichen-Jungwuchs wohl allein durch den herkömmlichen, jährlichen Schlagturnus mit Umtriebszeit von etwa 15 Jahren gewährleisten. Bleiben die Flächen beschränkter und/oder sehr zerstreut, muss wahrscheinlich in kürzeren Abständen Pflegearbeit geleistet werden. Bei einer längeren Umtriebszeit von 20 Jahren müsste die kompakte Mittelwaldfläche entsprechend 24 ha sein. Auch das Pflanzen und Schützen von jungen Eichen kommt dabei in Frage, wenn sonst zuwenig Angebot entsteht. Durchaus sinnvolle Varianten sind dabei sowohl der Einzelschutz als auch das gruppenweise Einzäunen dichten Aufwuchses bis die Jungeichen dem Wildverbiss entwachsen sind.

Geprüft werden sollte überdies unbedingt die Möglichkeit der extensiven Weide in diesen Mittelwaldflächen (ein "ceterum censeo"...). Jungeichen geniessen bei tiefen Weideintensitäten dank ihrem Tanin Gehalt einen gewissen Verbissschutz. Und der Braune Eichenzipfelfalter seinerseits profitiert vom (mässig starken) Verbiss der Jungeichen, wie in der Literatur mehrfach betont wird. Die extensive Weide würde an diesen Stellen viele weitere Arten fördern. Aber selbstverständlich sind viele Fragen offen: Würden die Weidetiere die Jungeichen genügend schonen? Welche Weidetiere würden die erwünschte Pflege leisten? Wie gross müsste die Weidefläche sein? Wie viele Tiere, wie lange?

4.2.2 Neue Vorkommen

Neugründungen sind dort möglich, wo eine natürliche Zuwanderung erfolgen kann. In geeigneten Gebieten ist auch eine Ansiedlung mittels Zucht möglich. Neue potentielle Ansiedlungsorte sind bisher nicht gezielt ermittelt worden. Im Vordergrund stehen jedoch Wälder im Rafzerfeld, am Irchel, am Lägern-Südhang, in der Umgebung Bülachs oder in Ossingen oder das Gebiet Fasnachtsflueh in Weiach, wo z.T. bereits Anstrengungen zur Eichennachzucht unternommen werden und/oder bereits Naturschutzprojekte laufen.

Für diese Massnahme bietet sich eine gemischte Finanzierung durch Forstdienst und Naturschutz an. Die Eichenverjüngung könnte durchaus v.a. forstlich konzipiert werden. Denkbar wären auch "Sanierungen" von überalterten Nadelholzbeständen oder bisher unbehandelter Lotharflächen im Sinne des Artenschutzes.

5 Erfolgskontrolle

5.1 Erfolgsbeurteilung der bisherigen Massnahmen

Es ist anzunehmen, dass die bisher ergriffenen Massnahmen im Rahmen der Eichenförderung, insbesondere das Schaffen von Mittelwaldflächen und Eichenjungwüchsen, dem Braunen Eichenzipfelfalter etwas gebracht haben. Eine detaillierte Abklärung (Wirkungskontrolle) muss aber noch vorgenommen werden.

5.2 Erfolgskontrolle Aktionsplan

Die nachfolgend beschriebene Erfolgskontrolle bezieht sich auf das Zwischenziel 10 Jahre.

5.2.1 Methode

Bestandeskontrolle

- Intervall: Gesamtbestand im Zeitraum von 9 Jahren erfassen. Dazu jedes dritte Jahr 1/3 der Flugstellen von 2002 besuchen sowie im gleichen Gebiet auch neue erfassen. Erstmals 2005.
- Vorgehen: Zählen von Individuen an den Flugplätzen gemäss Kartierung 2002. Erfassen neuer Vorkommen entlang eines Transekts. Vergleich mit der Kartierung 2002.

Wirkungskontrolle bei aufgewerteten oder neu geschaffenen Flugstellen

- Intervall: Aufnahme des Ist-Zustands. Dann 3 Jahre nach Durchführung der Massnahme während 5 Jahren Bestandeskontrolle auf einer neuen Verjüngungsfläche.
- Vorgehen: wie bei der Bestandeskontrolle.

5.2.2 Erfolgsbeurteilung

Guter Erfolg

Kantonale: Der Bestand hält sich mindestens im Rahmen der Kartierung 2002.

Lokal: Der Bestand an Flugplätzen innerhalb des Verbreitungsgebietes bleibt ungefähr gleich, ebenso die Gesamtzahl der beobachteten Individuen an zwei guten Flugtagen.

Misserfolg, Fehlentwicklungen

Kantonale: Der Gesamtbestand an Flugstellen nimmt gegenüber der Kartierung 2002 um 25% oder mehr ab.

Lokal: Im Vergleich mit der Inventarisierung 2002 geht der Bestand der an zwei guten Beobachtungstagen festgestellten Individuen um mindestens 75% zurück. Eine Zweitkontrolle zur Bestätigung ist unerlässlich.

In diesen Fällen besteht Handlungsbedarf. Allenfalls ist aber eine Abnahme aus unbeeinflussbaren Gründen nicht zu verhindern.

Beurteilung Bestandesentwicklung

Aussage pro Population nach folgenden Kriterien:

stabil: Anzahl Flugstellen und Anzahl Falter ähnlich wie Inventarisierung 2002

zunehmend: mind. 20% mehr Flugstellen gegenüber Bestand bei letzter Inventarisierung (2002) und mind. 50% mehr Falter

abnehmend: mind. 20% weniger Flugstellen gegenüber Bestand bei letzter Inventarisierung (2002) und mind. 50% weniger Falter

unsichere Entwicklung: von Fall zu Fall zu beurteilen

6 Literatur

- CARRON, G., WERMEILLE, E., SCHIESS, H. & PATOCCHI, N. 2000 (unpubl.). Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperiiidae). SBC/BUWAL. 50 p.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (eds.). 1991. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 2, Tagfalter II. Ulmer, Stuttgart. 535 p.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (eds.). 1991. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 5, Nachtfalter III. Ulmer, Stuttgart. 576 p.
- GONSETH, Y. 1987. Verbreitungsatlas der Tagfalter der Schweiz (Lepidoptera Rhopalocera). CSCF/Pro Natura. 242 p.
- HENRIKSEN, H.J. & KREUTZER, I. 1982. The Butterflies of Scandinavia in Nature. Skandinavisk Bogforlag, Odense. 215 p.
- HERMANN, G. & STEINER, R. 2000. Der Braune Eichen-Zipfelfalter in Baden-Württemberg. Ein Beispiel für die extreme Bedrohung von Lichtwaldarten. Naturschutz und Landschaftsplanung 32 (9): 271-277.
- HOFMANN, A. 1999. Der Rheinauer Forst. Sophie und Karl Binding Stiftung, Basel. 60 p.
- JUTZELER, D. 1991 (unpubl.). Ergebnisse der Schmetterlingskartierung im Kanton Zürich. Schmetterlingsforum Zürich/Fachstelle Naturschutz.
- JUTZELER, D. & MEIER, C. 2002: Verbreitung des Eichenzipfelfalters in den Regionen Weinland und Unterland, Kanton Zürich. Bericht AquaTerra zHd. der Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich.
- LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE. 1987. Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten – Gefährdung – Schutz. Pro Natura. 516 p.
- NOTZ, R. & WALTER, TH. 1998. Zur Entwicklung der Tagfalter-Gemeinschaften nach Räumungen am Beispiel des Niederholzes (Kanton Zürich). Schweiz. Z. f. Forstwesen 149 (10): 808-821.
- NOTZ, R. 1995 (unpubl.). Diplomarbeit Niederholz.
- PASINELLI, G., OBERHOLZER, E. & BÜHLMANN, J. 1998. Oekologische Ausgleichszahlungen im Wald: Das Beispiel Niderholz im nördlichen Kanton Zürich. Schweiz. Z. f. Forstwesen 149 (10): 822-830.
- SCHIESS, H. 1991 (unpubl.). Bericht Tagfalter. Naturschutz-Gesamtkonzept für den Kanton Zürich. Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich. 102 p.
- SCHIESS, H. 1999 (unpubl.). Wichtigste Arten- und Biotopschutzaspekte für Brutvögel, Tagfalter, Heuschrecken. Schwerpunktprogramm lichter Wald im Kanton Zürich. Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich. 28 p.
- SCHIESS, H. & SCHIESS - BÜHLER, C. 1997. Dominanzminderung als ökologisches Prinzip: eine Neubewertung der ursprünglichen Waldnutzungen für den Arten- und Biotopschutz am Beispiel der Tagfalterfauna eines Auenwaldes in der Nordschweiz. Mitteilungen der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft. Band 72, Heft 1.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (eds.). 1999. Die Tagfalter Deutschlands – ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. Ulmer, Stuttgart. 452 p.
- TREIBER, R. 2001. Tagfalter- und Widderchenfauna der Mittelwälder im Naturraum Hardt (Département Haut-Rhin). Seminar "Aktuelle und historische Nieder- und Mittelwaldnutzung im Elsass, Kaiserstuhl und Freiburger Mooswald", Ihringen. www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/la/lel/ALR/veranst/...-/treiber_e.ht

WEIDEMANN, H.-J. 1986. Tagfalter. Bd. 1: Entwicklung - Lebensweise. Neumann-Neudamm. 282 p.

WEIDEMANN, H.-J. 1988. Tagfalter. Bd. 2: Biologie – Oekologie – Biotopschutz. Neumann-Neudamm. 372 p.

Brauner Eichenzipfelfalter (*Satyrium ilicis*)

AP ZH 0-11

