

Untersuchungen zum Rast- und Zugvogelgeschehen als artenschutzrechtlicher Beitrag zu einem geplanten Windpark in den Schneifel- Kammlagen der VG Prüm (Eifelkreis Bitburg-Prüm)



inkl.

**Literaturrecherche bezüglich Vogelzug im
Bereich Schneifel und Umfeld
(Limikolen, Großvögel)**

erarbeitet im Auftrag von B G H plan durch:
Dr. Olaf Denz
Dipl.-Biol. Torsten Weber

Februar 2013

Untersuchungen zum Rast- und Zugvogelgeschehen als artenschutzrechtlicher Beitrag zu einem geplanten Windpark in den Schneifel-Kammlagen der VG Prüm (Eifelkreis Bitburg-Prüm)

inkl.

**Literaturrecherche bezüglich Vogelzug im Bereich Schneifel und
Umfeld**

(Limikolen, Großvögel)

erarbeitet im Auftrag von B G H plan
durch:

Dr. Olaf Denz
Dipl.-Biol. Torsten Weber

unter Mitarbeit von:

Martin Becker
Dr. Clemens Hackenberg
Dipl.-Biol. Josef Knoblauch
Jan-Roeland Vos

Anhang

- Anhang 1: Tabellen
- Anhang 2: Karten
- Anhang 3: Abbildungen

Aufgabenstellung

Für den Schneifelrücken und angrenzende Bereiche sollten **avifaunistische Daten mit Relevanz für die Fragestellung der Aufstellung von Windkraftanlagen gesammelt und dokumentiert** werden, um erste Anhaltspunkte für eine Bewertung hinsichtlich der Problematik der potenziellen Beeinträchtigung traditioneller Rastvogelgebiete und Zugvogel-Leitlinien bzw. möglicher Zugvogelverdichtungszone zu erhalten. Dazu sollten zum Einen avifaunistische Literaturdaten erhoben (Ornithologische Jahresberichte RLP ab 2003; Dendrocopos 1995-2010) sowie im Internet recherchiert werden (www.birdnet-rlp.de; www.ornitho.de); zudem wurden regional tätige Avifaunisten kontaktiert und befragt. Im Hinblick auf eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde im Jahr 2012 außerdem das **herbstliche Zugvogelgeschehen** im Umfeld eines geplanten Windparks in den Kammlagen der Schneifel im Eifelkreis Bitburg-Prüm und Landkreis Vulkaneifel in Rheinland-Pfalz überprüft und bewertet. Neben der **Erfassung des eigentlichen Vogelzuges** wurde auch eine **Erfassung traditioneller Rastgebiete** störungsempfindlicher Offenlandarten (v.a. Limicolen wie Kiebitz und Goldregenpfeifer) im 2km Radius zum Schneifelhöhenweg (K108 bzw. L20 zwischen Brandscheid und Ormont) auf potenziell geeigneten Offenlandstandorten durchgeführt.

Gebietscharakteristik

Das Untersuchungsgebiet umfasst wesentliche Bereiche der gut abgrenzbaren naturräumlichen Einheit der „Schneifel“, ein Südwest-Nordost-ausgerichteter, gut 20 km langer Gebirgszug in den westlichen Hochlagen der Eifel. Dabei handelt es sich um einen asymmetrisch gebauten, durchschnittlich etwa 650 m hohen und maximal mit der Erhebung des „Schwarzen Mannes“ knapp 700 m Höhe erreichenden, bewaldeten Quarzithärtling mit sanfter Nordflanke und steiler Südseite. Die langen Abhänge sind durch die Erosion der Our-, Kyll- und Prümnebenbäche stark angegriffen und an der Basis stark zerlappt und zerkerbt. Der Schneifelrücken hebt sich landschaftlich durch die vergleichsweise gering bewaldete Umgebung der Schneifelvorländer deutlich ab. Diese flach-trogartigen Vorsenken erreichen mit ihren kuppig-hügeligen bis welligen Oberflächen an der Südflanke des Schneifelrückens 450-550 m ü.NN (Südliches Schneifelvorland), an der Nordflanke 520-580 m ü.NN (Nördliches Schneifelvorland).

Methodik

Der Planungsraum liegt im mitteleuropäischen Breitfrontzugkorridor mit der Hauptzugrichtung entlang einer Südwest-Nordost-Achse (bzw. Nordost-Südwest-Achse im Herbst). Dies bedeutet, dass Hauptvogelzugkorridore und Vogelzugverdichtungszone nur schwer abgrenzbar sind. Die Topografie kann großen Einfluss auf die Ausbildung der Zugkorridore nehmen. Eine räumliche Konzentration der Zugverdichtung entsteht daher häufig entlang lokaler und regionaler Leitlinien im Gelände, z.B. in Talzügen, an Hangfüßen oder beim Überwinden von Höhenrücken.

Windenergieanlagen (WEA) können zu einer Beeinträchtigung des bodennahen Vogelzugs führen, der in Flughöhen bis ca. 200 m stattfindet. Die Beeinträchtigungen bestehen entweder in einer Erhöhung des Kollisionsrisikos, d.h. es kommt potenziell zu Individuenverlusten durch Vogelschlag und Verunfallung an den WEA, oder in einem Scheueffekt, ausgelöst durch Luftturbulenzen an den sich drehenden Rotorblättern. Letzterer führt zu Irritationen und zu einer Meidreaktion von bodennah ziehenden Vogelarten durch Ausweichen, verbunden mit energetischen Einbußen.

Potenzielle Konflikte zwischen Vogelzug und Windparks ergeben sich im Allgemeinen in Abhängigkeit von den topografischen Gegebenheiten. So weisen quer zur Zugrichtung exponierte Anlagenreihen die größten lokalen Barriere-Effekte auf und führen zu den deutlichsten Beeinträchtigungen des Zuges. Indes kann durch Anlagen, die in Nord-Süd-Richtung aufgestellt sind, das Umfliegen in geringer Distanz ermöglicht werden, vorausgesetzt sie befinden sich nicht in lokal ausgeprägten vertikalen Verdichtungszone (z.B. in Zug- bzw. Nordost-Südwest-Richtung verlaufenden Geländeeinschnitten und Talzügen) oder in horizontalen Verdichtungszone, z.B. auf Hochflächen und an Hangkanten. Insbesondere im Bereich der zuletzt genannten Topografien entwickeln sich nicht selten günstige thermische Bedingungen in Form von Aufwinden, die von segelfliegenden Vogelarten (z.B. Rotmilan) genutzt werden.

Der Planungsraum befindet sich mittlerweile auch vollständig im Zugkorridor der westziehenden europäischen Kranichpopulation (ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001). In den vergangenen Jahren hat, bedingt durch die Zunahme attraktiver Rastgebiete

und individuenstarker Sammelplätze in den östlichen Bundesländern Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sowie in Niedersachsen und in Verbindung mit Bestandszunahmen, eine generelle Erweiterung des herbstlichen Zugkorridors (Wegzug) nach Süden stattgefunden. Die Verhaltensreaktionen durchziehender Kraniche gegenüber WEA sind grundsätzlich sehr stark witterungs- und situationsabhängig.

Der in den Kammlagen des Schneifelrückens geplante Windpark wird entsprechend den topografischen Verhältnissen überwiegend aus Nordost-Südwest-gerichteten Reihen von WEA bestehen. Dadurch wird eine mögliche Barrierewirkung gegenüber dem in gleicher Richtung verlaufenden, bodennahen Breitfrontzug der Vögel im Herbst von vornherein vergleichsweise gering gehalten. Dennoch können potenzielle Konflikte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, da lokal durch die topografischen Gegebenheiten Zugverdichtungszone der Vögel entstehen können.

Um Aufschluss über das lokale Zuggeschehen zu erhalten, wurden in der Schneifel 10 Wochen lang von Mitte September bis Mitte November 2012 **Dauerbeobachtungen zum herbstlichen Zugvogelgeschehen** durchgeführt. Dazu wurde ein Netz aus insgesamt acht Geländepunkten mit guter Rundumsicht zur Beobachtung errichtet, von denen sich zwei auf dem Kamm des Schneifelrückens befinden, eine an dessen Nordspitze, drei an der Nord- und zwei an der Südflanke (vergl. Tab. 1 und Karte 1 im Anhang). An diesen Geländepunkten wurden bei weitgehend trockenem, windarmem Wetter und guten Sichtverhältnissen (kein Nebel) von sechs verschiedenen, fachlich versierten Beobachtern mehrmals kontinuierlich in den ersten vier Stunden nach Sonnenaufgang (Aktivitätsmaximum der meisten Arten) alle durchziehenden Vögel dokumentiert (vgl. GATTER 2000). Insgesamt wurden 64 Zugvogelzählungen durchgeführt, von denen 58 zur Auswertung herangezogen werden konnten. 6 Zählungen ergaben wegen plötzlicher Verschlechterung der Witterungsbedingungen – Aufkommen von Nebel besonders in den Hochlagen und Starkregen – nur unvollständige und damit keine repräsentativen Ergebnisse, sodass sie für die weitere Auswertung nicht berücksichtigt werden konnten.

Bei den Beobachtern handelt es sich namentlich (mit Kürzel) um: Martin Becker/MB (Wittlich), Dr. Olaf Denz/OD (Wachtberg), Dr: Clemens Hackenberg/CH (Feusdorf),

Josef Knoblauch/JK (Olpe), Jan-Roeland Vos/JRV (Habscheid-Hollnich) und Torsten Weber/TW (Stadtkyll-Schönfeld).

An den jeweiligen Beobachtungsterminen zum herbstlichen Vogelzug sollten möglichst mindestens zwei Stationen besetzt sein (Synchronzählungen), davon eine zu Vergleichszwecken in den Kammlagen der Schneifel. Außerdem sollten von jeder Beobachtungsstation Ergebnisse von insgesamt mindestens sechs Terminen aus dem gesamten Untersuchungszeitraum vorliegen. Diese Zielvorgaben wurden erreicht. Tabelle 2, Anhang 1 gibt eine genaue Übersicht der wöchentlichen Zugvogelbeobachtungstermine sowie der Beobachter (Abkürzungen siehe oben) an den jeweiligen Geländepunkten. Außerdem ist die Gesamtsumme der Beobachtungsdaten für die einzelnen Termine und die jeweiligen Geländepunkte angegeben.

Bei der Auswahl der Geländepunkte wurde berücksichtigt, dass durch ihre Streulage eine ausreichende repräsentative Abdeckung des gesamten Untersuchungsraumes gegeben war. Außerdem musste die Beobachtungsstation eine möglichst weite, ungehinderte Sicht senkrecht zur Nordwest-Südost-Achse gewähren, um die aus Nordosten, Norden und Osten sowie aus den weiteren Nebenhimmelsrichtungen (Nordnordwest, Nordnordost, Ostnordost und Ostsüdost) auf den Beobachter zufliegenden Vögel frühzeitig erkennen zu können. Auf der Kammlage war eine Einrichtung von Zählpunkten aufgrund der überwiegend geschlossenen Waldbestände und des damit verbundenen eingeschränkten Sichtfeldes daher in nur zwei Bereichen möglich. Die angestrebte Nutzung der Plattformen am Sendemast Schwarzer Mann sowie an der ehem. Air Station war aus rechtlichen und versicherungstechnischen Gründen letztendlich nicht möglich. Die Beobachtungen wurden visuell mit Unterstützung eines Fernglases und hochvergrößernder Optik mittels Spektiv durchgeführt, akustisch mit dem geschulten Gehör (Flugrufe). Auf einem speziellen Erhebungsbogen wurden artspezifisch die Anzahl der einzeln und truppweise ziehenden Vögel, ihre Zugrichtung und die Flughöhe (<50 m = niedriger als die untere Durchgangshöhe der Rotorblätter einer WEA; 50-150 m = im Bereich der sich drehenden Rotorblätter; >150 m = höher als die obere Durchgangshöhe der Rotorblätter) summarisch in halbstündigen Intervallen mit Angabe der Uhrzeit notiert. Außerdem wurden jeweils Angaben zu den Wetterverhältnissen (Lufttemperatur,

Wind, Bewölkung und Niederschlag) in den jeweiligen Zeiträumen festgehalten, um im Vergleich mögliche Beeinflussungen der Zählergebnisse durch das Wettergeschehen erkennen zu können.

Die Beobachtungen der Zugvögel wurden in Abstimmung mit der SGD Nord (Herr Manfred Braun) nach der Scheitelmethode durchgeführt. Dabei wurden im jeweiligen Zeitraum sämtliche Beobachtungen deutlich ziehender Vögel dokumentiert, die in einem von Nordwesten über Norden, Nordosten und Osten bis nach Südosten ausgerichteten und maximal ca. 500 m weit (bei größeren Vögeln häufig auch etwas darüber hinaus) reichenden, halbkreisförmigen Gesichtsfeld zu entdecken waren. Beobachtungen rastender Vögel wurden gesondert notiert. Die Scan-Zugrouten-Methode nach KORN, STÜBING & GRUNWALD (2007) wurde ebenfalls in enger Abstimmung mit der SGDN für diese Untersuchung als weniger gut geeignet befunden (keine ausreichende zeitgleiche Berücksichtigung aller Anflugrichtungen, geringer zu erwartender Erfassungsgrad), und kam deshalb nicht zur Anwendung.

Die flächendeckende **Erfassung traditioneller Rastgebiete** störungsempfindlicher Offenlandarten (v.a. Limicolen wie Kiebitz und Goldregenpfeifer) im 2km Radius zum Schneifelhöhenweg auf potenziell geeigneten Offenlandstandorten wurde an sechs Terminen zwischen Mitte Oktober und Ende November bei guten Witterungsverhältnissen durchgeführt.

Der **Kranichzug** über dem Schneifelhöhenzug wurde an drei Zugtagen möglichst mit zu erwartendem Massenzug (27.10., 28.10. und 08.12.) am Spätnachmittag bis in die Abendstunden synchron von GP1 (bei Ormont) und GP5 (bei Neuenstein) aus kontrolliert.

Ergebnisse und Diskussion

Die Zählbedingungen im Herbst 2012 waren insgesamt gut, sodass eine breite Datenbasis zur Beurteilung der räumlichen Verteilung und der Intensität des Vogelzuggeschehens erarbeitet werden konnte.

Vogelartenspektrum herbstlicher Vogelzug

Insgesamt wurden **76.204 Individuen** verteilt auf 84 verschiedene durchziehende Vogelarten beobachtet sowie sieben nicht näher bestimmbare Artengruppen (Drosseln, Falken, Finken, Goldhähnchen, Kleinvögel, Laubsänger und Singvögel). In den meisten Fällen handelt es sich um Singvögel (Passeres = P), in einigen auch um Nichtsingvögel (Nonpasseriformes = N). Zu den letztgenannten gehören folgende Arten: Bekassine, Buntspecht, Fischadler, Goldregenpfeifer, Graugans, Graureiher, Habicht, Hohltaube, Kanadagans, Kiebitz, Kormoran, Kornweihe, Kranich, Mauersegler, Mäusebussard, Merlin, Mittelspecht, Ringeltaube, Turmfalke, Wanderfalke und Wespenbussard. Die Unterscheidung von Sing- und Nichtsingvögeln gibt einen groben Eindruck über den Anteil von Großvögeln am Vogelzug, z.B. Greifvögel.

Tabelle 3, Anhang 1 gibt Aufschluss über die Zugvogelaktivitäten an den einzelnen Beobachtungsterminen. Angegeben sind die artspezifische Anzahl durchziehender Vogelindividuen an jedem einzelnen der 25 Beobachtungstermine, getrennt nach Beobachtungen von einzeln (I) und in Trupps (T) ziehenden Individuen. Dabei ist zu beachten, dass an den jeweiligen Terminen meist an mehreren Geländepunkten gezählt wurde (Angabe in der Kopfzeile in Klammern). Außerdem wird die Gesamtsumme aller durchziehenden Vogelindividuen einer Art an sämtlichen Terminen angegeben, getrennt nach Einzel- und Truppindividuen sowie additiv.

Man kann erkennen, dass sich die Hauptaktivität des Vogelzugs offensichtlich auf die Termine 3.2-9.1. konzentriert, also auf den Zeitraum vom 29.09. bis 06.11.2012, mit einer kurzen Unterbrechung an den Terminen 7.1 bis 7.2 am 22. und 23.10.2012.

In den Tabellen 4.1 bis 4.8, Anhang 1 sind für die einzelnen Geländepunkte die Zugvogelaktivitäten artspezifisch als Summe der einzeln und in Trupps durchziehenden Individuen (I) sowie mit der Summe der Zugereignisse (E)

dargestellt, getrennt nach dem Beobachtungsdatum mit Angabe des morgendlichen Beobachtungszeitraums.

Der Buchfink ist mit über 32.000 Individuen – dies entspricht fast der Hälfte aller beobachteten Durchzügler im gesamten Untersuchungszeitraum an allen Geländepunkten – die mit Abstand häufigste durchziehende Vogelart, gefolgt im weiten Abstand von weiteren Arten wie Ringeltaube (11698 Beobachtungen), Feldlerche (3476), Wacholderdrossel (3361), Rotdrossel (3221), Star (2545), Wiesenpieper (2292), Singdrossel (2070), Kranich (1637), Bergfink (1457), Erlenzeisig (1236) und Bachstelze (1208). Mittlere Beobachtungshäufigkeiten liegen von folgenden Arten vor: Bluthänfling (936), Fichtenkreuzschnabel (839), Kormoran (768), Mehlschwalbe (594), Rauchschwalbe (594), Kohlmeise (587), Kiebitz (583), Misteldrossel (460), Stieglitz (420), Tannenmeise (390) und Baumpieper (270). Die Schlusslichter dieser Reihung mit nur wenigen Beobachtungen bilden u.a. Rohrweihe (8), Kornweihe (6), Raubwürger (5), Bergpieper (3), Goldregenpfeifer (3), Merlin (3), Wanderfalke (3), Wespenbussard (3), Klappergrasmücke (2), Uferschwalbe (2), Bekassine (1), Dorngrasmücke (1) und Mönchsgrasmücke (1).

Zugaktivitäten an den Beobachtungsterminen

Tabelle 5, Anhang 1 gibt Auskunft über die Gesamtzahl der Individuen, die an den einzelnen Geländepunkten zum jeweiligen Datum während der gesamten vierstündigen, morgendlichen Zählperiode sowie gemittelt pro Stunde registriert wurden. Für die Anzahl der pro Stunde beobachteten Individuen wurde die Verteilung auf die einzelnen Zugrichtungen und die Zughöhen ermittelt. Außerdem werden die Gesamtzahl der Arten, die Anteile der Singvögel und Nichtsingvögel daran sowie die Summe der Beobachtungen (Zugereignisse) mit den jeweiligen Anteilen an Einzel- und Trupfbeobachtungen angegeben. Besondere Wetterbedingungen, wie Nebel oder Regen, die Einfluss auf die Beobachtungsmöglichkeiten und das Zuggeschehen haben können, werden ebenfalls aufgeführt.

Aus der Tabelle geht sehr deutlich hervor, dass bei ungünstigen Wetterverhältnissen am Geländepunkt insbesondere in Form von Nebel häufig ein geringes Zuggeschehen registriert wurde. Dies gilt z.B. für den Geländepunkt (GP) 2 (Air Base) am 15.09.12, 22.09.12 und 09.11.12, für GP 3 (Schwarzer Mann) am 17.09.12, für GP 5

(Neuendorf, Südflanke) am 18.09.12 und GP 7 (Sellericherhöhe, Südflanke) am 15.09.12.

Die größten Zugaktivitäten – gemessen anhand der höchsten Werte durchziehender Individuen an einzelnen Terminen – wurden registriert am 29.09.12 (GP 1 mit 518 Individuen pro Stunde und am GP 5 mit 596), am 01.10.12 (GP 3 mit 502), am 02.10.12 (GP 8 mit 622), am 08.10.12 (GP 2 mit 559 und GP 7 mit 590), am 10.10.12 (GP 8 mit 702), am 11.10.12 (GP 5 mit 464), am 13.10.12 (GP 6 mit 569), am 18.10.12 (GP 4 mit 543, GP 5 mit 791 und GP 8 mit 995), am 21.10.12 (GP 1 mit 698, am GP 3 mit 1728 und am GP 6 mit 1307), am 01.11.12 (GP 2 mit 479) und am 06.11.12 (GP 8 mit 430). Die Angaben machen deutlich, dass sich das Zugeschehen über die gesamte Untersuchungsregion mit Schneifelkamm, Nord- und Südflanke sowie mit der Nordspitze des Schneifelrückens etwa gleichmäßig verteilt und keine lokalen Schwerpunkte zu existieren scheinen. Denn an den meisten Geländepunkten wurden mindestens zweimal hohe Zugaktivitäten festgestellt. Lediglich an den Geländepunkten 4 (Rother Heide, Nordflanke) und 7 (Sellericherhöhe, Südflanke) wurden insgesamt geringere Zugaktivitäten registriert. Jedoch wird dies regional ausgeglichen durch ein überdurchschnittlich hohes Zugeschehen an den Geländepunkten 5 (Neuendorf, Südflanke) und 8 (Hascheid bei Schlausenbach, Nordflanke).

Zugaktivitäten an den Geländepunkten

Während aus Tabelle 5, Anhang 1 vor allem Hinweise auf lokale Schwerpunkte des Zugeschehens im Untersuchungsraum zu entnehmen sind, gibt Tabelle 6, Anhang 1 Aufschluss über mögliche regionale Zugverdichtungszone. Angegeben ist dabei die **mittlere Anzahl der registrierten Individuen**, die pro Stunde am jeweiligen Geländepunkt während **aller** Termine im gesamten Untersuchungszeitraum durchgezogen sind. Der höchste Wert wird mit 548 Individuen pro Stunde am Geländepunkt 8 (Hascheid bei Schlausenbach) erreicht, gefolgt im deutlichen Abstand mit 462 Individuen pro Stunde am Geländepunkt 6 (Huscheid südlich Kobscheid) und mit 427 Individuen pro Stunde am Geländepunkt 3 (Schwarzer Mann). An den übrigen Geländepunkten liegen die Werte etwa zwischen 200 und 300 Individuen pro Stunde.

Als **zahlenmäßiger Richtwert für ein durchschnittliches Zugvogelaufkommen** im Rahmen des herbstlichen, bodennahen Vogelzugs gelten nach Angabe des LUWG (2010) **600-625 Zugvogelindividuen pro Stunde als errechnetes Standortmittel** am Zählpunkt. Da dieser Wert an keinem Geländepunkt im Untersuchungsraum auch nur annähernd erreicht wird, kann das **Zugvogelgeschehen im Bereich der Schneifel** als **eher unterdurchschnittlich** bezeichnet werden. Eine Zugverdichtungszone, bei der deutlich mehr als 600 - 625 Zugvogelindividuen pro Stunde am **Beobachtungspunkt** gezählt werden, liegt in keinem Fall vor.

Der prozentuale Anteil der auftretenden **Zugrichtungen** bei den registrierten Individuen kennzeichnet an allen Geländepunkten den **Südwesten als die mit großem Abstand bevorzugte Zugrichtung**, teilweise im Verbund mit den unmittelbar benachbarten Himmelsrichtungen Westsüdwest (an den Geländepunkten 4, 5 und 6) und Südwest (an den Geländepunkten 5 und 8). In einem Fall, am Geländepunkt 4 erlangt auch der Westen als Zugrichtung eine gewisse Bedeutung. Alle anderen Zugrichtungen (Nordwest, Westnordwest, Süden, Südsüdost und Südost) spielen keine nennenswerte Rolle.

Betrachtet man die prozentuale Verteilung der auf die jeweilige Himmelsrichtung bezogenen **Zughöhen**, so kommt zum Ausdruck, dass Zughöhen **unterhalb von 50 m an allen Geländepunkten eindeutig präferiert** werden. Nur in wenigen Fällen besitzen auch Flughöhen zwischen 50 und 150 m eine gewisse Bedeutung, insbesondere am Geländepunkt 2 in westsüdwestlicher Zugrichtung, am Geländepunkt 4 in südsüdwestlicher Zugrichtung, am Geländepunkt 5 ebenfalls in südsüdwestlicher Zugrichtung sowie in südöstlicher und am Geländepunkt 7 in südsüdöstlicher Zugrichtung. Nur in einem Fall, am Geländepunkt 1 in südlicher Zugrichtung, besitzen auch Zughöhen über 150 m eine Relevanz.

Karte 1, Anhang 2 verdeutlicht noch einmal das Zugeschehen an den einzelnen Geländepunkten. Dargestellt durch einen Pfeil in der entsprechenden Himmelsrichtung sind alle Zugrichtungen, die mit einem Wert von über 10% auftreten, wobei über die Pfeillänge der prozentuale Anteil zum Ausdruck gebracht wird (s. Tab. 6, Anhang 1). Die Pfeillängen sind zu gleichen Anteilen in der An- und Abflugrichtung ausgezogen. Durch die unterschiedliche Farbgebung des

Pfeilabschnitts für die Abflugrichtung werden die auf die jeweilige Himmelsrichtung bezogenen prozentualen Anteile der Zughöhen gekennzeichnet, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit nur Flughöhen von unter (schwarz) und über 50 m (grau) Berücksichtigung finden (letztere durch Addition der Höhenstufen 50-150 m und >150 m). Die Flughöhen über 150 m sind – wie bereits oben geschildert – fast ausschließlich von geringfügiger Bedeutung.

Zugbeobachtungen (Literaturrecherche)

Zum Vogelzug finden sich kaum verwertbare publizierte Daten (s. Tab. 7, Anhang 1). An Großvögeln sind neben dem Raufußbussard vereinzelt ziehende Fischadler und vagabundierende Kornweihen sowie Rotmilane erwähnenswert. Bemerkenswert ist die Beobachtung aus 2005 von 5 vagabundierenden Sumpfohreulen in der Nähe von Roth. Vom Silberreiher liegt nur ein dokumentierter Nachweis im Raum vor. Bezüglich Singvogelzug sind Ringdrossel, Taigagimpel und Rohrammer besonders hervorzuheben.

Systematische oder langjährige Erhebungen sind bislang für den Schneifelbereich nicht durchgeführt worden. Sporadische Beobachtungen sind überwiegend von HEYNE dokumentiert worden (vgl. v.a. Avifaunistische Sammelberichte und Ornithologische Rundbriefe für die Region Trier; s. Liste). In den Ornithologischen Jahresberichten für Rheinland-Pfalz findet sich seit 2003 nur eine einzige für die Schneifel verwertbare Beobachtung von Kiebitzen (s. Liste). Im Rahmen der Recherche konnten insgesamt rund 90 Meldungen zu Zug- und Rastvogelbeobachtungen aber auch zu Brutvögeln dokumentiert werden. Bezüglich Kranichzug ist nur eine Beobachtung dokumentiert, obwohl die Schneifel mitten im Zugkorridor und in Zugrichtung des Kranichs liegt. Lediglich durch ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER (2001) fanden 1999 an lediglich 2 Terminen Synchronzählungen an 2 Standorten im Bereich der Schneifel statt: auf dem Schwarzen Mann und bei Schlausenbach. Dabei wurde bei starkem südwestlichen Wind eine Zugvogelverdichtungszone im Bereich Schlausenbach postuliert (ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER, 2001 S. 120 ff.). Die erhobenen Daten lassen jedoch nach den heutigen Vorgaben (LUWG, 2010) eine derartige Bewertung nicht zu, da insgesamt an den beiden Zähltagen nur 739 bzw. 438 Individuen pro Standort gezählt wurden.

Traditionelle Rastgebiete

Nach übereinstimmenden Angaben der langjährig lokal und regional tätigen Avifaunisten C. HACKENBERG, K.H. HEYNE, J.R. VOS und T. WEBER (mdl. Mitteilungen 2012) konzentriert sich der in der jüngeren Vergangenheit durch Rastvögel traditionell genutzte Raum auf die offenen grünlandgeprägten Bereiche (etwa 1 – 1,5 km breit in 2,5 – 3,5 km Entfernung zur Schneifelhöhenstrasse) an der Nordflanke der Schneifel zwischen Oberlascheid, Schlausenbach und Roth b. Prüm (s. Karte 2, Bereich 1, Anhang 2) sowie auf eine kleinere Zone NO von Roth (Bereich „Wilpert“ und „Rother Heide“, Bereich 2) entlang der B 265. Dieser für Rastvögel attraktive Bereich wird zunehmend durch inzwischen im nördlich dazu angrenzenden Gebiet errichtete WKA entwertet (mdl. Mitteilungen HEYNE 2012) Dies wird auch durch den Revierförster GEIDER (Schneifelforsthau) und den lokal ansässigen Avifaunisten H.J. LANGEN bestätigt. Bis zu 450 rastende Kiebitze wurden in diesem Bereich schon beobachtet (2003 durch K.H. HEYNE). Auch für Rot- und Wacholderdrosseln ist das Gebiet attraktiv.

Im Rastgebiet zwischen Oberlascheid, Schlausenbach und Roth b. Prüm (s. Karte 2, Bereich 1, Anhang 2) wurden sogar bis zu **1140 rastende Kiebitze** beobachtet (1994 durch K.H. HEYNE). **Sehr selten** wurden dort **Goldregenpfeifer** beobachtet, zuletzt ein kleiner Trupp mit 7 Exemplaren durch HEYNE im März 2012 und ein einzelner Vogel in einem Trupp von 47 Kiebitzen von T. WEBER am 02.11.2013. Besonders erwähnenswert sind überwinternde **Raufußbussarde**, die sich über Monate im Winter 2011/12 in diesem Bereich aufhielten. HEYNE bemerkt, dass die Winterreviere des seltenen Raufussbussards sich von der Eifel über Nordluxemburg, Ostbelgien und das angrenzende Frankreich fortsetzen. Es sind die stark grünlandgeprägten, höher gelegenen Landschaften, die in der Eifel bevorzugt werden und sich auffällig mit Kiebitz- bzw. Goldregenpfeiferrastplätzen überschneiden.

Ein weiteres traditionelles Rastvogelgebiet auf der SO-Flanke der Schneifel zwischen Sellericherhöhe und dem nördlich angrenzenden Waldgebiet wird laut HEYNE (mdl. Mitteilung 2012) seit ca. 8 Jahren infolge landwirtschaftlicher Intensivierung nicht mehr von rastenden Kiebitzen und Goldregenpfeifern genutzt (s. Karte 2, Bereich 3, Anhang 2).

Bei der flächendeckenden **Erfassung traditioneller Rastgebiete** störungsempfindlicher Offenlandarten innerhalb eines 2km-Korridors beidseits des Schneifelhöhen-

weges konnten an sechs Terminen im Oktober/November 2012 weder rastende Limicolentrupps noch Einzelindividuen, noch größere Ansammlungen von Drosseln wie Wacholder- bzw. Rotdrosseln beobachtet werden. Auch in den aus der Vergangenheit bekannten sporadisch frequentierten Rastgebieten (vgl. WEBER 2012) wie die Bereiche „Wilpert“ und „Rother Heide“ nordöstl. Roth sowie der Bereich „Sellericherhöhe“ konnten 2012 keine Vogeltrupps beobachtet werden.

Ausserhalb der 2km-Zone im Rastgebiet zwischen Oberlascheid, Schlausenbach und Roth b. Prüm (s. Karte 2, Bereich 1, Anhang 2) konnten dagegen mehrfach Kiebitztrupps bis zu 60 Exemplaren – darunter 1 Goldregenpfeifer am 02.11.2013 - auf Äckern und Intensivgrünland angetroffen werden. Dieser Bereich liegt mit 3,5 km Abstand in ausreichender Entfernung zum Schneifelkamm und ist hinsichtlich des Vorhabens unproblematisch.

Kranichzug

Zum **Kranichzug** finden sich kaum verwertbare publizierte Daten, jedoch liegt der Schneifelhöhenzug im Zugkorridor des Kranichs (ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001). Während der **Kranichzugkontrollen** wurden an drei Zugtagen insgesamt 3.982 Kraniche in 12 Trupps beobachtet (s. Tab. 8).

Tabelle 8: Zählungsergebnisse zum Kranichzug

Datum	Uhrzeit	Ereignisse (= Trupps)	Anzahl Tiere
27.10.2012	14:00 - 18:15	6	2.290
28.10.2012	14:00 - 18:00	1	112
08.12.2012	13:00 - 17:15	5	1.580
Summe		12	3.982

Bei guter Witterung mit Fernsicht flogen die Trupps relativ hoch in mindestens 200 m bis weit über 400 m Höhe über Grund in südwestlicher bzw. südlicher Richtung vorbei am Schneifelrücken. Direkt über dem Schneifelkamm wurden an diesen Terminen keine Zugbewegungen registriert.

Nach Mitteilungen in verschiedenen Internetforen und anhand eigener Beobachtungen im Raum Schönfeld/Stadtkyll fand auch an anderen Terminen Kranichzug statt, jedoch überwiegend nachts, sodass keine weiteren Erfassungstermine durchgeführt wurden.

Der herbstliche Kranichzug nach Südwesten erfolgt zumeist bei relativ stabilen Wetterlagen mit unterstützenden Luftströmungen aus Nordosten. Unter diesen Bedingungen fliegen die Tiere überwiegend deutlich höher als Windkraftanlagen,

sind durch diese also auch nicht gefährdet. Nur bei widrigen Wetterbedingungen (Gegenwind, Nebel, Regen) kommen die Tiere in großer Anzahl in die Höhe der Windräder. An diesen Tagen nutzen sie mitunter den Schutz von Hangkanten oder sonstigen Geländestrukturen. Im Bereich der Verbandsgemeinde Prüm in der Schneifel sind keine solchen bevorzugten Strukturen bekannt und auch kaum zu erwarten. Typische Rastplätze, die mitunter über Wochen hinweg genutzt werden können und die damit das von Windkraftanlagen ausgehende Risiko deutlich erhöhen können, sind aus dem Gebiet ebenfalls nicht bekannt.

Konkret bedeutet das, dass innerhalb des Schneifelgebietes überall ein Risiko für ziehende Kraniche besteht, dass aber keine klare räumliche Differenzierung bezüglich des Risikos von Windkraftanlagen für Kraniche möglich ist. Egal wo Windkraftanlagen gebaut werden, muss man einplanen, diese bei Schlechtwetter an typischen Massenzugtagen der Kraniche abzuschalten.

Besondere Brutvorkommen für den Bereich Schneifel

Der Vollständigkeit halber wurden im Rahmen der Literaturobachtung Brut- oder Brutzeitbeobachtungen ebenfalls erfasst (s. Tab. 7, Anhang 1). Besondere Relevanz hinsichtlich WKA haben sicherlich Schwarzstorch (Brutvorkommen im Raum Timpel und Heilknipp zwischen Schneifelforsthaus und Ormont, sowie regelmäßig frequentierte Nahrungshabitate im Raum Sellerich-Mehlental) und Raufusskauz (kleine Nistkastenpopulation) sowie Kolkrabe und Raubwürger. Besondere Aufmerksamkeit erregte 2007 ein vermutetes Brutvorkommen des Wachtelkönigs W Roth, das seitdem allerdings ohne weitere Bestätigung blieb. Typische Brutvogelarten für den bewaldeten Höhenrücken der Schneifel sind Schwarzspecht, Tannenhäher, Erlenzeisig, der seltene Birkenzeisig und Fichtenkreuzschnabel.

Fazit

Die Ergebnisse der herbstlichen Vogelzugbeobachtungen auf dem Schneifelkamm, an den nord- und südgerichteten Flanken sowie am Nordfuß des Schneifelrückens belegen insgesamt ein eher **unterdurchschnittliches herbstliches Zuggeschehen** in der gesamten Region, da an keinem Geländepunkt der durchschnittliche Richtwert von 600-625 Zugvogelindividuen pro Stunde (nach LUWG, 2010) auch nur annähernd erreicht wurde. Dem wird auch nicht durch einzelne Zugereignisse mit besonders starken Aktivitäten widersprochen (1728 Individuen am Schwarzen Mann auf dem Schneifelkamm am 21.10.2012, 1307 Individuen am Huscheid südlich Kobscheid an der Nordflanke auch am 21.10.2012 und 995 Individuen bei Hascheid/Schlausenbach ebenfalls an der Nordflanke am 18.10.2012).

Als **Hauptzugrichtung** wurde der **Südwesten** festgestellt (s. Karte 1, Anhang 2), wobei sich die **bevorzugten Zughöhen unter 50 m** befinden.

Da im Bereich der gesamten Schneifelregion **keine Zugverdichtungszone festgestellt** werden konnte, die Hauptzugrichtung der Zugvögel mit der südwestlichen Himmelsrichtung parallel zum Schneifelkamm verläuft, auf dem der Windpark geplant ist (keine oder kaum Querung des Rückens, keine Barrierewirkung), und auch die bevorzugte Zughöhe mit unter 50 m außerhalb des Einflussbereichs der Rotorblätter der WEA liegt, dürfte durch das beabsichtigte Vorhaben kein nennenswertes Konfliktpotenzial mit dem Zugvogelgeschehen entstehen. Auch hinsichtlich Kranichzug sind aufgrund der vorgesehenen linearen Ausrichtung der WEA und den großen Flughöhen bei normalem Zuggeschehen bei guten Wetterbedingungen keine gravierenden Barrierewirkungen zu erwarten. Lediglich bei Schlechtwetterlagen (Nebel und Regen) an Massenzugtagen sollten die WEA über ein durchzuführendes Monitoring zur Risikominimierung und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände zeitweise abgeschaltet werden. Besondere Rastvogelplätze konnten innerhalb eines 2km-Korridors zum anvisierten Windpark nicht festgestellt werden, sodass diesbezüglich kein erhöhtes, artenschutzrechtlich relevantes Risiko von dem geplanten Vorhaben ausgeht. Insgesamt sind daher aus ornithologisch-artenschutzrechtlicher Sicht diesbezüglich keine Bedenken gegen das geplante Vorhaben vorzubringen.

Literatur und weitere Quellen

DÜRR, T. (2012): Vogelverluste an Windenergieanlagen / Bird fatalities at windturbines in Europe: Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 10. Mai 2012.

Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.451792.de>

GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. Aula-Verlag Wiebelsheim, 656 S.

GRUNWALD, T., KORN, M. & STÜBING, S. (2007): Der herbstliche Tagzug in Südwestdeutschland – Intensität, Phänologie und räumliche Verteilung. – Vortrag auf der DO-G Tagung 2007 in Gießen. – Vogelwarte 45: 324-325.

HEYNE, K.-H. (1995 - 2000): Avifaunistischer Jahresbericht für die Region Trier, Berichtsjahre 1994 - 1999.- Dendrocopos **22 – 27**

K. & T. ISSELBÄCHER (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz – Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten (Vogelbrut-, -rast- und – zuggebiete) in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz; Mat. z. Landespflege 2/2001; Mainz 183 S.

LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz 44, 151-153.

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (LUWG) (2010) (Bearb.: T. WOLF, L. SIMON & W. BERBERICH): Naturschutzfachliche Aspekte, Hinweise und Empfehlungen zur Berücksichtigung von avifaunistischen und fledermausrelevanten Schwerpunkträumen im Zuge der Standortkonzeption für die Windenergienutzung im Bereich der Region Rheinhessen-Nahe. Fachgutachten zur Identifizierung von konfliktarmen Räumen sowie zur Empfehlung von Ausschlussflächen für Windenergienutzung. Erstellt für die Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe. 52 Seiten + Karten. Mainz.

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

Vorgabe MULVWF RLP vom 13.09.2012: Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz; Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete; erstellt von der Staatl. Vogelschutzwarte RLP und SL und LUWG i.A.

MULVWF

Ornithologische Rundbriefe (Mitteilungen der OAG Trier / GNOR) 2/2002 – 5/2008

Ornithologische Rundbriefe für die Region Trier Nr. 80 – 90 (2009 – 2010)

Ornithologische Jahresberichte für Rheinland-Pfalz 2003 – 2008 / 2009 (Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beihefte **32, 33, 34, 38, 39, 42**)

www.birdnet-rlp.de (eingeschränkt auswertbar)

www.ornitho.de (sehr eingeschränkt auswertbar)

Informanten:

Herr Geider (Revierförster/Schneifelforsthaus)

Dr. C. Hackenberg (Feusdorf)

K.H. Heyne (Idesheim)

H.J. Langen (Roth b. Prüm)

H. Lachmann (Rommersheim)

J. R. Vos (Habscheid-Hollnich)

Anhang 1:

Tabellen

Tab.1: Übersicht der Geländepunkte zur Vogelzugbeobachtung

Tab. 2: Übersicht der Zugvogelbeobachtungstermine an den Geländepunkten

Tab. 3: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Beobachtungstermin

Tab. 4.1-4.8: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Geländepunkt

Tab. 5: Absolute Verteilung der Zugrichtungen und -höhen nach Geländepunkt und Datum

Tab. 6: Prozentuale Verteilung der Zugrichtungen und -höhen an den Geländepunkten

Tab. 7: Literaturrecherche Vogelzug im Bereich Schneifel

Erläuterungen im Text.

Tab.1: Übersicht der Geländepunkte zur Vogelzugbeobachtung

Geländepunkt	Kurzbezeichnung	Lokalität
GP 1	Ormont	Nordspitze Schneifelrücken (Schneifel-Vorfeld)
GP2	Prüm Air-Station (ehemalige US-Radarstation)	Nördlicher Schneifelkamm
GP 3	Schwarzer Mann (Schlagfläche)	Südlicher Schneifelkamm
GP 4	Rother Heide	Nordflanke Schneifel - Norden
GP 5	Neuendorf /Neuenstein	Südflanke Schneifel - Norden
GP 6	Huscheid südlich Kobscheid	Nordflanke Schneifel - Mitte
GP 7	Sellericherhöhe	Südflanke Schneifel - Süden
GP 8	Hascheid bei Schlausenbach	Nordflanke Schneifel - Süden

Tab. 2: Übersicht der Zugvogelbeobachtungstermine (Geländepunkte 1 – 8)

Woche	Termin	GP 1	GP 2	GP 3	GP 4	GP 5	GP 6	GP 7	GP 8	Σ
1 10.-16.09.12	1.1		MB 15.09.12					JRV 15.09.12		2
	1.2	CH 16.09.12	MB 16.09.12							2
2 17.-23.09.12	2.1			JRV 17.09.12						1
	2.2					OD 18.09.12				1
	2.3			JRV 21.09.12	OD 21.09.12	JK 21.09.12				3
	2.4		MB 22.09.12				JRV 22.09.12			2
	2.5	CH 23.09.12								1
3 24.-30.09.12	3.1			JK 27.09.12					OD 27.09.12	2
	3.2	CH 29.09.12	JRV 29.09.12		OD 29.09.12	MB 29.09.12				4
4 01.-07.10.12	4.1			JRV 01.10.12				OD 01.10.12		2
	4.2			JRV 02.10.12					MB 02.10.12	2
	4.3	CH 07.10.12	MB 07.10.12			JK 07.10.12		JRV 07.10.12		4
5 08.-14.10.12	5.1		MB 08.10.12		TW 08.10.12			JRV 08.10.12		3
	5.2					MB 10.10.12			JRV 10.10.12	2
	5.3	CH 11.10.12			JK 11.10.12	MB 11.10.12				3
	5.4						MB 13.10.12			1
6 15.-21.10.12	6.1				JK 18.10.12	TW 18.10.12			JRV 18.10.12	3
	6.2	CH 21.10.12		JRV 21.10.12			MB 21.10.12			3
7 22.-28.10.12	7.1				OD 22.10.12					1
	7.2				JK 23.10.12			OD 23.10.12		2
	7.3	CH 27.10.12	JRV 27.10.12						MB 27.10.12	3
8 29.-04.11.12	8.1	CH 01.11.12	JRV 01.11.12				MB 01.11.12	OD 01.11.12		4
9 05.-11.11.12	9.1		JK 06.11.12		OD 06.11.12				JRV 06.11.12	3
	9.2		TW 09.11.12				OD 09.11.12			2
10 12.-18.11.12	10.1				OD 13.11.12	TW 13.11.12				2
Summen	25	8	10	6	9	8	5	6	6	58

Tab.: 3 ff. Artsspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Beobachtungstermin

Vogelart	N /P	I	1,1	1,2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	3,1	3,2	4,1	4,2	4,3	5,1	5,2	5,3	5,4	6,1	6,2	7,1	7,2	7,3	8,1	9,1	9,2	10,1	Σ	Σ
		T	(2)	(2)	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)	(4)	(2)	(4)	(2)	(2)	(4)	(3)	(2)	(3)	(1)	(3)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(3)	(2)	(2)	(1/T)
Eichelhäher	I		6				20		4	8	8	1	2	10	5		11		2	1	1	1		3	1		1	77	189
	T		18		2	5	6		5	11	61			2			4											122	
Elster	I													1														1	4
	T													3														3	
Erlenzsieg	I				1					7	7	3	1	8	7	4	10	2	2	62			1	6	6			120	1236
	T		8	1	1		23	7		2	41	23	17	39	10	40	80	51	80	188		2	52	340	73	20	19	1116	
Falken	I								1					1														2	2
	T																												
Feldlerche	I		1							2	4	12	4	35	24	48	13	4	70	132	6	9	10	2	34		4	414	3476
	T				3					2	29	154	201	49	133	40	178	174	709	939	8	49	37	46	265	46	3062		
Feldsperling	I														1												1	3	
	T										2																2		
Fichtenkreuzschnabel	I								1	1	1	2	1	1	4	5			1	3		2					24	839	
	T		5				33	36		49	116	220	53	64	12	27	40	9	24	75		32	2	2	11	7	815		
Finken	I																											14	
	T														12				2								14		
Fischadler	I																										1	1	
	T		1																								1		
Gebirgsstelze	I		3				4			1	1	1	1	1													11	13	
	T			2																							2		
Gimpel	I									8					1	2	6	3							4		30	88	
	T			2					2					11	4	2	17	2	2					12	6		58		
Grillitz	I																		1	10							11	19	
	T																			8							8		
Goldammer	I		1							5	3			2	1		3	10	3	10	6	5		7	7	5	4	62	130
	T			5					2								6		12	12	2			27	5	9	68		
Goldhähnchen	I																											3	9
	T																								3		3		
Goldregenvogel	I																								1		1	1	3
	T																								2		2		

Tab.: 3 ff. Artsspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Beobachtungstermin

Vogelart	N /P	I	1,1	1,2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	3,1	3,2	4,1	4,2	4,3	5,1	5,2	5,3	5,4	6,1	6,2	7,1	7,2	7,3	8,1	9,1	9,2	10,1	Σ (1/7) (58)	Σ (1+7) (58)
		T	(2)	(2)	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)	(4)	(2)	(2)	(2)	(4)	(3)	(3)	(1)	(3)	(3)	(1)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(3)	(2)	(2)	(58)
Graugans	N																												2
	T																						2						
Graureiher	N									1						1									1				4
	T													4	2	12													18
Grünling	P											2	1	5	13	11	8	2	10	19	1		2	3	6	2	1		86
	T			2		2	2			2	2	2		21	13	8	4	2	17	22	3			6	2			106	
Habicht	N									1				2	1							1			1				8
	T																												
Hausrotschwanz	P					1	1									2	2						1	1					8
	T								2	2		3	2	4			2		2	4									21
Heckenbraunelle	P								4		12			8	6	13	12		3	47			2						107
	T										12								2	17									31
Heidelerche	P									1	2	2		6	11	2	2		1	7			1						35
	T											11	2	4	16	6	22		3	32				4					100
Hohltaube	N									1				1	2	3	1		3	7				1					21
	T									4			14		14	5		11	41	11		4							104
Kanadagans	N																												20
	T													10										10					20
Kernbeißer	P								2	4			1	1	5	6	6		2	22				1			1		52
	T								2	10				18	41	4	11	10	3	13				7					119
Kiebitz	N												1		1				1	1			1						4
	T											330			6	61			54				49	65	14				579
Klappergrasmücke	P																												2
	T																												2
Kleiber	P											1																	1
	T																												1
Kleinvogel	P								2		1																		3
	T										2			3															5
Kohlmeise	P										3			1	1	3	5	2	6	6				1					29
	T										36			20	31	46	26		103	134		2	42	91	27				568

Tab.: 3 ff: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Beobachtungstermin

Vogelart	N /P	I T	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	9.1	9.2	10.1	Σ (I/T) (58)	Σ (I+T) (58)
			(2)	(2)	(1)	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)	(4)	(2)	(2)	(2)	(4)	(3)	(3)	(2)	(3)	(1)	(3)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(3)	(2)	(2)
Sperber	N	I			1					1				6	5	7	4	1	15	62		2	8		1			114	154
	T	T										2							4	32		2					40		
Star	P	I		2		1	7		1	2	13			8		2	2	1	4	2	1	1	2	2	2	2	1	54	2549
	T	T	7					44	2	51	36	16	4	97	134	121	66	32	281	488	24	3	170	290	367	43	209	2495	
Stieglitz	P	I								1	1	1		3	4		5		1	17	1	1	1	4	5	2	45	420	
	T	T			2	10	19		2	10	19	20	4	41	14	32	54	5	43	74	12	2	6	16	14	7	375		
Straßentaube	N	I		1																1							2	14	
	T	T				12																					12		
Sumpfmeise	P	I																										6	
	T	T																	4					2			6		
Tannenhäher	P	I															2											2	
	T	T																										2	
Tannenmeise	P	I								3						7	1			18			2		1		32	360	
	T	T	20	16				66		76	76	12	43	43	26	2	14	4	44		2	2	28				358		
Turmfalke	N	I										1		1			4		1								7	10	
	T	T													3												3		
Uferschwalbe	P	I																										2	
	T	T		2																							2		
Wacholderdrossel	P	I		1	1		3			6	6	3		5	5	2	3	8	19	1	1		13	12	3	2	87	3361	
	T	T		2		5	8	8	76	66	66	23	10	62	71	38	98	5	21	72	3	54	334	915	820	147	434	3274	
Wanderfalke	N	I												1													1	3	
	T	T																			2						2		
Weidenmeise	P	I																	4									4	
	T	T																									4		
Wespenbussard	N	I	1	1					1																		3	3	
	T	T																									3		
Wiesenpieper	P	I		4		8			5	6	113	50	33	86	72	92	50	57	119	214	14	2	24	14	7	1	6	986	
	T	T		6		4			10	10	316	31	174	37	53	58	41	147	139	225	6		2	24	17	13	1306	2262	
Wintergoldhähnchen	P	I																		4							4	12	
	T	T																		6				2			8		

Tab.: 3 ff: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Beobachtungstermin

Vogelart	N / P	I	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	9.1	9.2	10.1	Σ (I/T) (58)	Σ (I+T) (58)	
		T	(2)	(2)	(1)	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)	(2)	(4)	(2)	(2)	(4)	(3)	(2)	(3)	(1)	(3)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(3)	(2)	(2)	(10)	(10)
Zilpzalp		I				2	3			1	1				1				1		1								10	10
		T																												
Summe		I	13	166	16	16	111	97	98	44	620	202	117	586	361	717	400	153	532	1432	58	75	197	143	166	13	29	6387	76204	
		T	128	1237	138	20	480	426	191	908	6253	2831	2977	3394	5468	3143	3311	2116	8781	13481	808	981	4012	4726	2741	257	1009	68613		

Tab. 4.1: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Geländepunkt 1 (Ormont)

Datum am Geländepunkt 1 Beobachtungszeitraum	16.09.2012 07:00-11:00		23.09.2012 07:15-11:15		29.09.2012 07:15-11:15		07.10.2012 07:40-11:40		11.10.2012 07:50-11:50		21.10.2012 07:55-11:55		27.10.2012 08:00-12:00		01.11.2012 07:10-11:10		Summe	
	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I
Amsel	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	4	0	0	3	4	7	9
Bachstelze	2	2	10	15	87	145	35	47	16	20	13	16	0	0	0	0	163	245
Baumpieper	48	54	6	6	19	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	80
Bergfink	0	0	0	0	7	10	15	15	16	17	30	43	10	10	6	18	84	113
Birkenzeisig	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	5	0	0	0	0	5	6
Blaumeise	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	30	0	0	0	0	2	31
Bluthänfling	9	19	6	12	19	45	6	13	8	10	9	13	2	2	4	7	63	121
Buchfink	50	77	67	130	238	1429	101	207	132	335	156	643	47	53	66	331	857	3205
Buntspecht	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Dohle	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Drossel	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	2	3
Eichelhäher	4	10	6	9	3	10	4	4	7	8	0	0	0	0	1	1	25	42
Elster	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
Erlenzeisig	0	0	0	0	3	4	6	13	7	26	8	13	1	26	8	59	33	141
Falke	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Feldlerche	0	0	0	0	3	3	16	24	12	13	103	436	9	11	2	6	145	493
Fichtenkreuzschnabel	1	3	1	1	5	14	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	8	25
Gebirgsstelze	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Gimpel	1	2	1	2	3	3	1	2	2	2	0	0	0	0	2	4	10	15
Goldammer	2	5	0	0	4	4	2	2	2	2	3	5	0	0	2	4	15	22
Graureiher	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Grünling	0	0	0	0	0	0	3	12	7	8	4	4	2	2	2	2	18	28
Habicht	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Hausrotschwanz	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Heckenbraunelle	0	0	4	4	8	11	5	5	5	5	28	32	1	1	0	0	51	58
Heidelerche	0	0	0	0	1	1	3	3	0	0	7	13	1	1	0	0	12	18
Kanadagans	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	1	10	2	20
Kernbeißer	1	1	3	4	5	6	1	2	5	11	8	11	0	0	1	7	24	42
Kiebitz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	2
Kleinvogel	0	0	2	2	2	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8
Kohlmeise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	1	4
Kormoran	2	18	2	10	1	4	2	2	1	2	0	0	8	213	2	8	18	257
Kranich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	13	371	0	0	14	380
Laubsänger	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Mäusebussard	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	5
Mehlschwalbe	13	440	7	35	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	21	480
Misteldrossel	3	6	1	8	2	3	2	4	6	14	4	8	0	0	0	0	18	43
Rabenkrähe	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Rauchschwalbe	10	372	8	23	1	2	0	0	5	17	0	0	0	0	0	0	24	414
Ringdrossel	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2
Ringeltaube	5	8	3	8	12	50	18	74	14	106	31	526	7	232	7	170	97	1174
Rohrhammer	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	7	8	2	2	3	3	13	14
Rotdrossel	0	0	0	0	0	0	4	18	17	129	33	419	21	84	29	190	104	840
Rotmilan	0	0	0	0	2	2	2	4	0	0	1	6	0	0	0	0	5	12
Schafstelze	13	22	0	0	5	5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	19	28
Silberreiher	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Singdrossel	0	0	1	1	18	31	13	50	18	89	45	227	2	2	3	7	100	407
Sperber	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	4	4	1	1	0	0	8	8
Star	2	8	2	3	20	36	7	21	6	18	7	32	3	7	2	22	49	147
Stieglitz	0	0	1	2	2	3	4	29	8	13	12	22	2	3	2	2	31	74
Straßentaube	1	1	0	0	2	12	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	14
Tannenhäher	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Tannenmeise	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	1	4
Uferschwalbe	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Wacholderdrossel	2	3	0	0	7	21	5	11	6	101	12	44	19	91	17	211	68	482
Wespenbussard	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Wiesenpieper	6	8	5	5	103	193	43	50	66	81	125	210	10	11	6	7	364	565
Summe	181	1067	142	289	585	2073	310	641	377	1048	663	2790	163	1126	169	1073	2590	10107
Individuen / Stunde		266,75		72,25		518,25		160,25		262		697,5		281,5		268,25		2526,8

Tab. 4.2: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Geländepunkt 2 (Prüm Air-Station)

Datum am Geländepunkt 2	15.09.2012 07:00-11:00		16.09.2012 07:00-11:00		22.09.2012 07:00-11:00		29.09.2012 07:15-11:15		07.10.2012 07:40-11:40		08.10.2012 07:40-11:40		27.10.2012 08:00-12:00		01.11.2012 07:15-11:15		06.11.2012 07:15-11:15		09.11.2012 07:30-11:30		Summe	
Vogelart	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I
Amsel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	9	20	0	0	0	0	13	27
Bachstelze	0	0	9	12	4	6	6	6	18	19	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	41	48
Baumpieper	6	8	23	33	4	4	11	14	5	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	50	65
Bekassine	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Bergfink	0	0	0	0	0	0	4	17	12	14	7	9	2	5	14	84	1	2	1	1	41	132
Birkenzeisig	0	0	0	0	0	0	4	6	1	1	2	4	0	0	1	1	0	0	1	2	9	14
Blaumeise	0	0	1	3	0	0	0	0	9	30	4	11	0	0	0	0	0	0	0	0	14	44
Bluthänfling	0	0	9	18	1	2	3	9	3	8	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	18	43
Buchfink	0	0	61	169	17	57	219	1079	80	475	194	1713	22	169	91	848	9	32	2	11	695	4553
Dohle	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14
Eichelhäher	0	0	8	14	0	0	4	4	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	15	21
Erlenzeisig	0	0	2	8	1	7	3	7	7	24	6	7	4	27	15	113	6	55	1	20	45	268
Feldlerche	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	0	0	1	1	0	0	2	3	0	0	4	16
Feldsperling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Fichtenkreuzschnabel	0	0	1	2	1	3	10	89	2	34	1	2	0	0	0	0	0	0	1	4	16	134
Gebirgsstelze	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
Gimpel	0	0	0	0	0	0	5	5	5	11	2	5	2	2	5	10	1	4	0	0	20	37
Goldammer	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	3	7	1	1	8	12
Goldhähnchen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	3
Graugans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	2
Grünling	0	0	1	2	0	0	0	0	4	6	4	8	0	0	0	0	0	0	1	1	10	17
Habicht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Hausrotschwanz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2
Heckenbraunelle	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	6	6	1	1	0	0	0	0	0	0	10	10
Heidelerche	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5	13	0	0	0	0	0	0	0	0	6	14
Hohltaube	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Kernbeißer	0	0	0	0	0	0	1	2	4	16	7	21	0	0	1	1	0	0	0	0	13	40
Kohlmeise	0	0	0	0	0	0	4	22	6	21	5	16	5	42	12	92	0	0	0	0	32	193
Kormoran	0	0	0	0	0	0	1	3	5	33	1	3	3	83	0	0	0	0	0	0	10	122
Kornweihe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2	2
Kranich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	766	0	0	0	0	0	0	27	766
Mauersegler	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Mausebussard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2
Mehlschwalbe	0	0	4	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	57
Merlin	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Misteldrossel	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	1	3	2	3	0	0	0	0	0	0	8	16
Rabenkrähe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Raubwürger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2
Rauchschwalbe	0	0	2	8	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10
Ringdrossel	0	0	0	0	0	0	0	0	12	75	3	14	0	0	0	0	0	0	0	0	15	89
Ringeltaube	0	0	1	1	0	0	5	14	8	20	12	114	7	274	5	59	0	0	0	0	38	482
Rohrammer	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Rohrweihe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rotdrossel	0	0	0	0	0	0	0	0	75	595	28	140	12	59	26	143	13	106	0	0	154	1043
Rotmilan	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
Saatkrähe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	21	0	0	0	0	0	0	2	21
Schafstelze	2	5	3	3	2	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	14
Schwanzmeise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	1	3	0	0	0	2	9
Silberreihher	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
Singdrossel	0	0	0	0	1	2	8	13	34	69	27	55	8	36	5	17	0	0	0	0	83	192
Sperber	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	5	5
Star	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1	5	8	109	1	3	0	0	12	121
Stieglitz	0	0	0	0	0	0	4	17	2	3	1	1	0	0	2	7	1	5	0	0	10	33
Sumpfmeise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	2
Tannenmeise	1	20	5	16	5	68	6	19	10	43	8	28	2	2	5	28	1	1	0	0	43	225
Turmfalke	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Wacholderdrossel	0	0	0	0	0	0	11	30	0	0	3	6	17	92	35	365	9	87	3	11	78	591
Wiesenpieper	0	0	1	2	0	0	13	20	20	28	24	31	1	1	1	3	1	2	0	0	61	87
Wintergoldhähnchen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	2
Summe	9	33	138	356	37	156	326	1393	341	1567	366	2234	132	1606	243	1915	55	318	11	51	1658	9629
Individuen / Stunde		8,25		89		39		348,25		391,75		558,5		401,5		478,75		79,5		12,75		2407,3

Tab. 4.3: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Geländepunkt 3 (Schwarzer Mann)

Datum am Geländepunkt 3	17.09.2012		21.09.2012		27.09.2012		01.10.2012		02.10.2012		21.10.2012		Summe	
Beobachtungszeitraum	07:15-11:15		07:00-11:00		07:45-11:45		07:15-11:15		07:30-11:30		07:45-11:45		E	I
Vogelart	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I
Amsel	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	40	98	43	102
Bachstelze	2	4	0	0	1	1	14	15	3	4	16	18	36	42
Baumpieper	5	7	4	6	2	12	7	7	6	7	2	2	26	41
Bergfink	0	0	0	0	0	0	28	122	0	0	108	218	136	340
Birkenzeisig	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6	6	7	7
Blaumeise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	38	6	38
Bluthänfling	7	14	2	4	2	6	3	5	0	0	22	54	36	83
Buchfink	28	105	74	257	20	150	157	1403	64	478	618	3298	961	5691
Eichelhäher	1	2	5	5	2	11	0	0	2	2	0	0	10	20
Erlenzeisig	6	2	1	3	1	2	9	24	3	16	86	186	106	233
Feldlerche	0	0	0	0	1	1	3	3	4	9	70	82	78	95
Fichtenkreuzschnabel	0	0	5	19	7	49	31	184	11	50	16	70	70	372
Gebirgsstelze	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Girlitz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	18	14	18
Goldammer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	14	10	14
Grünling	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	20	36	21	38
Hausrotschwanz	0	0	0	0	1	2	0	0	1	2	2	4	4	8
Heckenbraunelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	8	12
Heidelerche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	2	6
Hohлтаube	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
Kernbeißer	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	16	16	17	17
Kiebitz	0	0	0	0	0	0	1	80	0	0	2	44	3	124
Klappergrasmücke	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Kleiber	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Kohlmeise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	128	28	128
Kormoran	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	4	3	6
Kornweihe	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Kranich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18	2	18
Mäusebussard	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Mehlschwalbe	1	2	0	0	0	0	8	43	0	0	0	0	9	45
Misteldrossel	0	0	0	0	0	0	5	12	2	2	8	14	15	28
Rabenkrähe	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Raubwürger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
Rauchschwalbe	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10
Ringdrossel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	66	32	66
Ringeltaube	0	0	4	15	0	0	3	5	1	3	48	1460	56	1483
Rohrhammer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6
Rohrweihe	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3
Rotdrossel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	50	14	50
Rotkehlchen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4
Rotmilan	1	3	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	2	13
Schafstelze	1	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	3
Schwanzmeise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	2	8
Singdrossel	0	0	0	0	0	0	6	17	10	16	152	544	168	577
Sperber	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	58	74	60	77
Star	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	92	6	92
Stieglitz	0	0	0	0	1	10	8	17	0	0	16	44	25	71
Sumpfmeise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	4
Tannenmeise	0	0	0	0	0	0	2	12	0	0	28	62	30	74
Turmfalke	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Wacholderdrossel	1	1	0	0	1	15	8	26	1	2	18	34	29	78
Weidenmeise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	4
Wiesenpieper	0	0	0	0	0	0	13	15	5	9	38	42	56	66
Wintergoldhähnchen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	6	10
Summe	57	154	97	313	42	263	314	2008	117	605	1542	6894	2169	10237
Individuen / Stunde		38,5		78,25		65,75		502		151,25		1723,5		2559,3

Tab. 4.4: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Geländepunkt 4 (Rother Heide)

Datum am Geländepunkt 4	21.09.2012		29.09.2012		08.10.2012		11.10.2012		18.10.2012		22.10.2012		23.10.2012		06.11.2012		13.11.2012		Summe	
Beobachtungszeitraum	07:00-11:00		07:00-11:00		07:45-11:45		07:45-11:45		07:50-11:50		08:00-12:00		07:50-11:50		07:15-11:15		07:30-11:30		E	I
Vogelart	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I
Amsel	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	4	0	0	0	0	6	6
Bachstelze	5	5	34	90	7	9	3	4	7	11	5	6	0	0	0	0	0	0	61	125
Baumpieper	0	0	6	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
Bergfink	0	0	0	0	5	16	0	0	3	15	8	18	0	0	4	31	0	0	20	80
Birkenzeisig	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	1	1	4	4
Blaumeise	0	0	0	0	0	0	2	8	3	6	0	0	2	3	0	0	0	0	7	17
Bluthänfling	1	2	15	135	2	4	3	7	1	5	2	3	0	0	1	1	3	25	28	182
Buchfink	16	46	89	622	63	646	46	200	167	1047	29	98	38	219	9	32	5	12	462	2922
Buntspecht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Drossel	0	0	0	0	12	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	37
Eichelhäher	3	3	3	6	3	3	4	4	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	16	19
Erlenzeisig	0	0	1	8	0	0	6	25	4	55	0	0	0	0	2	18	2	19	15	125
Feldlerche	0	0	4	9	18	95	3	8	4	9	7	14	11	30	9	73	8	32	64	270
Fichtenkreuzschnabel	0	0	2	7	1	1	6	33	6	20	0	0	9	32	0	0	1	2	25	95
Fink	0	0	0	0	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12
Gimpel	0	0	0	0	0	0	3	8	1	2	0	0	0	0	1	2	0	0	5	12
Goldammer	0	0	1	1	0	0	2	5	0	0	7	8	0	0	3	3	3	5	16	22
Graureiher	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Grünling	0	0	1	2	0	0	1	2	1	2	2	4	0	0	2	3	1	1	8	14
Habicht	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	3	3
Hausrotschwanz	1	1	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5
Heidelerche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	4
Hohлтаube	0	0	0	0	4	15	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	5	19	
Kernbeißer	0	0	1	4	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	4	9
Kohlmeise	0	0	0	0	1	2	4	6	5	14	0	0	2	3	0	0	0	0	12	25
Kolkrabe	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Kormoran	0	0	0	0	2	16	1	9	0	0	1	12	0	0	0	0	0	0	4	37
Kranich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Mäusebussard	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	6	6
Mehlschwalbe	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
Merlin	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Misteldrossel	0	0	0	0	5	24	10	22	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	17	48
Mönchsgrasmücke	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rabenkrähe	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	1	1	1	11	0	0	5	16
Raubwürger	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rauchschwalbe	5	10	2	4	7	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	38
Ringdrossel	0	0	0	0	0	0	7	19	2	6	0	0	4	8	0	0	0	0	13	33
Ringeltaube	0	0	0	0	24	191	11	147	19	663	27	534	21	536	0	0	1	11	103	2082
Rotdrossel	0	0	0	0	5	37	24	229	20	199	5	98	7	29	4	58	5	21	70	671
Rotmilan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Schafstelze	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Schwanzmeise	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Silbermöwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Singdrossel	0	0	5	6	6	17	8	19	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	22	48
Singvogel	0	0	0	0	8	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	20
Sommersgoldhähnchen	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Sperber	0	0	0	0	2	2	0	0	12	14	0	0	3	4	0	0	0	0	17	20
Star	0	0	3	13	1	14	1	1	7	47	4	25	1	1	9	247	2	201	28	549
Stieglitz	0	0	0	0	1	4	3	25	0	0	3	12	1	2	2	2	2	2	12	47
Tannenmeise	0	0	0	0	0	0	1	10	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	14
Turmfalke	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Wacholderdrossel	4	9	2	21	3	11	0	0	2	9	2	4	0	0	11	372	6	261	30	687
Wiesenpieper	6	6	32	89	26	32	1	2	20	27	16	20	0	0	4	9	4	10	109	195
Zilpzalp	3	3	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6	6
Summe	49	97	202	1024	211	1235	161	808	299	2172	125	866	110	881	67	870	46	605	1270	8558
Individuen / Stunde	24,25		256		308,75		202		543		216,5		220,25		217,5		151,25		2139,5	

Tab. 4.5: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Geländepunkt 5 (Neuendorf/Neuenstein)

Datum am Geländepunkt 5	18.09.2012		21.09.2012		29.09.2012		07.10.2012		10.10.2012		11.10.2012		18.10.2012		13.11.2012		Summe	
Beobachtungszeitraum	07:00-11:00		07:35-11:35		07:30-11:30		07:45-11:45		07:40-11:40		07:40-11:40		08:05-12:05		07:30-11:30		E	I
Vogelart	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I
Amsel	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Bachstelze	10	15	2	2	16	36	4	6	1	1	12	70	6	7	0	0	51	137
Baumpieper	0	0	6	11	22	29	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	30	42
Bergfink	0	0	0	0	6	6	0	0	11	12	13	16	2	4	0	0	32	38
Bergpieper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
Blaumeise	0	0	0	0	2	7	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	9
Bluthänfling	0	0	3	27	11	75	0	0	0	0	0	0	3	15	0	0	17	117
Buchfink	0	0	15	34	180	1794	16	129	42	137	88	531	148	1499	0	0	489	4124
Buntspecht	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2
Dohle	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	3	7
Dorngrasmücke	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Drossel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	47	0	0	7	47
Eichelhäher	2	5	15	18	11	49	1	2	0	0	2	3	1	1	1	1	33	79
Erlenzeisig	0	0	1	20	8	29	0	0	9	28	16	39	1	6	0	0	35	122
Feldlerche	1	3	0	0	4	21	7	14	4	4	15	170	37	115	3	18	71	345
Feldsperling	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Fichtenkreuzschnabel	0	0	4	17	1	7	1	2	5	28	0	0	0	0	1	5	12	59
Fink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	2
Gebirgsstelze	0	0	4	4	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6	6
Gimpel	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	7	13	0	0	0	0	10	17
Goldammer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	5	8	6	10
Graureiher	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2
Grünling	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	4	0	0	5	7
Hausrotschwanz	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	3
Heckenbraunelle	0	0	0	0	9	13	0	0	9	9	7	7	0	0	0	0	25	29
Heidelerche	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	5	24	0	0	0	0	6	26
Hohлтаube	0	0	1	1	2	5	0	0	5	8	1	1	13	43	0	0	22	58
Kernbeißer	0	0	0	0	1	2	0	0	6	8	3	5	2	2	0	0	12	17
Kiebitz	0	0	0	0	0	0	0	0	3	55	0	0	0	0	0	0	3	55
Kohlmeise	0	0	0	0	6	17	0	0	17	43	9	25	2	2	0	0	34	87
Kormoran	0	0	1	1	1	3	1	25	2	22	4	34	1	2	0	0	10	87
Kornweihe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Kranich	0	0	0	0	0	0	1	19	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19
Mäusebussard	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Misteldrossel	0	0	6	8	3	7	6	21	2	4	7	20	4	14	0	0	28	74
Rabenkrähe	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rauchschwalbe	0	0	2	3	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	6
Ringdrossel	0	0	0	0	3	3	0	0	1	1	0	0	2	8	0	0	6	12
Ringeltaube	0	0	9	15	9	43	13	101	36	591	49	593	35	1122	4	111	155	2576
Rohrhammer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3
Rotdrossel	0	0	0	0	0	0	9	115	12	31	28	147	4	15	6	92	59	400
Rotmilan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1	3
Schafstelze	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Silberreiher	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Singdrossel	3	3	0	0	19	38	20	29	20	23	29	53	18	86	0	0	109	232
Singvogel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	48	0	0	11	48
Sperber	0	0	0	0	1	1	1	1	5	5	3	3	3	3	0	0	13	13
Star	1	1	7	7	0	0	6	28	2	21	4	49	6	45	1	9	27	160
Stieglitz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	21	2	4	0	0	4	25
Tannenmeise	0	0	0	0	1	60	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	3	63
Turmfalke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
Wacholderdrossel	1	5	2	2	0	0	3	13	1	2	0	0	4	6	12	175	23	203
Wiesenpieper	0	0	4	6	39	130	6	8	2	2	11	17	36	60	6	9	104	232
Zilpzalp	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Summe	22	36	85	181	361	2383	97	516	207	1052	328	1855	353	3163	41	433	1494	9619
Individuen / Stunde		9		45,25		595,75		129		263		463,75		790,75		108,25		2404,8

Tab. 4.6: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Geländepunkt 6 (Huscheid südl. Kobscheid)

Datum am Geländepunkt 6	22.09.2012		13.10.2012		21.10.2012		01.11.2012		09.11.2012		Summe	
Beobachtungszeitraum	07:00-11:00		07:40-11:40		07:50-11:50		07:15-11:15		07:15-11:15		E	I
Vogelart	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I
Amsel	0	0	3	3	4	10	0	0	0	0	7	13
Bachstelze	4	5	29	80	23	81	0	0	0	0	56	166
Baumpieper	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Bergfink	0	0	9	15	0	0	1	20	1	1	11	36
Bergpieper	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Birkenzeisig	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Blaumeise	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	3
Bluthänfling	3	7	5	22	7	39	0	0	0	0	15	68
Buchfink	99	250	152	1074	180	1852	42	400	6	19	479	3595
Eichelhäher	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Erlenzeisig	0	0	4	53	13	51	13	174	0	0	30	278
Feldlerche	0	0	23	178	44	553	1	18	0	0	68	749
Fichtenkreuzschnabel	5	33	2	9	3	8	0	0	2	7	12	57
Gimpel	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3
Goldammer	0	0	0	0	3	3	1	1	4	4	8	8
Grünling	0	0	3	4	1	1	2	6	1	1	7	12
Heckenbraunelle	0	0	0	0	18	20	0	0	0	0	18	20
Heidelerche	0	0	0	0	4	20	0	0	0	0	4	20
Hohltaube	0	0	5	11	8	16	1	1	0	0	14	28
Kernbeißer	0	0	2	10	3	8	0	0	0	0	5	18
Kiebitz	0	0	0	0	2	11	1	65	0	0	3	76
Kohlmeise	0	0	2	2	2	8	0	0	0	0	4	10
Kormoran	0	0	2	32	5	26	0	0	0	0	7	58
Kranich	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Mäusebussard	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2
Misteldrossel	0	0	4	7	32	127	4	5	0	0	40	139
Rauchschwalbe	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	2	4
Ringdrossel	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Ringeltaube	4	13	12	206	70	1629	7	149	0	0	93	1997
Rohrhammer	0	0	2	2	35	37	4	4	0	0	41	43
Rotdrossel	0	0	10	34	13	74	5	31	0	0	28	139
Rotmilan	0	0	2	2	1	9	0	0	0	0	3	11
Schafstelze	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7
Silberreiher	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
Singdrossel	0	0	87	274	14	20	0	0	0	0	101	294
Sperber	0	0	1	1	16	16	0	0	0	0	17	17
Star	2	41	3	33	31	376	11	102	4	43	51	595
Stieglitz	0	0	2	5	4	25	2	4	1	7	9	41
Wacholderdrossel	1	8	1	5	4	13	11	174	3	136	20	336
Wiesenpieper	0	0	103	204	126	187	2	2	1	1	232	394
Summe	127	367	474	2274	673	5229	110	1158	23	219	1407	9247
Individuen / Stunde		91,75		568,5		1307,3		289,5		54,75		2311,8

Tab. 4.7: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Geländepunkt 7 (Sellericherhöhe)

Datum am Geländepunkt 7	15.09.2012		01.10.2012		07.10.2012		08.10.2012		23.10.2012		01.11.2012		Summe	
	07:45-11:45		07:00-11:00		07:30-11:30		07:30-11:30		08:00-12:00		07:15-11:15		E	I
Vogelart	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I
Bachstelze	0	0	38	53	17	35	15	27	1	1	1	1	72	117
Baumpieper	5	8	1	1	4	4	3	3	3	4	1	5	17	25
Bergfink	0	0	0	0	13	37	31	116	3	3	2	9	49	165
Birkenzeisig	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	3
Blaumeise	0	0	0	0	0	0	3	11	0	0	0	0	3	11
Bluthänfling	3	13	6	33	3	5	4	8	0	0	3	22	19	81
Braunkehlchen	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1	3
Buchfink	4	46	83	331	155	765	214	1132	23	33	32	324	511	2631
Eichelhäher	2	8	1	1	5	5	2	2	0	0	1	1	11	17
Erlenzeisig	0	0	1	2	3	10	5	10	1	2	0	0	10	24
Feldlerche	1	1	27	163	23	34	31	62	5	28	7	24	94	312
Fichtenkreuzschnabel	0	0	10	38	9	29	5	13	1	2	1	2	26	84
Fischadler	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Goldammer	0	0	3	3	0	0	0	0	5	5	12	27	20	35
Graureiher	0	0	0	0	1	4	1	2	0	0	0	0	2	6
Grünling	0	0	3	4	4	8	13	18	0	0	1	1	21	31
Habicht	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2	2
Hausrotschwanz	0	0	1	3	1	4	0	0	0	0	0	0	2	7
Heidelerche	0	0	5	13	4	5	9	14	0	0	0	0	18	32
Kernbeißer	0	0	0	0	1	1	4	25	0	0	0	0	5	26
Kiebitz	0	0	1	250	0	0	3	7	0	0	0	0	4	257
Kohlmeise	0	0	0	0	0	0	4	14	0	0	0	0	4	14
Kormoran	0	0	0	0	4	31	2	12	0	0	0	0	6	43
Mehlschwalbe	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	2
Misteldrossel	1	2	0	0	15	61	6	13	0	0	0	0	22	76
Mittelspecht	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Rauchschwalbe	4	24	8	12	1	1	4	5	0	0	0	0	17	42
Ringeltaube	0	0	1	7	11	34	43	435	1	34	1	38	57	548
Rohrhammer	0	0	0	0	2	2	4	5	0	0	0	0	6	7
Rohrweihe	1	1	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	4	4
Rotdrossel	0	0	0	0	3	3	5	11	0	0	0	0	8	14
Rotmilan	0	0	0	0	1	3	2	2	0	0	0	0	3	5
Schafstelze	1	3	1	1	5	5	6	6	0	0	0	0	13	15
Singdrossel	0	0	17	23	8	14	51	131	0	0	0	0	76	168
Sperber	0	0	1	1	2	2	3	3	0	0	0	0	6	6
Star	0	0	1	16	12	56	3	120	1	3	5	59	22	254
Stieglitz	0	0	2	4	3	12	5	13	1	1	2	7	13	37
Tannenmeise	0	0	0	0	0	0	3	8	0	0	0	0	3	8
Turmfalke	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	3
Wacholderdrossel	0	0	0	0	13	43	10	59	2	54	12	177	37	333
Wanderfalke	0	0	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	2	3
Wespenbussard	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Wiesenpieper	0	0	45	66	32	37	42	62	2	2	14	26	135	193
Summe	24	108	256	1025	359	1256	542	2360	51	175	95	723	1327	5647
Individuen / Stunde		27		256,25		314		590		43,75		180,75		1411,8

Tab. 4.8: Artspezifische Übersicht der Anzahl durchziehender Vogelindividuen am Geländepunkt 8 (Hascheid bei Schlausenbach)

Datum am Geländepunkt 8 Beobachtungszeitraum	27.09.2012 07:00-11:00		02.10.2012 07:30-11:30		10.10.2012 07:30-11:30		18.10.2012 07:45-11:45		27.10.2012 08:00-12:00		06.11.2012 07:20-11:20		Summe	
	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I
Vogelart														
Amsel	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	2	3
Bachstelze	7	10	52	203	68	72	34	45	0	0	0	0	161	330
Baumpieper	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
Bergfink	0	0	4	10	38	54	60	189	10	282	11	18	123	553
Birkenzeisig	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Blaumeise	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	2	3
Bluthänfling	4	18	7	43	24	92	32	81	2	2	4	5	73	241
Buchfink	53	458	146	1667	550	1294	396	2018	17	75	128	645	1290	6157
Buntspecht	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Erlenzeisig	0	0	1	2	8	16	5	21	0	0	6	6	20	45
Feldlerche	2	3	44	196	56	84	123	655	7	35	54	223	286	1196
Fichtenkreuzschnabel	0	0	1	4	4	4	2	5	0	0	0	0	7	13
Gimpel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4
Girlitz	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Goldammer	1	2	0	0	0	0	3	3	0	0	2	2	6	7
Goldregenpfeifer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	3
Graureiher	0	0	0	0	2	12	0	0	0	0	0	0	2	12
Grünling	0	0	1	1	14	18	15	21	0	0	5	5	35	45
Hausrotschwanz	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Heckenbraunelle	0	0	0	0	4	4	4	5	0	0	0	0	8	9
Heidelerche	1	1	1	2	4	8	2	4	0	0	0	0	8	15
Hohltaube	0	0	3	14	0	0	1	1	0	0	0	0	4	15
Kernbeißer	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Kiebitz	0	0	1	1	2	6	0	0	3	48	1	14	7	69
Kohlmeise	0	0	0	0	2	6	12	93	0	0	4	27	18	126
Kormoran	0	0	2	46	2	4	3	50	4	58	0	0	11	158
Kornweihe	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2
Kranich	0	0	0	0	0	0	0	0	13	452	0	0	13	452
Mäusebussard	0	0	0	0	8	10	0	0	4	4	2	2	14	16
Mehlschwalbe	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Merlin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Misteldrossel	0	0	5	6	6	30	0	0	0	0	0	0	11	36
Rauchschwalbe	4	13	12	57	0	0	0	0	0	0	0	0	16	70
Ringeltaube	8	44	0	0	78	658	22	305	7	139	13	210	128	1356
Rohrhammer	0	0	1	1	4	4	0	0	10	15	2	2	17	22
Rotdrossel	0	0	0	0	0	0	3	13	4	16	7	35	14	64
Rotkehlchen	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Rotmilan	0	0	1	3	2	2	3	3	0	0	2	2	8	10
Saatkrähe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	4
Schafstelze	1	1	0	0	4	4	0	0	0	0	1	1	6	6
Silbermöwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Singdrossel	2	2	11	15	36	96	16	38	1	1	0	0	66	152
Sperber	0	0	0	0	2	2	2	2	3	3	1	1	8	8
Star	6	53	2	4	12	102	9	193	9	160	12	119	50	631
Stieglitz	0	0	1	4	8	32	10	40	2	4	6	12	27	92
Tannenmeise	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	2
Wacholderdrossel	2	63	2	8	14	38	8	14	11	164	16	364	53	651
Wiesenpieper	10	16	71	198	116	148	113	171	14	14	8	13	332	560
Zilpzalp	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2
Summe	106	689	373	2489	1076	2808	884	3978	125	1477	294	1719	2858	13160
Individuen / Stunde		172,25		622,25		702		994,5		369,25		429,75		3290

Tab. 5 ff.: Absolute Verteilung der Zugrichtungen und -höhen nach Geländepunkt und Datum

Gelände- punkt	Datum	Wetter	Σ Einzel- beob.	Σ Trupp- beob.	Σ alle Beob.	Σ Arten	Σ Nonpas- seriformes	Σ Pas- seres	Σ Ind. pto Std.	Σ Zug- höhe / m	Σ Zugrichtung / Std.								
											NW	WNW	W	WSW	SW	SSW	S	SSE	SE
5.	29.09	Nebel	52	58	108	28	7	21	2383	586	Σ				552,5	3	40,25		
											<50				552	3	40,25		
											50-150				0,5		0,75		
											> 150								
5	07.10.		22	40	62	17	4	13	516	129	Σ		6,25		104,8		18		
											<50		6	73		9,25			
											50-150	0,25		27		2,5			
											> 150			4,75		6,25			
5	10.10.		58	50	108	29	7	22	1052	263	Σ			2	155,3	105,8			
											<50			2	33,75	0,25			
											50-150				121,5	105,5			
											> 150								
5	11.10.		62	68	130	29	6	21	1855	464	Σ	0,25	0,25	38	418,3	5,75	1,25		
											<50	0,25	0,25	15	45	4,75	1,25		
											50-150			23	373,3	1			
											> 150								
5	18.10		31	83	114	27	4	23	3163	791	Σ		1	236,3	387	157	9,25	0,25	
											<50		1	162,3	124,8	58,75	9	0,25	
											50-150			74	282,3	98,25	0,25		
											> 150								
5	13.11.		9	20	29	11	2	9	433	108	Σ		7	33	37,25	28,75	2,25		
											<50		7	33	37,25	10	2,25		
											50-150					18,75			
											> 150								
6	22.09.	Nebel, z.T.	13	16	29	9	1	8	367	92	Σ				91,75				
											<50				90				
											50-150				1,75				
											> 150								

	39	Birkenzeisig	1	Rohrvonn b. Roth	J.R. Vos	24.05.2007	Orni_Rundbrief_69_Regi onTrier_Nr.3 2007	singt		
	40	Birkenzeisig	1	Im Timpel Ormont	J.R. Vos	24.05.2007	Orni_Rundbrief_69_Regi onTrier_Nr.3 2007	singt		
	41	Birkenzeisig	1	Schneifel b. Halenfeld	J.R. Vos	13.01.2008	Orni_Rundbrief_73_Regi onTrier_Nr.1 2008			
	42	Birkenzeisig	2	Im Timpel Ormont	J.R. Vos	16.03.2007	Orni_Rundbrief_68_Regi onTrier_Nr.2 2007	singend		
	43	Braunkehlchen	1	Im Timpel W Ormont	C. Hackenberg	22.04.2007	Orni_Rundbrief_68_Regi onTrier_Nr.2 2007	Durchzug ?		
	44	Erlenzeisig	2	Windwurflläche Schneifel b. Auw/Schlausenbach	J.R. Vos	16.03.2007	Orni_Rundbrief_68_Regi onTrier_Nr.2 2007	singend		
	45	Erlenzeisig	2	Schneifel b. Neuendorf	K.H. Heyne	01.05.2007	Orni_Rundbrief_69_Regi onTrier_Nr.3 2007	singend		
	46	Erlenzeisige	viele	Schneifel z.B. N Sellerich, am Schwarzen Mann und am Schneifelforsthäus.	K.H. Heyne	17.03.2012	www.birdnet-rlp.de	die weitaus häufigste und auffallendste Vogelart		
	47	Erlenzeisige		Schneifel bei Gondenbrett	K.H. Heyne	07.04.2012	www.birdnet-rlp.de	öfters Männchen im Singflug		
	48	Fichtenkreuzschn abel	einige	Schneifel bei Gondenbrett	K.H. Heyne	07.04.2012	www.birdnet-rlp.de	vereinzelt singende Männchen		
	49	Fichtenkreuzschn abel	1	Rohrvonn b. Roth	J.R. Vos	07.05.2007	Orni_Rundbrief_69_Regi onTrier_Nr.3 2007	singt		
	50	Grauspecht	1	Buchenwald unterhalb Skipiste Schwarzer Mann b. Sellerich	J.R. Vos	24.02.2008	Orni_Rundbrief_73_Regi onTrier_Nr.1 2008	rufft		
	51	Grünspecht	1	Schneifelhöhenkamm WNW Sellerich	R. Hand	19.07.2006	Orni_Rundbrief_64_Regi onTrier_Nr.4 2006	rufft; Höhenlage!		
	52	Kolkkrabe	1	Schneifel b. Halenfeld	J.R. Vos	13.01.2008	Orni_Rundbrief_73_Regi onTrier_Nr.1 2008			
	53	Kolkkrabe	1	Forsthäus Schneifel	C. Hackenberg	30.03.2008	Orni_Rundbrief_74_Regi onTrier_Nr.2 2008			
	54	Kolkkrabe	1	Schneifel b. Halenfeld	J.R. Vos	13.01.2008	Orni_Rundbrief_73_Regi onTrier_Nr.1 2008			
	55	Kuckuck	1	b. Ormont	C. Hackenberg	07.08.2004	Orni_Rundbrief_52_Regi onTrier_Nr.4 2004	bereits Zug ?		
	56	Löffelente	1	Klärteiche b. Ormont	C. Hackenberg	26.03.2006	Orni_Rundbrief_62_Regi onTrier_Nr.2 2006			
	57	Löffelente	2	Klärteiche b. Ormont	C. Hackenberg	24.04.2008	Orni_Rundbrief_74_Regi onTrier_Nr.2 2008	1m 1w		
	58	Raubwürger	1	Rohrvonn bei Roth	C. Hackenberg	01.04.2009	Orni_Rundbrief_81_Regi onTrier_Nr.2 2009	ob Brut- oder Winterrevier?		
	59	Raubwürger	1	Windwurflläche Schneifel b. Auw/Schlausenbach	K.H. Heyne	13.04.2009	Orni_Rundbrief_81_Regi onTrier_Nr.2 2009	ob Brut- oder Winterrevier?		
	60	Raubwürger	1	Windwurflläche Schneifel b. Auw/Schlausenbach	J.R. Vos	16.03.2007	Orni_Rundbrief_68_Regi onTrier_Nr.2 2007	ob Brut- oder Winterrevier?		

	61	Raubwürger	1	Schneifel b. Auw/Schlausenbach	S. Twietmeyer	16.12.2007	Orni_Rundbrief_72_Regi onTrier_Nr.6 2007			
	62	Raubwürger	1	Rohrvonn bei Roth	C. Hackenberg	25.05.2008	Orni_Rundbrief_75_Regi onTrier_Nr.3 2008	Brutzeitbeobachtung		
	63	Raubwürger	1	Roth b. Prüm	H.J. Langen	12.11.2005	Orni_Rundbrief_60_Regi onTrier_Nr.6 2005			
	64	Raubwürger	2	b. Auw/Schlausenbach	K.H. Heyne	10.02.2008	Orni_Rundbrief_73_Regi onTrier_Nr.1 2008			
	65	Raufusskauz	1	Schneifelhöhenweg b.Schlausenbach	K.H. Heyne	18.03.2007	Orni_Rundbrief_68_Regi onTrier_Nr.2 2007	1 m rufend		
	66	Raufusskauz	1	Schneifelhöhenweg b.Schlausenbach	O & D Elle, C König, T Rautenberg	26.03.2007	Orni_Rundbrief_68_Regi onTrier_Nr.2 2007	1 m rufend		
	67	Raufusskauz	2	Schneifelhöhenweg b.Schlausenbach	N. Uhlhaas, H & C Meurer	04.03.2007	Orni_Rundbrief_68_Regi onTrier_Nr.2 2007	rufend		
	68	Raufusskauz	2	Schwarzer Mann	J.R. Vos	14.03.2008	Orni_Rundbrief_74_Regi onTrier_Nr.2 2008	antworten auf Klangattrappe		
	69	Raufusskauz	2	Schwarzer Mann b. Sellerich	T. Loose	15.05.2004	Orni_Rundbrief_51_Regi onTrier_Nr.3 2004	1 BP in Nistkasten		
	70	Raufusskauz		Westl. Schneifel	T. Loose	15.04.2008	Orni_Rundbrief_74_Regi onTrier_Nr.2 2008	1 Brut 8 Eier		
	71	Raufusskauz		Östl. Schneifel	T. Loose	15.04.2008	Orni_Rundbrief_74_Regi onTrier_Nr.2 2008	3 Bruten mit Jungvögeln		
	72	Raufusskauz		Ormont	T. Loose	15.05.2008	Orni_Rundbrief_63_Regi onTrier_Nr.3 2006	1 BP mit 3 Eiern		
	73	Raufusskauz		Schwarzer Mann	T. Loose	28.03.2005	Orni_Rundbrief_56_Regi onTrier_Nr.2 2005	3 BP in Nistkästen; 4 Eier, 6 iuv.		
	74	Raufusskauz		Ormont	T. Loose	15.04.2005	Orni_Rundbrief_56_Regi onTrier_Nr.2 2005	4 BP davon 2 in Nistkästen; 10 Eier, 6 iuv.		
	75	Schwarzspecht		Schneifel	T. Weber		mdl. Mitt. 2011	Brut; zahlreiche Reviere		
	76	Schwarzstorch	1	zw. Ormont und Hallschlag	J.R. Vos	30.06.2009	Orni_Rundbrief_82_Regi onTrier_Nr.2 2009	Brutzeitbeobachtung	3.000 m	
	77	Schwarzstorch	1	überfliegend b. Roth	T. Weber	28.03.2007	Orni_Rundbrief_68_Regi onTrier_Nr.2 2007	Brutzeitbeobachtung	3.000 m	
	78	Schwarzstorch	1	Habscheid-Hollnich	J.R. Vos	13.03.2008	Orni_Rundbrief_74_Regi onTrier_Nr.2 2008	ob noch Zug ?	3.000 m	
	79	Schwarzstorch	1	Habscheid-Hollnich	J.R. Vos	19.08.2006	Orni_Rundbrief_64_Regi onTrier_Nr.4 2006	Wegzug ?	3.000 m	
	80	Schwarzstorch	2	Neuendorf	E. Kirchen	02.07.2001	Orni_Rundbrief_2_Regio nTrier_Nr.2002	Brutzeitbeobachtung	3.000 m	
	81	Schwarzstorch		Schneifel Heilknipp	T. Weber		mdl. Mitt. 2011	Brut	3.000 m	
	82	Tannenhäher	1	Skipiste Schwarzer Mann	J.R. Vos	24.02.2008	Orni_Rundbrief_73_Regi onTrier_Nr.1 2008			
	83	Tannenhäher	1	bei Roth	C. Hackenberg	25.05.2008	Orni_Rundbrief_75_Regi onTrier_Nr.3 2008	1 ad 3 iuv		

	84	Tannenhäher	1	Rohrvenn bei Roth	J.R. Vos	16.03.2007	Orni_Rundbrief_68_Regi onTrier_Nr.2 2007	rufft		
	85	Wachtelkönig	1	W Roth b. Prüm	H.J. Langen KH Heyne	07.- 10.06.2007	Orni_Rundbrief_69_Regi onTrier_Nr.3 2007	Brut?	1.000 m	
	86	Wachtelkönig	2	W Roth b. Prüm	H.J. Langen	14.- 22.06.2007	Orni_Rundbrief_69_Regi onTrier_Nr.3 2007	Brut?	1.000 m	
	87	Waldschnepfe	1	Skipiste b. Sellerich	J.R. Vos	18.04.2008	Orni_Rundbrief_74_Regi onTrier_Nr.2 2008	Brutzeitbeobachtung		
	88	Waldschnepfe	1	Schneifel b. Auw/Schlausenbach	Eller u.a.	26.03.2008	Orni_Rundbrief_68_Regi onTrier_Nr.2 2007			
	89	Waldschnepfe	2	Prümquelle b. Ormont	C. Hackenberg	12.10.2006	Orni_Rundbrief_66_Regi onTrier_Nr.6 2006			

Anhang 2:

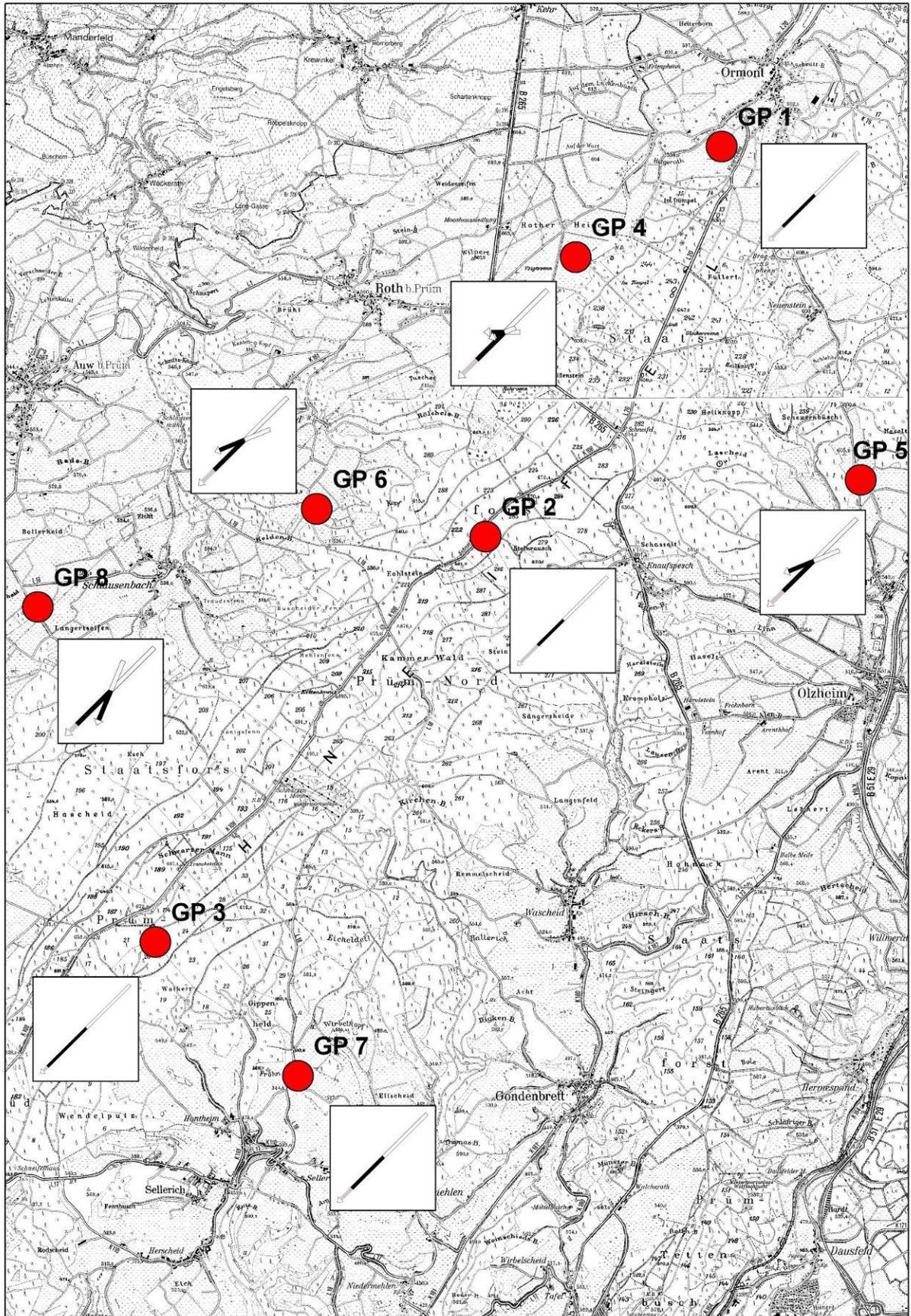
Karten

Karte 1: Übersicht der Geländepunkte mit den Hauptzugrichtungen und –höhen

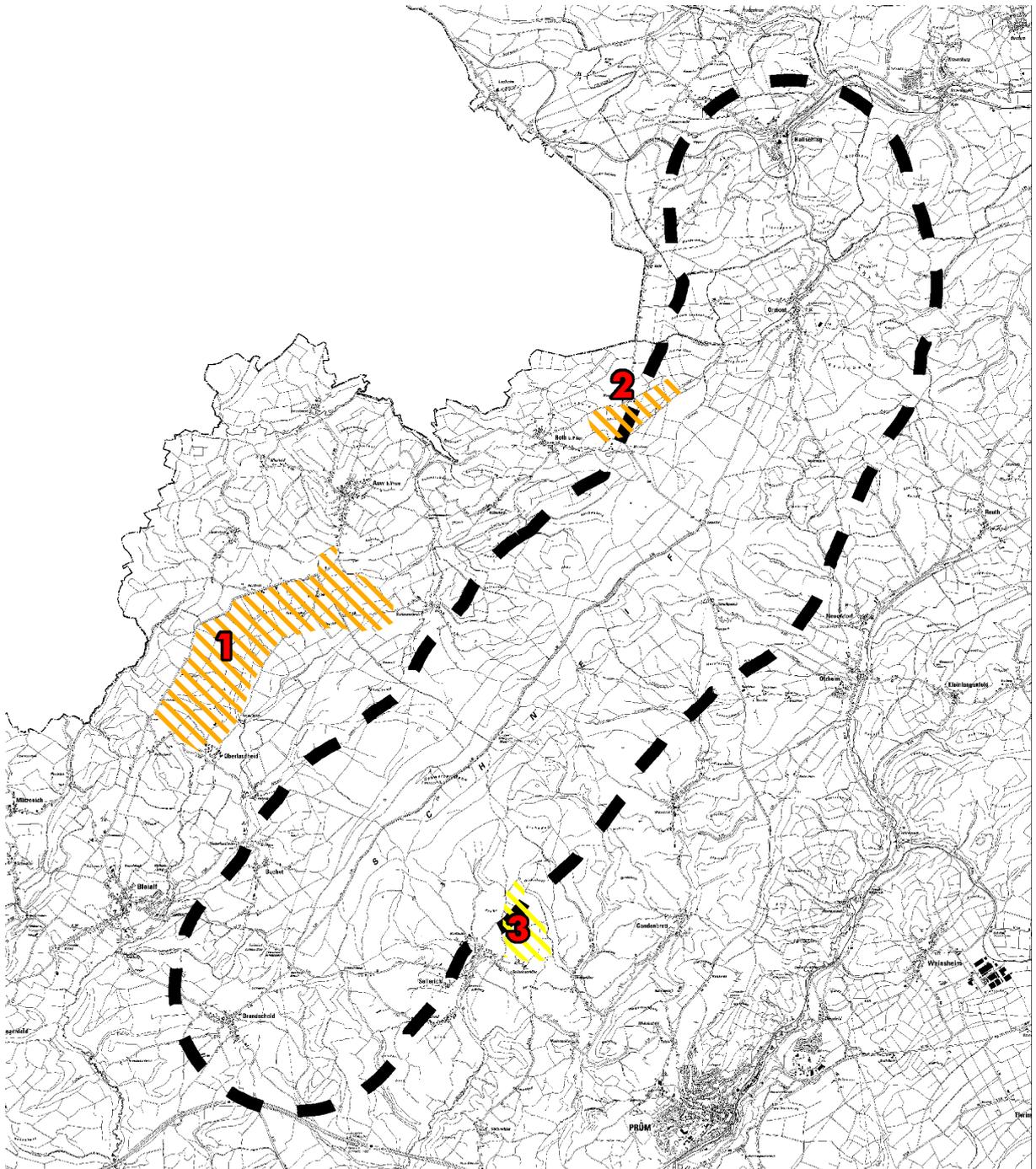
Karte 2: Rastvogelgebiete

(dazu Erläuterungen im Text)

Karte 1: Übersicht der Geländepunkte mit den Hauptzugrichtungen und –höhen



Karte 2: Rastvogelgebiete und Untersuchungsraum Schneifelhöhenweg



Rastvogelgebiete und 2 km Radius zum Schneifelhöhenweg (K108 bzw. L20 zwischen Brandscheid und Ormont)

Anhang 3:

Abbildungen

Abb. 1-8: Geländepunkte – Fotos in Blickrichtung Nord, Hauptanflugrichtung
(alle Aufnahmen von Torsten Weber, 2012)



Abb. 1: Geländepunkt GP 1 – Ormont – Nordspitze Schneifelrücken



Abb. 2: Geländepunkt 2 – Prüm Air-Station – Nördlicher Schneifelkamm



Abb. 3: Geländepunkt 3 - Schwarzer Mann – Südlicher Schneifelkamm (im Hintergrund links von der Bildmitte der Sendemast)



Abb. 4: Geländepunkt 4 - Rother Heide – Nordflanke Schneifel (Norden)



Abb. 5: Geländepunkt 5 – Neuendorf/Neuenstein – Südostflanke Schneifel (Norden)



Abb. 6: Geländepunkt 6 - Huscheid südlich Kobscheid – Nordflanke Schneifel (Mitte)



Abb. 7: Geländepunkt 7 – Sellericherhöhe – Südflanke Schneifel (Süden)



Abb. 8: Geländepunkt 8 – Hascheid/Schlausenbach – Nordflanke Schneifel (Süden)