Tätigkeitsbericht – Ehrenamtsmonitoring 2007

für das

Naturschutzfachliche Monitoring

im

Naturparadies Grünhaus

(Überarbeiteter) Auszug aus:

LANDECK, I., KNOCHE, D. UND LEIBERG, C. (2008): *Entwicklung und Erprobung eines Monitoringkonzeptes am Beispiel der Bergbaufolgelandschaft „Naturparadies Grünhaus“*. Arbeitsbericht 2008. Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V. Finsterwalde

Unter Mitarbeit folgender ehrenamtlich tätiger Kartierer:

Vegetation (höhere Pflanzen):

Volker Schubert (Herzberg)
Gabriele Künkel-Hoffmann (Berlin)
Margit Herrmann (Finsterwalde)
Marlis Friedrich (Finsterwalde, OT Pechhütte)
Michael Lücke (Finsterwalde)
Günter Pissang (Grünewald)
Regina Bernaschek (Falkenberg)
Regina Schmidt (Finsterwalde)
Sandra Stahmann (Annahütte)

Vegetation (Großpilze):

Lothar Jankowiak (Finsterwalde)

Tagfalter und Widderchen:

Dirk Donner (Lichterfeld)
Lutz Krause (Finsterwalde)

Amphibien und Reptilien:

Klaus Uhl (Grünewalde)
Klaus Herrmann (Finsterwalde)
Michael Haubold-Rosar (Sonnewalde)
Niklas Rosar (Sonnewalde)
Norbert Pophal (Grünewalde)

überarbeiteter Auszug aus: LANDECK, I., KNOCHE, D. UND LEIBERG, C. (2008): Entwicklung und Erprobung eines Monitoringkonzeptes am Beispiel der Bergbaufolgelandschaft „Naturparadies Grünhaus“. Arbeitsbericht 2008. Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V. Finsterwalde, gefördert durch DBU, Naturschutzfonds Brandenburg, LMBV mbH

1 Aufbau der Strukturen, monatliche Treffen und Schulungen

Dem Projektbüro Grünhaus der NABU-Stiftung (Dr. S. Röhrscheid) obliegt die Koordination der ehrenamtlichen Akteure und ihrer Tätigkeiten.

Gemeinsam wurde das Vorhaben den Regionalverbänden Finsterwalde und Senftenberg des NABU erläutert. Anlässlich des 2. Naturschutztages des Landkreises Elbe-Elster konnten das Projekt und das entworfene Monitoringkonzept einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt werden. Auf einer daran anschließenden Exkursion, die als Auftaktveranstaltung für das Ehrenamtsmonitoring gestaltet wurde, informierten NABU-Stiftung und FIB e.V. gemeinsam vor Ort alle interessierten Naturschützer der Region über Arbeitsweise, Methoden und die zu betrachtenden Artengruppen des Monitorings. Im November 2006 wurde mit der Durchführung von so genannten Ehrenamtstreffen begonnen, die in Zusammenarbeit von NABU-Stiftung und FIB e.V. durchgeführt werden. Diese Treffen dienen als Plattform für die ehrenamtlichen Akteure. Nach den ersten 12 Monaten ist die Zahl gelegentlich teilnehmenden Freizeitnaturkundler auf etwa 40 angewachsen. Besonders zu Beginn des Jahres 2007 waren die Treffen sehr gut besucht. Seit Frühjahr 2007 nehmen an den Treffen zwischen 10 und 13 Personen teil (Abbildung 1).

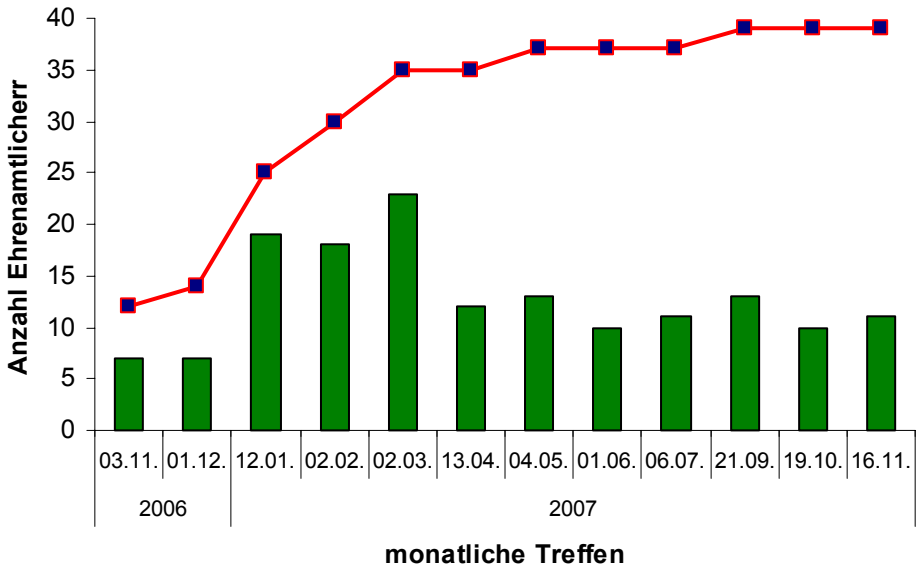

Abbildung 1: Anzahl Ehrenamtlicher und deren Teilnahme an den monatlichen Treffen.

Die Treffen wurden bis April dazu genutzt, die Erfassungsmethoden zu den einzelnen Artengruppen vorzustellen und potentiellen Kartierern alle benötigten Kartierunterlagen zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus dienten die Treffen dem Wissenstransfer und Informationsaustausch und der Vermittlung von Artenkenntnis.

Alle Kartierer wurden bis zum Beginn der Feldarbeiten intensiv durch den FIB e.V. in Zusammenarbeit mit der NABU-Stiftung geschult. Daran schlossen sich eine Einweisung im Feld, Methodenübungen und Probekartierungen unter Anleitung des FIB e.V. an. Erst nach Nachweis der Methoden- und Artenkenntnis wurde mit der Feldarbeit begonnen.

Von Beginn an wurde von Seiten des Projektbüros „Grünhaus“ der NABU-Stiftung regelmäßig die Lokalpresse als Informationsmedium genutzt (Abbildung 2). Anfangs informierten die Zeitungsartikel über Termine und Anliegen der Monatstreffen. Später veröffentlichte die Lokalpresse auch Beiträge, die über detaillierte Inhalte und Ergebnisse einschließlich der Resonanz aus dem Personenkreis der Ehrenamtlichen berichteten.

Kommen Sternenstäublinge als Erstbesiedler?

Ehrenamtliche zum Erfassen der Pflanzen- und Tierwelt in Grünhaus gesucht

Die NABU-Stiftung mit Dr. Stefan Röhrscheid und das Finsterwalder Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften mit Ingmar Landeck suchen ehrenamtliche Mitstreiter für ein langwieriges Projekt. Dabei sollen Daten zur Renaturierung und Wiederbesiedlung im Naturparadies „Grünhaus“ gesammelt werden.

VON MARIO SANDERS

Hierzu fanden bereits erste Zusammenkünfte statt, an denen auch Marlies Friedrich aus Pechhütte teilnahm. „Ich wohne mitten im Grünen, direkt am Wald und interessiere mich für Pflanzen und Kräuter, die ich auch sammle. Als in der RUNDSCHAU zu lesen war, dass Naturfreunde gesucht wurden, wollte ich mich beim ersten Treffen im Januar näher informieren“, berichtete sie. „Es geht um die Ödlandbesiedlung und Bestandsaufnahme, welche Pflanzen sich ohne Eingriffe des Menschen hier in unserer Gegend über einen längeren Zeitraum ansiedeln. Da bin ich dabei“, war sie sich sicher.

Lothar Jankowiak aus Finsterwalde ist schon seit DDR-Zeiten ein Hobbypilzkundler mit dem Spezialgebiet Waldpilze. Als Mitglied im Naturschutzbund will er über Jahre hinweg auf einer Versuchsfläche im Gebiet „Grünhaus“ das Pflanzenwachstum kartieren und somit die Sukzession festhalten. „Zuerst werden Sternenstäublinge als Erstbesiedler von Rohböden zu finden sein. Was weiter wächst, da bin ich gespannt. Ich bin in Kostebrau aufgewachsen, hab mich immer für die Natur interessiert und habe so eine enge Beziehung zum Terrain. Ortsteil Römerkeller und Wischgrund sind mir noch von vor dem Bergbau bekannt und inzwischen liegt das östliche NABU-Stiftungsgebiet ringsum Kostebrau herum,“ erklärte er seine Motivation.

Beim letzten Treffen ging es um Vogelmonitoring als weiteren Aufgabenbereich. Biologe Ingmar Landeck betonte, dass markante Eckpunkte und Phasen des Artenwandels in Bergbaufolgelandschaften bisher nicht systematisch analysiert wurden. Als wesentlichen Beitrag zum Natur- und Artenschutz Datenmaterial gesammelt werden. Dafür würden die Ehrenamtlichen geschult und eingearbeitet, die Beobachtungsstandorte ausgewählt und dann nach der Punkt-Stopp-Methode die Vögel erfasst. Im März, April, Mai und Juni sollen jeweils in der Zeit kurz nach Sonnenaufgang an vorher bestimmten Stopppunkten für je fünf Minuten die gehörten und gesehenen Vögel notiert werden. Ideal wäre, Verhaltensweisen wie Brüten, Nestbau sowie Durchzügler zu vermerken. achtung wird das Hören der Singvögel ausmachen. 105 Brutvogelarten sollen in Brandenburg vorhanden sein. Eine Lebensraumbeschreibung ist für jeden Stopp anzufertigen.

Klaus Uhl aus Grünewalde ist schon Feuer und Flamme. Er ist Kranichexperte und weiß von zwei Brutpaaren im NABU-Gebiet. Zugleich ist hier für diese Zugvögel der größte südliche Schlafplatz im Land Brandenburg. Er glaubt, dass durch die 1800 Hektar NABU-Stiftungsfläche und die rund 1800 Hektar Restlochkette bis Grünewalde umschließt, das gesamte Areal eine immer wichtigere Rolle für den Vogelzug einnehmen wird. „Neu entstehende Flachwasserseen unterstützen die Kraniche auf ihrer Rast und bereits jetzt sammeln sich im Herbst bis zu 2500 Tiere,“ erklärte er.

Harald Jurgk aus Gruhno kennt sich bereits mit Vogelgesang aus, „doch mehr vor allem im Wald und am Rand lebende Arten. Jetzt, in dieser völlig anderen Landschaft, muss ich noch viel dazu lernen. Ich gehe bereits viel auf Pirsch, lokalisiere und überprüfe die theoretischen Kenntnisse. Dabei nehme ich auch meine Enkel mit in die Natur,“ berichtete er.

Barbara Kling lobte die Klasse-Einführung von Landeck. „Ich bin Naturfreund und die Vogelwelt interessiert mich. Doch bei diesem guten Vortrag wurde mir bewusst, dass man bei der Erfassung bereits jeden Vogelton kennen muss und wenig Zeit hat, nachzuschlagen. Von daher bin ich gespannt, wie ich mich anderweitig einbringen kann,“ hofft sie auf weitere Veranstaltungen.

Naturliebhaber gesucht: Um herauszufinden, welche Pflanzen und Tiere sich ohne menschlichen Eingriff auf dem Ödland im Naturschutzgebiet „Grünhaus“ angesiedelt haben, werden Mitstreiter gesucht. Interessant ist für den Nabu, wie sich das Gebiet weiter entwickelt. Foto: Dietmar Seidel

ZUM THEMA

Mitstreiter gesucht

Es werden weiterhin Vogelfreunde gesucht, die sich unter 03531 609611 melden können.

Die nächste Veranstaltung findet am 2. März um 17 Uhr im Projektbüro „Grünhaus“ in Lichterfeld, Forststraße 1, statt. Da werden Informationen zum Thema Tagfalter geboten. Interessenten sind herzlich willkommen.

Lausitzer Rundschau: 08.02.2007

Abbildung 2: Pressebeitrag zu einem Treffen mit Ergebnissen und Wiedergabe der Meinungen von Ehrenamtlichen.

2 Zusammensetzung der Akteursgruppe

Zu den monatlichen Treffen waren nicht nur Mitglieder der Regionalverbände des NABU anwesend. Auch nicht in NABU bzw. anderen Verbänden organisierte Personen nahmen teil (Abbildung 3). Das

unterstreicht das vorhandene Potenzial für ein solches Vorhaben in der Bevölkerung der Region und das Interesse an naturschutzfachlicher Tätigkeit außerhalb der Strukturen des organisierten Naturschutzes. Im Verlauf des Jahres stießen einige dieser Personen insbesondere zum Regionalverband Finsterwalde hinzu. Es kann also bereits jetzt schon damit gerechnet werden, so dass durch das Monitoringvorhaben auch die Regionalverbände des NABU vor Ort gestärkt werden.

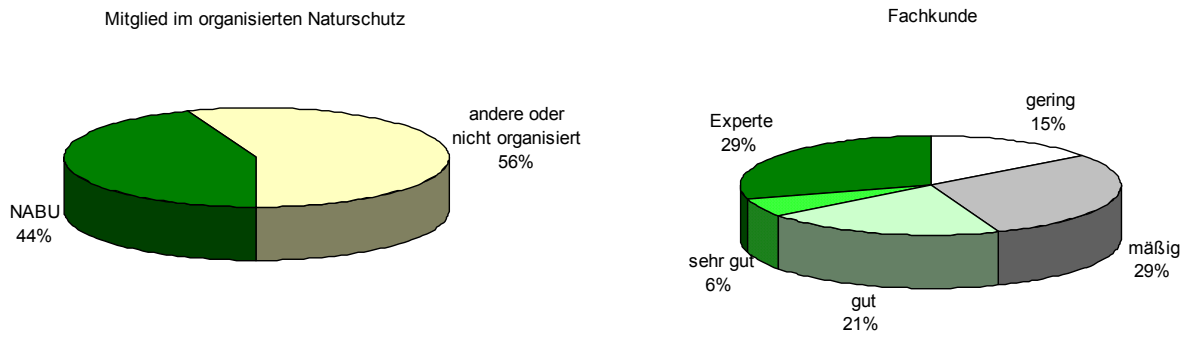

Abbildung 3: Zusammensetzung der Ehrenamtlichengruppe (Stand: Mai 2007).

Fachkenntnisse sind in sehr unterschiedlichem Maße vorhanden. Der Anteil der Personen, die nicht ohne Weiteres mit Kartierungsaufgaben betraut werden können, ist in dieser Phase noch hoch. Allein daran gemessen erscheint der betriebene Schulungsaufwand als unbedingt notwendig. Der Anteil der Personen mit Expertenwissen ist zwar noch gering, die entsprechenden Personen sind aber bereits in der gegenwärtigen Projektphase in der Lage, den FIB e.V. und das NABU-Projektbüro bei der Anleitungstätigkeit wirksam zu unterstützen.

3 Schaffung rechtlicher Grundlagen für die Tätigkeit der ehrenamtlichen Kartierer

Zur Beobachtung und zum Fang wildlebender Arten muss nach §43 Absatz 8 Bundesnaturschutz-Gesetz (BNatSchG) eine Ausnahmegenehmigung eingeholt werden. Zur Betretung von Schutzgebieten abseits der Wege ist zusätzlich eine Befreiung von den Ge- und Verboten einer Unterschutzstellung nach § 72 BbgNatSchG nötig.

Für die verbleibende Projektlaufzeit (2007-2009) erfolgte die Beantragung der naturschutzfachlichen Ausnahmegenehmigung für die ehrenamtliche Tätigkeit beim Landesumweltamt Brandenburg LUA, Regionalgruppe Süd) durch den FIB e.V. (Abbildung 4). Später wird die NABU-Stiftung selbst als Ehrenamtskoordinator die Beantragung durchführen. Der Antrag benennt die bisher bekannten Kartierer und die von ihnen kartierten Artengruppen. Der Antragsteller unterweist die Kartierer über den Inhalt des Hauptbescheides und die damit verbundenen Befugnisse und Verpflichtungen, ebenso

über weiterhin für diesen Personenkreis bestehende Verbote, die von der Ausnahmegenehmigung nicht berührt werden. Bei Übertretung der aus der Ausnahmegenehmigung hervorgehenden Befugnisse bzw. bei Verstößen gegen weiterhin bestehende Verbote sind die Kartierer zur Verantwortung zu ziehen. Jeder Kartierer erhält ein Dokument entsprechend der erteilten Ausnahmegenehmigung und einen Begehungsschein. Diese Dokumente enthalten die wesentlichen Informationen aus der Genehmigung und sollen daneben auch als Legitimation gegenüber Dritten dienen.

Neu hinzukommende Kartierer werden vom Antragsteller in gleicher Weise eingewiesen und verantwortlich gemacht.

Alle übrigen Genehmigungen wie die Befreiung vom Betretungsverbot im Naturschutzgebiet, Genehmigungen nach Bergrecht sowie die Abstimmung der Anfahrtswege und Untersuchungsstandorte mit der LMB mbH werden vom Projektbüro der NABU-Stiftung durchgeführt.

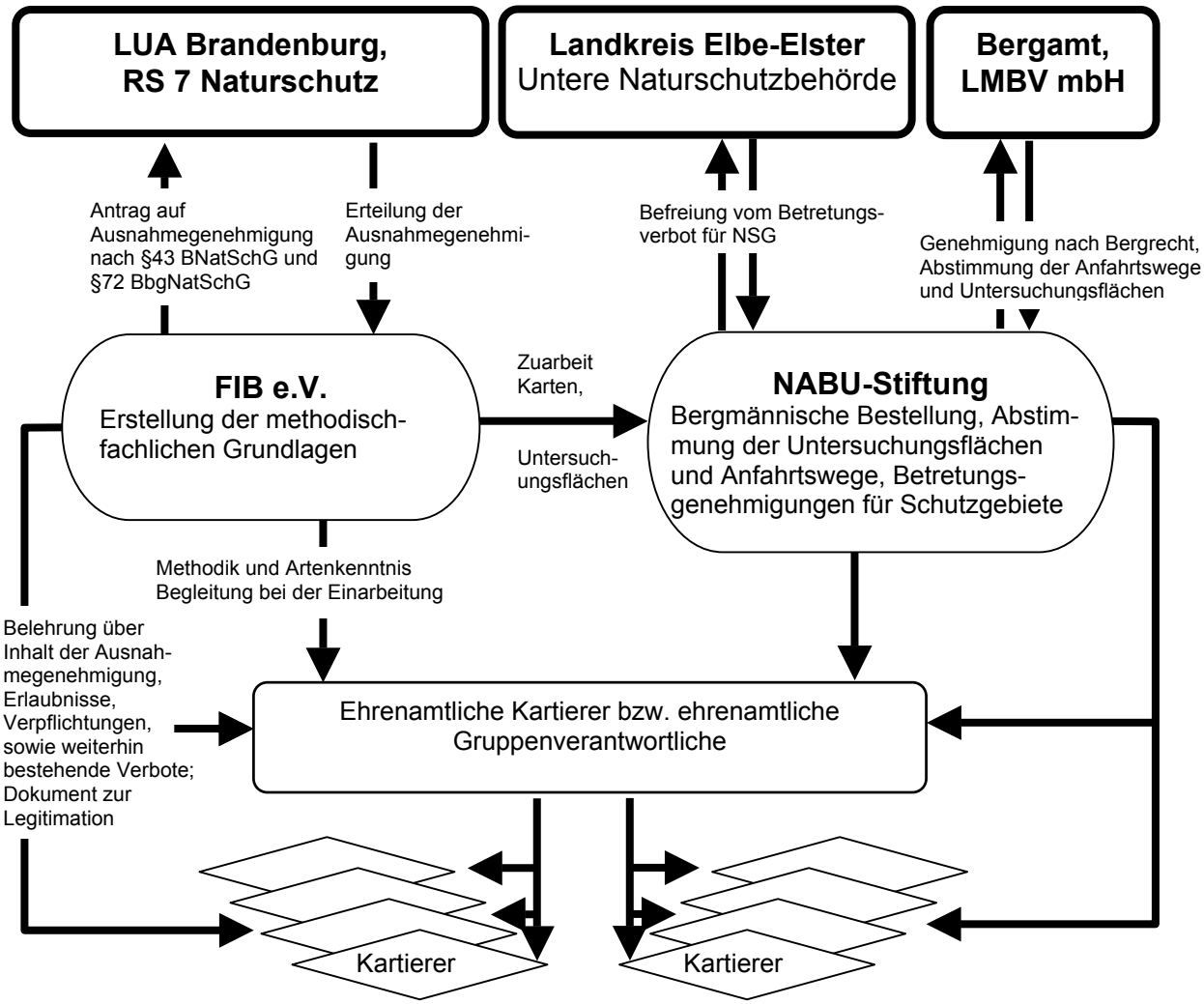

Abbildung 4: Prinzipschema der Beantragung der Ausnahmegenehmigungen und der Unterweisung der ehrenamtlichen Kartierer.

4 Die Kartierergruppe

Während der Kartiersaison 2007 beteiligten sich 16 ehrenamtliche Kartierer am Monitoring im Naturparadies Grünhaus. Die Mehrzahl wirkten beim Vegetationsmonitoring mit. Die Zählstrecken für das Tagfaltermonitoring und die Vogelmonitoringflächen wurden jeweils von nur zwei Spezialisten betreut. Bei der Erfassung von Amphibien und Reptilien beteiligten sich 4 Kartierer. Einige im Rahmen des Vegetationsmonitorings tätige Kartierer betreuten zusätzlich zoologische Monitoringstandorte.

Abbildung 5: Kartierergruppe bei der Einführung in Feldmethoden unter fachkundiger Anleitung

5 Ergebnisse

5.1 Vegetation

Im Jahr 2007 wurden 6 Vegetationstransekte betreut (Tabelle 1, Abbildung 6), auf denen auch andere Artengruppen erfasst wurden. Diese umfassten 3 gehölzfreie bzw. weitgehend gehölzfreie Gras-Kraut-Fluren, zwei Standorte mit Gehölzsukzession und einen Monitoringstandort innerhalb von Aufforstungen.

Gemessen an den aktuell im Naturparadies Grünhaus vorkommenden 308 Gefäßpflanzenarten waren etwas mehr als ein Drittel (108 Arten) auf diesen 6 Transekten vertreten. Die Gesamtartenzahl bei der Ersterfassung auf allen 11 Vegetationstransekten im Jahr 2006 lag mit 114 nur unwesentlich höher. Das zeigt, dass viele Arten nur ein bis wenige kleinräumige Vorkommen besitzen und daher gegenwärtig nicht durch das Monitoring erfasst werden. Manche Sippen, wie z.B. Löwenzähne (*Taraxacum* sp.), Habichtskräuter (*Hieracium* sp.) und Brombeeren (*Rubus* sp.), wurden ganz oder partiell als Komplexe und nicht als Arten kartiert. Eine sippenscharfe Kartierung, die allerdings im

Rahmen eines ehrenamtlichen Monitorings nicht praktikabel ist, würde die Artenzahl auf den Transekten zumindest teilweise erhöhen.

Als für das Gebiet neu wurden 4 Arten nachgewiesen.

Tabelle 1: Untersuchungsspektrum an den terrestrischen Transekt- bzw. Zählstreckenstandorte im „Naturparadies Grünhaus“ (A = Anfang, E = Ende; S = Schmetterlinge, H = Heuschrecken, R = Reptilien)

Standort	Vegetation (T)	Epigäische Bodenfauna (Bodenfallen)	Fauna-Zählstrecken (S, H, R)	Boden	Langbezeichnung		Geogr. Koordinaten RW	HW
1	X	X	X	X	Hochfläche Grünhaus Gehölzanpflanzungen	A	5412131	5714025
						E	5412047	5713953
2	X	.	X	.	Grasland, 1993 als Weißklee-Knaulgras-Ansaat angelegt	A	5411400	5713546
						E	5411290	5713582
						E	5412025	5713788
4	X	X	X	X	Besenginstersukzessionsfläche	A	5411643	5714383
						E	5411567	5714318
5	X	X	X	.	„Wacholderheide“	A	5412375	5714282
						E	5412338	5714408
8/9	X	.	X	.	Tondeponie östl. RL 131 und Grasland mit Besenginster	A	5413339	5713983
						E	5413244	5714192
10	X	X	X	.	ruderaler Trockenrasen	A	5414472	5711256
						E	5414410	5711347

Die Artenvielfalt gemessen als einfache Artenzahl (Abbildung 6) ist auf den Vegetationstransekten sehr unterschiedlich. Die gehölzfreien Gras-Kraut-Fluren sind überwiegend sehr artenreich. Im Vergleich dazu sind die Standorte mit Gehölzsukzession mit deutlich weniger Arten ausgestattet. Dies ist teilweise in der Nährstoffversorgung und den Substrateigenschaften begründet.

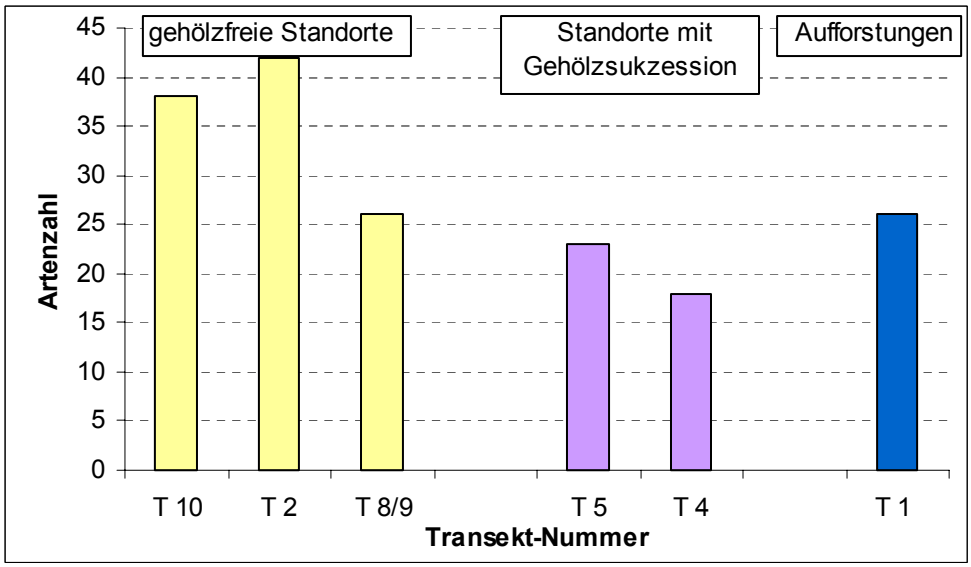

Abbildung 6: Artenvielfalt auf den Vegetationstransekten

Ergänzend zur Vegetationsaufnahme, die die Organisationsebene Pflanzenzönose betrachtet, wurde auch auf der Organisationsebene Sigmet gearbeitet. Sigmeten sind Vegetationskomplexe, die sich aus homogenen Vegetationstypen zusammensetzen. Während herkömmliche Vegetationsaufnahmen Häufigkeitsschätzungen von Einzelarten beinhalten, werden bei dieser sigmasoziologischen Kartierung Flächen homogener Zusammensetzung (Vegetationstypen) als Flächenanteile geschätzt (Traxler 1997) und eine Vegetationskarte angefertigt. Die sigmasoziologische Aufnahme erfolgte an den Vegetationstransekten auf einer Fläche von 4 x 4 m (Abbildung 7).

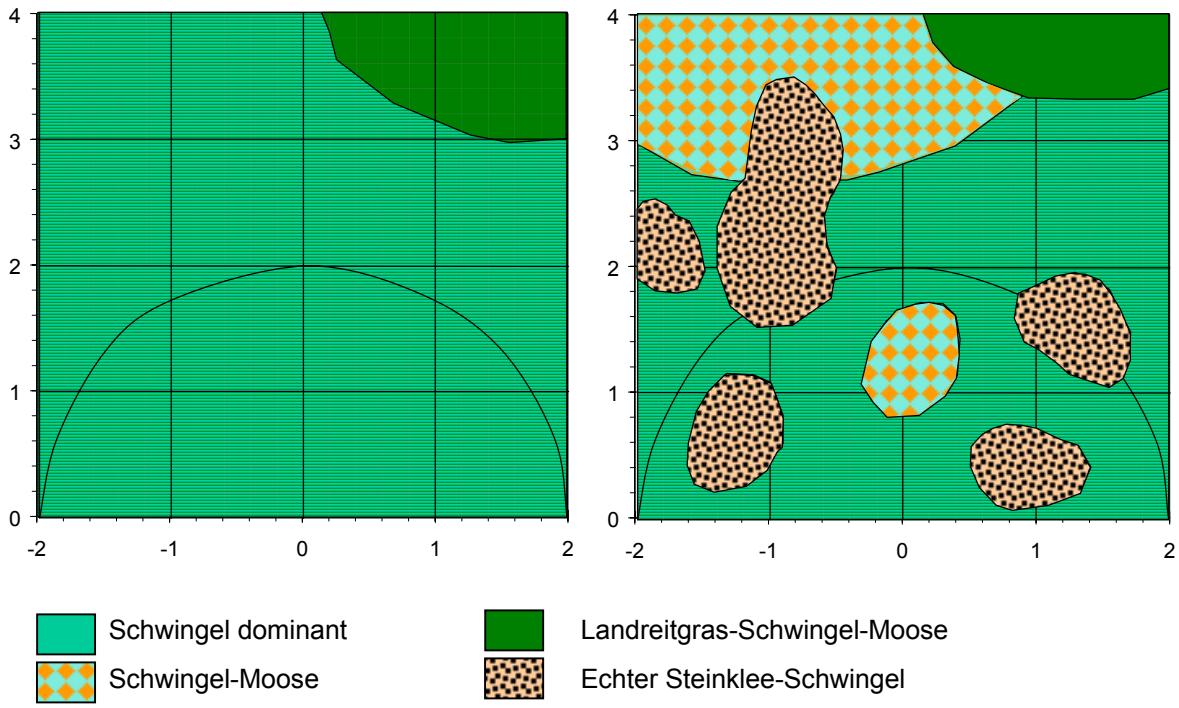

Abbildung 7: Beispielhafte Vegetationskarte einer der 6 Monitoringflächen des Transektes T 3 als Vergleich des Zustandes im Juni (links) und August (rechts).

In der Regel zeigen die Vegetationstypen keine deutlichen saisonalen Veränderungen ihrer Phänologie. Im Bereich der Laubholzaufforstungen wurden durch die saisonale Entwicklung des Gelben Steinklees ein phänologischer Wandel dokumentiert, der an einer Beispielfläche in Abbildung 7 dargestellt ist.

Im Rahmen der begleitenden Pilzkartierungen wurden insgesamt 40 Großpilzarten festgestellt. Die Artenzahl reicht von 2 bis 14 Arten je Transekt. Dabei ist ein deutlicher Anstieg der Artenvielfalt mit der Zunahme des Gehölzbewuchses zu beobachten gewesen.

10 Arten waren weiter verbreitet. Zu ihnen gehören Gemeiner Erbsenstreuling, Butterpilz, Rötlicher Lacktrichterling, Gezonter Birkenreizker, Gemeiner Birkenpilz, Rosablättriger Egerlingsschirmpilz, Flaschenstäubling, Nelkenschwindling, Verblassender Birkentäubling und Nelkenförmiger Warzenpilz.

Der Gemeine Erbsenstreuling ist ein typischer Besiedler von vegetationsfreien, sauren Rohböden. Der Butterpilz ist ein Massenpilz auf Gras-Kraut-Fluren mit Kiefernsukzession.

5.2 Tagfalter

Mit der Ersterfassung im Jahr 2006 wurden für das Naturparadies Grünhaus 39 Tagfalter- und 4 Widderchenarten dokumentiert. Im Ergebnis der Kartierung von 2007 wurden 4 neue Tagfalterarten und eine neue Widderchenart festgestellt, von denen zwei Tagfalterarten auch auf den Zählstrecken registriert wurden. Die neu nachgewiesenen Arten sind:

Sonnenröschen-Bläuling
Kleiner Schillerfalter
Malven-Dickkopffalter
Rostfarbener Dickkopffalter

Klee-Widderchen

Somit hat sich die Artenzahl auf 43 Tagfalter- und 5 Widderchenarten erhöht. Eine Reihe der bis 2006 für das Gebiet festgestellten Arten waren jedoch nicht auf den Zählstrecken anwesend bzw. wurde dort nicht festgestellt (Tabelle 2). Dies hat artspezifisch unterschiedliche Ursachen (zu geringe Zählhäufigkeit, Lage der Zählstrecken, Witterung).

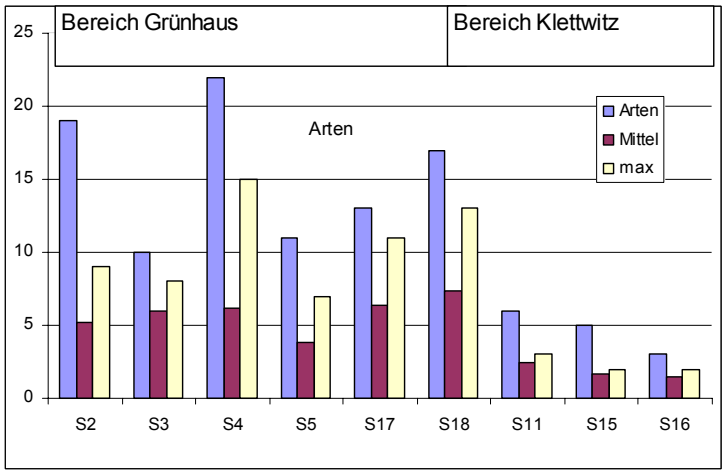

Abbildung 8: Gesamtartenzahlen sowie mittlere und maximale Artenzahlen je Kartierereignis auf den Tagfalterzählstrecken

Tabelle 2: Nicht auf den Zählstrecken festgestellte Arten und möglicher Ursachen

nicht auf den Zählstrecken		Nachweise außerhalb Zählstrecken 2007	Ursache
Iphiclides podalirius (L., 1758)	Segelfalter	ja	Zählhäufigkeit zu gering
Pieris brassicae (L., 1758)	Großer Kohlweißling	ja	ungünstiges Jahr, Lage der Zählstrecken
Aporia crataegi (L., 1758)	Baumweißling	ja	Lage der Zählstrecken, Zeitraum
Leptidea sinapis /reali	Senfweißling	?	Lage der Zählstrecken, Zeitraum
Pararge aegeria (L., 1758)	Waldbrettspiel	?	Lage der Zählstrecken
Aphantopus hyperantus (L., 1758)	Schornsteinfeger	?	Lage der Zählstrecken
Aglais urticae (L., 1758)	Kleiner Fuchs	ja	Lage der Zählstrecken
Polygonia c-album (L., 1758)	C-Falter	ja	Lage der Zählstrecken
Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)	Wachtelweizenscheckenfalter	?	Lage der Zählstrecken
Clossiana dia (L., 1767)	Magerrasen-Perlmutterfalter	nein	ungünstiges Jahr, Lage der Zählstrecken
Mesoacidalia aglaja (L., 1758)	Großer Perlmutterfalter	ja	Lage der Zählstrecken
Argynnis paphia (L., 1758)	Kaisermantel	ja	Lage der Zählstrecken
Apatura ilia (Denis & Schifferm., 1775)	Kleiner Schillerfalter	ja	sehr seltene Art
Callophrys rubi (L., 1758)	Brombeer-Zipfelfalter	ja	Lage der Zählstrecken, Zeitraum
Celastrina argiolus (L., 1758)	Faulbaum-Bläuling	ja	Lage der Zählstrecken, Zeitraum
Carcharodus alceae (Esper,1780)	Malven-Dickkopffalter	ja	sehr seltene Art
Hesperia comma (L., 1758)	Komma-Dickkopffalter	ja	sehr seltene Art

Es gibt hinsichtlich der Artenvielfalt deutliche Unterschiede zwischen den älteren Standorten im Bereich Grünhaus und den jüngeren Sukzessionsstadien im Bereich Klettwitz (Abbildung 8). Während auf den Zählstrecken in älteren Sukzessionsstadien 10 bis über 20 Arten je Standort festgestellt wurden, waren es im Bereich Klettwitz je Zählstrecke um 5 Arten oder weniger anwesend.

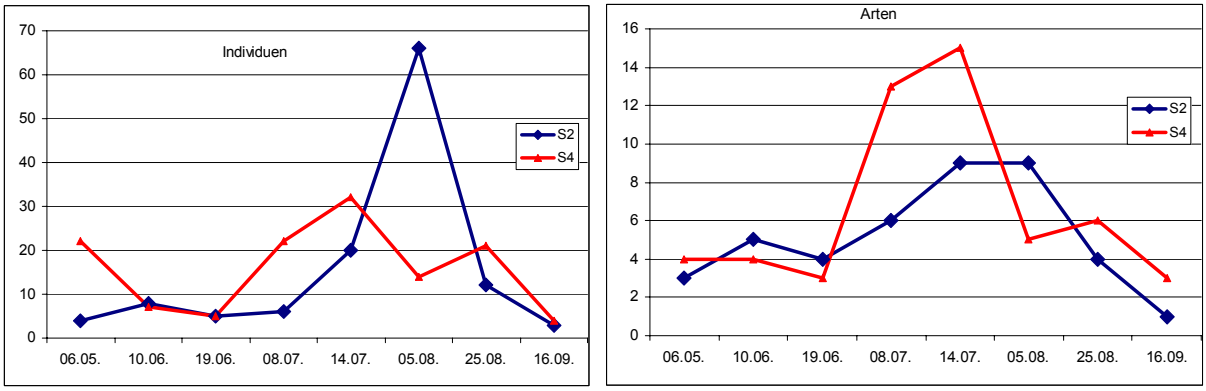

Abbildung 9: Veränderung der Individuen- und Artenzahl je Kartierereignis im Jahresverlauf auf den Zählstrecken S 2 (Grasland) und S 4 (Ginsterheide), Lage und Lebensraumtyp s. Tabelle 1.

Auch die Zeiträume, in denen Maxima bei der Individuendichte bzw. Artenzahl festgestellt wurden, sind standortbedingt unterschiedlich. Während im Grasland (S2) über einen längeren Zeitraum (Mitte Juli bis Anfang August) maximale Artenzahlen und Mitte August extrem hohe Individuendichten dokumentiert wurden, wurden in der Ginsterheide (S 4) solche Maxima bereits Anfang bis Mitte Juli 2007, also etwas früher, erreicht. Das hängt unmittelbar mit dem im Lebensraumtyp und damit auf den Zählstrecken vorhandenem Artenspektrum als auch mit dem existierenden Blütenangebot zusammen.

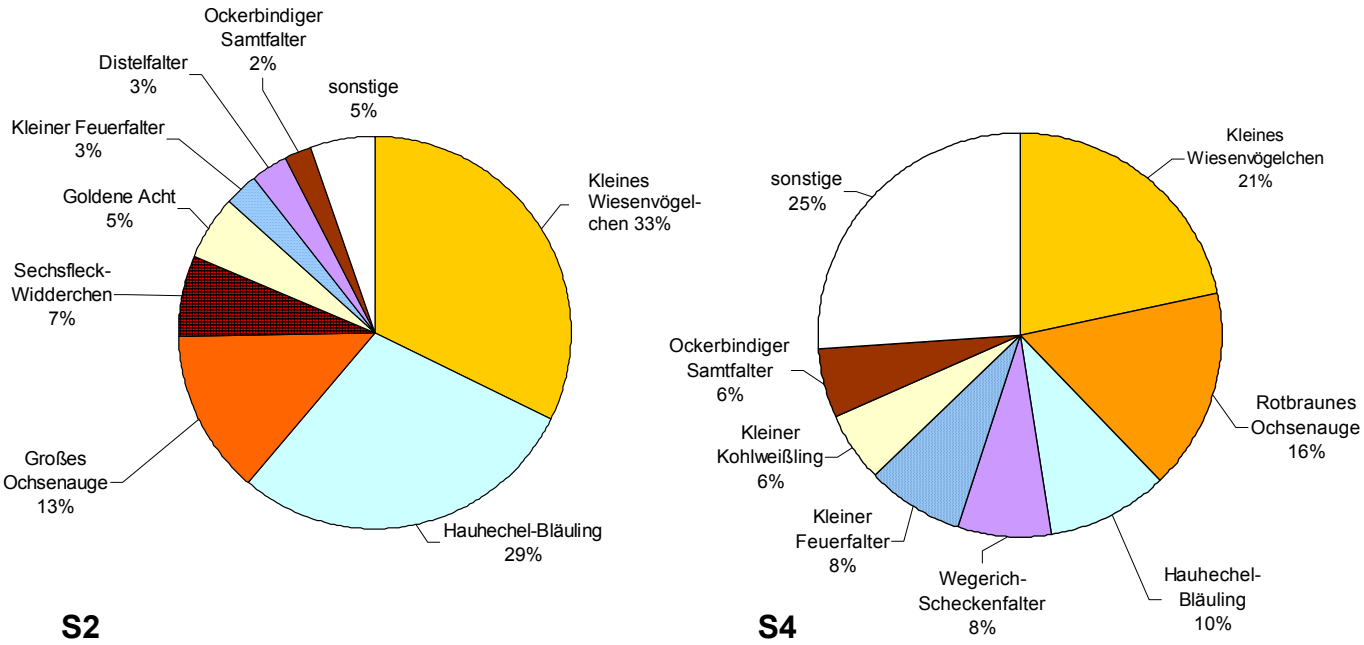

Abbildung 10: Arten und die Dominanzstruktur auf zwei Zählstrecken im Bereich Grünhaus: S 2 – Grasland; S 4 - Ginsterheide.

Die auf den Zählstrecken festgestellten Arten und die Dominanzstruktur sind an zwei Beispielen in den Abbildungen 10 und 11 dargestellt. Diese zeigen, dass auf den beiden sehr artenreichen Zählstrecken im Bereich Grünhaus (S2, S4, Abbildung 10) das eurytope Kleine Wiesenvögelchen die häufigste Art darstellt. Der Ockerbindige Samtfalter ist zwar eine weitere Tagfalterart, die die meisten älteren Sukzessionsflächen besiedelt, wurde jedoch nur in geringerer Dicht auf den Zählstrecken beobachtet. Diese Art ist eine charakteristische Art im Bereich Grünhaus. Andere Arten können zwar auch hohe Dominanzanteile erreichen, waren bis auf den Hauhechel-Bläuling aber nicht auf allen Zählstrecken anwesend, da sie speziellere Lebensraumansprüche besitzen. Beispielsweise ist das Rotbraune Ochsenauge an Saum- und Verbuschungsstrukturen gebunden, die nur in wenigen Bereichen (Ginsterheide S4, Stubbenhecken) vorhanden sind. Das Große Ochsenauge besiedelt als Wiesenart

den Graslandstandort S2. Beide Arten sind zur Lebensraumdifferenzierung und zum Erkennen von Sukzessionsprozessen geeignet.

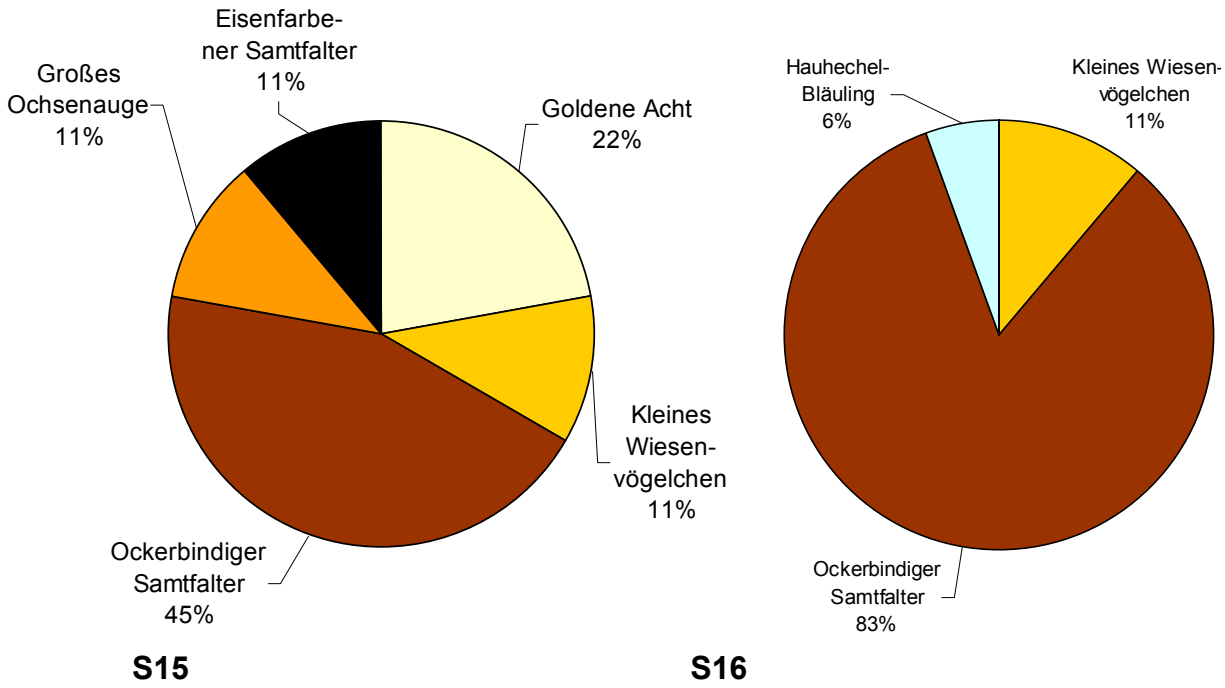

Abbildung 11: Arten und die Dominanzstruktur auf zwei Zählstrecken im Bereich Klettwitz: S 15 – lichter Vorwand; S 16 – Schwingelrasen mit Birkenanflug.

Die Lebensräume im Bereich Klettwitz (Abbildung 11) sind durch eine typische Artenarmut charakterisiert. Als Besonderheit ist hier der Eisenfarbige Samtfalter hervorzuheben. Er benötigt trocken-warme Grasbiotope und besiedelt auch artenarme lückige Schwingelrasen auf tertiären Standorten. Einen weiteren Siedlungsschwerpunkt findet die Art in Reitgrasbeständen. Als Nektarpflanze wird aufgrund der späten Flugzeit Besenheide (*Calluna vulgaris*) genutzt, die oft nicht im Entwicklungsbiotop der Raupen existiert. Die Art ist darauf angewiesen mehrere Teillebensräume zu nutzen.

Die sich aus den Kartierungsdaten ergebenden Aktivitätszeiträume für wichtige Tagfalter im Naturparadies Grünhaus zeigen einige besondere Auffälligkeiten (Abbildung 12). Der Wegerich-Scheckenfalter ist aufgrund der warmen Witterung im Frühjahr auffällig früh im Jahr geflogen (Anfang statt Ende Mai). Die gesamte Flugzeit schien zumindest auf den Zählstreckenstandorten stark verkürzt gewesen zu sein. Er wurde bereits ab Juni nicht mehr kartiert. Eine ähnlich kurze Flugzeit wies die

erste Generation des Hauhechel-Bläulings auf. Die verkürzte Aktivitätsphase der zweiten Generation deuten auf Blütenmangel auf den Zählstrecken verbunden mit einem Abwandern der Tiere in blütenreichere Bereiche hin.

Auch die zweite Generation des Kleinen Feuerfalters entwickelte sich sehr früh und überlappte extrem stark mit der ersten Generation. Auf grund der Witterung war eine dritte Generation möglich.

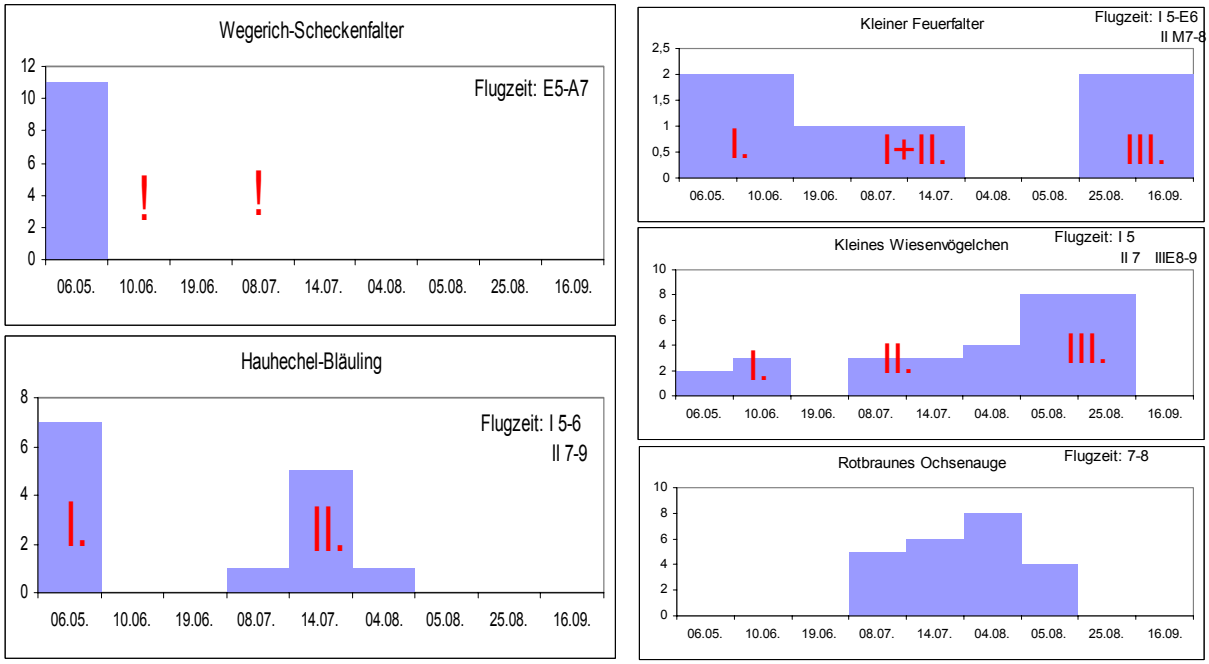

Abbildung 12: Phänogramme wichtiger Tagfalter aus Grünhaus. Daten der Kartiersaison 2007.

5.3 Amphibien

Insgesamt sind 8 Amphibienarten aus dem Gesamtgebiet des Naturparadies Grünhaus bekannt. Davon wurden 6 Arten im Rahmen der Kartierung im Jahr 2007 erfasst (Tabelle 3, Abbildung 13 und 14). Am häufigsten und am weitesten verbreitet waren Kreuzkröte und Wasser-/Teichfrosch. Die Knoblauchkröte ist ebenfalls weit verbreitet und wird regelmäßig, wenn auch in deutlich geringerer Dichte, im Gebiet gefunden. Allerdings konnten im Jahr 2007 so gut wie keine Reproduktionsnachweise für diese Art erbracht werden. Dieses Phänomen ist auf die ungünstige Witterungslage während der Laichzeit dieser Art zurückzuführen und wurde in benachbarten Regionen und Bundesländern ebenfalls beobachtet. Als dritte Krötenart ist die Erdkröte vertreten (Abbildung 13), die jedoch nur die älteren Gewässer (Bereich Grünhaus) besiedelt. Allerdings wurde in der Umgebung des Gewässers G10 (Bereich Klettwitz, vgl. Abbildung 14) ein wanderndes Jungtier beobachtet.

Während der gesamten Kartiersaison 2007 gab es keine Nachweise von Braunfröschen im Gebiet. Allerdings wurden im Vorjahr im Bereich Grünhaus Moorfrösche rufend angetroffen. Der Laubfrosch zählt zu den sehr seltenen Lurchen im Gebiet. Er wurde bisher an nur zwei Kleingewässern beobachtet, von denen nur an einem der Wiederfund gelang (vgl. Abbildung 13 und 14).

Aus der Gruppe der Molche wurde 2007 nur der Teichmolch an je zwei Monitoringgewässern in den Bereichen Grünhaus und Klettwitz kartiert. Das Vorkommen des Kammmolchs, welcher 2004 für den Bereich Grünhaus nachgewiesen wurde, konnte nicht bestätigt werden.

Tabelle 3: Ergebnisse der Amphibien-Kartiersaison 2007

	G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7		G8		G9		G10	
	ad	La	ad	La	ad	La	ad	La	ad	La	ad	La	ad	La	ad	La	ad	La	ad	La
Wasserfrosch/ Teichfrosch	III		III	VI	IV	VII	III								V	o.A.	V	VII	II	
unbestimmte Grünfrösche																				
Laubfrosch	I				I										II					
Knoblauchkröte			II	III	II				II				I	VII			II			
Erdkröte	I			IV	II										III	o.A.				
Kreuzkröte				III	III					VII	II?		V	VII	II		III	VIII		VII
unbestimmte Kröten											I									
Teichmolch			I		II										II		II			

Ad: Adulte, La: Larven
Häufigkeitsklassen: I Einzeltier, II 2 – 10, III 11 – 25, IV 26 – 50, V 51 – 100, VI 101 – 200, VII 201 – 500 Individuen

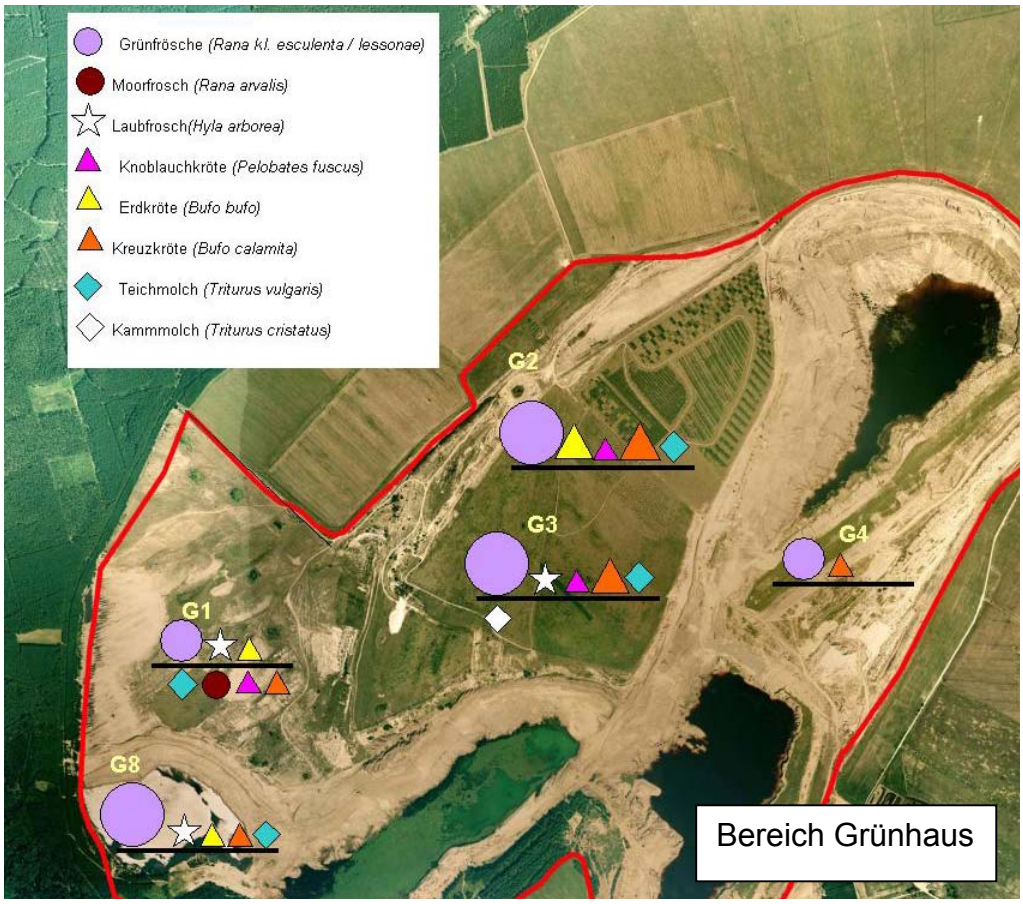

Abbildung 13: Amphibiennachweise im Bereich Grünhaus. Oberhalb der horizontalen Linie: Nachweise 2007; unterhalb: Nachweise 2006.

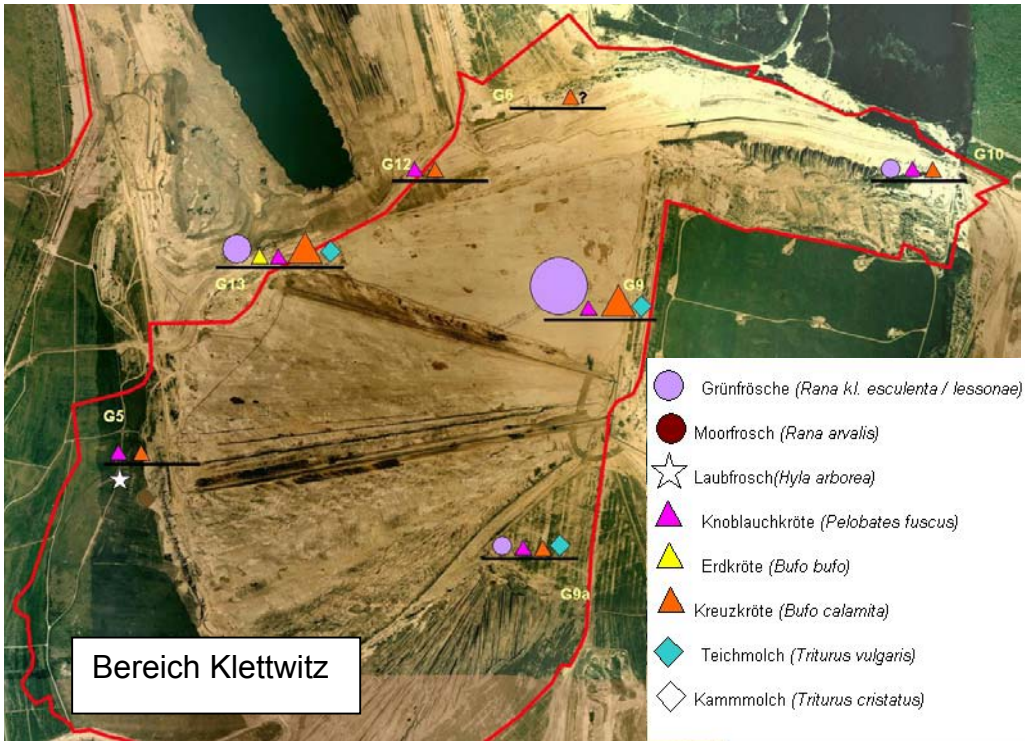

Abbildung 14: Amphibiennachweise im Bereich Klettwitz. Oberhalb der horizontalen Linie: Nachweise 2007; unterhalb: Nachweise 2006.

5.4 Libellen

Insgesamt wurden bisher 37 Libellenarten im Naturparadies Grünhaus nachgewiesen (Tabelle 4 und 5). Davon gehören 15 Arten zu den Kleinlibellen und 22 zu den Großlibellen. Während der Kartierung im Jahr 2007 wurden für das Gebiet 2 neue Kleinlibellen- und 4 neue Großlibellenarten nachgewiesen. Davon tritt eine Art nur als Gast auf (Feuerlibelle); Beobachtungen einer weiteren Art (Spitzenfleck) sind fraglich und bedürfen der Bestätigung. Für alle übrigen Arten, mit Ausnahme der Gebänderten Prachtlibelle, liegen Reproduktionsnachweise aus dem Naturparadies, nicht aber unbedingt für jedes Gewässer, an dem sie kartiert wurden, vor.

Das mit 29 nachgewiesenen Arten artenreichste Gewässer (G1, vgl. Abbildung 13) befindet sich im Bereich Grünhaus, das mit 6 Arten artenärmste (G6, vgl. Abbildung 14) im Bereich Klettwitz. Während die Gewässer in Klettwitz noch sehr jung sind und/oder noch keine ausgeprägte Makrophytenvegetation aufweisen, befinden sich die Gewässer im Bereich Grünhaus in einem fortgeschritteneren Entwicklungsstadium. Daher unterscheidet sich auch die mittlere Artenzahl zwischen beiden Teilgebieten deutlich. Im Bereich Grünhaus wurden durchschnittlich 25 Libellenarten pro Gewässer nachgewiesen, im Bereich Klettwitz waren es hingegen durchschnittlich 14 Arten.

Drei Gewässer (G5, G7, G10) waren im Jahr 2007 durch eine ausgesprochen sporadische Wasserführung gekennzeichnet. Dies war in den vorangegangenen Jahren noch nicht so. Daher wurden hier besonders viele Arten nicht wieder gefunden.

Tabelle 4: Ergebnisse der Libellenkartierung 2007, Kleinlibellen (schwarz: bestätigte Vorkommen, grün: neue Vorkommen, rot: nicht bestätigte Vorkommen)

Kleinlibellenarten	1997-2006	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens)*	x	♦									
Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa)*	x	♦	♦	♦	♦	♦		♦	♦		
Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas)*	x	♦	♦	♦	♦			♦	♦		
Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus)*	x	♦	♦		♦				♦	♦	
Weidenjungfer (*Lestes viridis)*				♦							
Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens)*	x	♦	♦	♦					♦		
Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca)*	x	♦		♦	♦	♦			♦		♦
Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula)*	x	♦			♦			♦	♦	♦	
Große Pechlibelle (*Ischnura elegans)*	x	♦	♦	♦	♦			♦	♦	♦	♦
Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio)*					♦					♦	♦
Becherazurjungfer (*Enallagma cyathigerum)*	x	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum)*	x	♦	♦	♦							
Hufeisenazurjungfer (*Coenagrion puella)*	x	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Fledermausazurjungfer (*Coenagrion pulchellum)*	x	♦	♦	♦	♦				♦		
Federlibelle (*Platycnemis pennipes)*	x	♦	♦			♦					

Tabelle 5: Ergebnisse der Libellenkartierung 2007, Großlibellen (schwarz: bestätigte Vorkommen, grün: neue Vorkommen, rot: nicht bestätigte Vorkommen)

Großlibellenarten	1997-2006	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense)*	x	♦	♦			♦			♦		
Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis)*	x	♦		♦	♦				♦		
Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea)*	x	♦		♦	♦	♦		♦	♦		
Herbstmosaikjungfer (*Aeshna mixta)*	x	♦		♦	♦			♦	♦		
Keilfleck (*Anaciaeshna isosceles)*	x	♦	♦						♦		
Große Königslibelle *(Anax imperator)*	x	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Kleine Königslibelle *(Anax parthenope)*									♦		
Gemeine Smaragdlibelle *(Cordulia aenea)*	x	(♦)			♦				♦		
Vierfleck *(Libellula quadrimaculata)*	x	♦	♦	♦	♦	♦		♦	♦	♦	
Plattbauch *(Libellula depressa)*	x	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	
Spitzenfleck (*Libellula fulva*)										♦?	♦?
Feuerlibelle *(Crocothemis erythraea)*											♦?
Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum)*	x	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens)*											♦
Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum)*	x	♦	♦	♦	♦			♦	♦		
Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum)*	x	♦	♦	♦	♦				♦		
Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum)*	x	♦			♦	♦					
Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombei)*			♦		♦		♦	♦	♦	♦	♦
Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum)*	x	♦			♦				♦		♦
Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae)*	x	♦	♦	♦	♦	♦		♦	♦		♦
Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia)*	x	♦			♦				♦		
Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis)*	x	♦									