

## **Untersuchungen an Schlafplätzen von Rotmilan und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*) im nördlichen Harzvorland**

### **Investigations of roosts of Red Kite and Black Kite (*Milvus milvus*, *M. migrans*) in the northern Harz Foreland**

Von **Michael Hellmann**

#### **Summary**

In a part of the northern Harz Foreland roosts of Red Kite (RMi) and Black Kite (SMi) were controlled in three areas (rubbish disposal sites) from November 1995 to October 1996. The occupation of the roosts within the year is shown (fig. 7 and 8).

There were concentrations of RMi in autumn (up to 200 birds) and winter (up to a maximum of 130 birds) and food conditioned concentrations during the breeding period (up to 45 birds). SMi was permanently present, during the breeding period up to a maximum of 50 birds.

Roosts nearest to the disposal sites are preferred. The behaviour of local breeding birds towards guests of these roosts is described. By observation approaching RMi it turned out that there are ranges for actions up to about 8 km from the roosts (see fig. 11).

In September all roosts were recorded in a large observation area (652 square kilometers). More than 700 RMi (100 RMi/100 sqkm) stayed there at least at 20 roosts (including the above-mentioned ones). The investigation emphasizes the special significance of the northern Harz Foreland as middle European wintering area of the RMi. On the basis of all present results a number of about 500 RMi at the beginning of winter (November) and about 200 to 300 wintering RMi can be assumed for the northern Harz Foreland at the moment.

#### **1. Einleitung**

Die Überwinterung des Rotmilans in seinem mitteleuropäischen Verbreitungsareal ist vielfach dokumentiert und in verschiedenen Gebieten quantitativ untersucht (zusammenfassend s. ORTLIEB 1989). Das nördliche Harzvorland in Sachsen-Anhalt ist dabei von besonderem Interesse, weil der Rotmilan (RMi) hier einerseits sein Siedlungsdichtezentrum innerhalb des Areals besitzt (NICOLAI & KÖNIG 1990) und sich andererseits sehr hohe Winterbestände in Mitteleuropa herausgebildet haben. GEORGE (1989, 1994, 1995a) verfolgt seit 1982 die Entwicklung von Winterschlafplätzen in einem größeren Landschaftsausschnitt zwischen Harz und Havel mit Schwerpunkt in den Flußniederungen von Bode und Selke. Er kommt zu dem Schluß, daß das nördliche Harzvorland wohl das bedeutendste mitteleuropäische Überwinterungsgebiet des RMi ist.

Neben diesen Winterkonzentrationen gibt es seit langem Meldungen über die Bildung von Schlafgemeinschaften von RMi und Schwarzmilan (SMi) nach und bereits während der Brutzeit (KÖNIG 1974, SCHÖNBRODT & TAUCHNITZ 1991).

KÖNIG (1974) und CLAUSING & GLEICHNER (1978) vermuten dann im nordöstlichen Harzvorland an der Kläranlage Quedlinburg mindestens für 1973-75 anhand von Zufallsdaten erstmals einen ganzjährig besetzten RMi-Schlafplatz. Diese Vermutung blieb seither

unbestätigt und kann an dem genannten Schlafplatz auch nicht mehr überprüft werden, da dieser seit langem aufgegeben wurde. Jedoch wurde von mir im Zusammenhang mit der Entdeckung bzw. regelmäßigen Kontrolle neuer Winterschlafplätze im Nordharz-Vorland die Frage nach eventuell ganzjährig bestehenden Schlafplatzbindungen beim RMI neu aufgegriffen.

Die zur Klärung dieser Fragestellung kontrollierten Schlafplätze befinden sich in der Nachbarschaft großer Hausmülldeponien. Schon im Frühjahr 1995 stellte ich an einem dieser Plätze (Halberstadt) nach zuvor kontinuierlich abnehmendem Winterbestand noch im April und Mai bis zu 20 gemeinsam schlafende RMI fest. Dies war schließlich Anlaß für mich, über ein Jahr lang planmäßige Untersuchungen in 3 mir bis dahin nur durch sporadische Erfassungen im Winter bekannte Gebiete durchzuführen. Das Auftreten des SMI an diesen Schlafplätzen wurde miterfaßt. Die Ergebnisse werden nachfolgend vorgestellt und diskutiert.

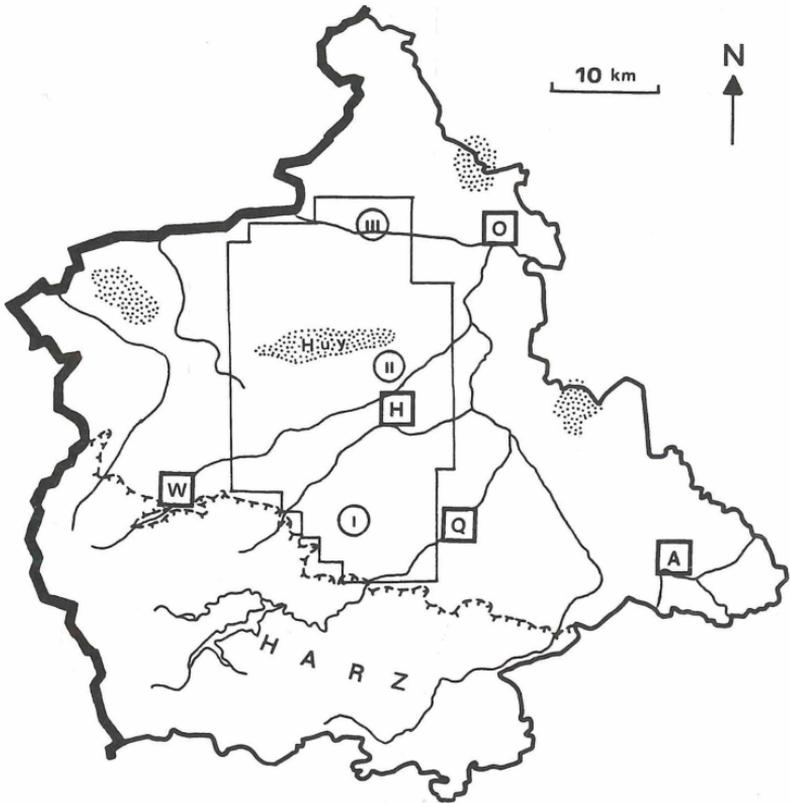


Abb. 1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes im nördlichen Harzvorland. Darstellung in Anlehnung an König (1974). Eingezeichnet sind die deponienahen Schlafgebiete Westerhausen (I), Halberstadt (II) und Gunsleben (III), die größeren Städte (W - Wernigerode, H - Halberstadt, Q - Quedlinburg, O - Oschersleben, A - Aschersleben), die großen Wälder (fein punktiert), der nördliche Harzrand (T-Linie) und die Fließgewässer.

## 2. Gebiet

Die Grenze des Untersuchungsgebietes (UG) ist an das Gradnetz einer topographischen Karte im Maßstab 1 : 100 000 angelehnt. Im Süden wird dieses Gebiet durch den Harzrand (markiert durch die Orte Wernigerode-Blankenburg-Thale) und im Norden durch das Große Bruch (zwischen den Orten Rohrsheim-Wackerleben-Hamersleben) begrenzt. Die Linie Minsleben-Dardesheim-Rohrsheim bildet die westliche und die Linie Quedlinburg-Schwanebeck-Wulferstedt die östliche Begrenzung (vgl. Abb. 1). Die maximale Gebietsausdehnung beträgt von Süd nach Nord 36 km und von West nach Ost 22 km, die erfaßte Fläche insgesamt etwa 650 km<sup>2</sup>. Im Osten wurde das UG bewußt so abgegrenzt, daß die dort beginnenden Flußniederungen von Bode und Selke, in denen GEORGE (1989ff.) in den Winterhalbjahren planmäßig RMi-Schlafplatzkontrollen durchführt, nicht tangiert werden.

Das UG ist durch das sehr abwechslungsreiche Relief der dem Harzgebirge nordöstlich vorgelagerten subherzynen Kreidemulde gekennzeichnet. Nördlich des Mittelgebirgsrandes erhebt sich zunächst die sogenannte Aufrichtungszone, daran anschließend, durch die Blankenburger Mulde unterbrochen, beginnt die Schichtrippenlandschaft bis Halberstadt. Nördlich dieser Stadt dehnt sich die breite Halberstädter Senke bis zum Höhenzug des Huys aus. Daran anschließend geht ein weiträumiges Hügelland in das Oscherslebener Urstromtal, dem Großen Bruch, über (vgl. auch Gebietsbeschreibung von KÖNIG 1991). Die von West nach Ost verlaufenden Höhenzüge (zwischen 250 und 314 m ü. NN) sind zumeist bewaldet, wobei auf dem Huy der größte geschlossene Waldkomplex (etwa 18 km<sup>2</sup>) des UG stockt. Die ausgedehnten Mulden und Senken zwischen den Höhenzügen werden auf fruchtbaren Schwarzerdeböden intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. In Bereichen der tiefsten Geländepunkte (Großes Bruch 82 m ü. NN) sind die Reste ehemals großer Dauergrünlandflächen vorhanden. Dort befinden sich auch die 3 kontrollierten Schlafgebiete.

Die Landwirtschaftsflächen werden entlang der Fließgewässer vor allem von in Reihen stehenden 30- bis 40jährigen Hybridpappel-Anpflanzungen und Eschen gesäumt. In Feldgehölzen dominieren ebenfalls Pappeln.

Das UG befindet sich genau zwischen den großen isolierten Waldgebieten des nördlichen Harzvorlandes: Fallstein, Hohes Holz und Hakel (der Huy liegt im UG), in denen sich hohe Greifvogelbestände konzentrieren (u.a. MAMMEN 1993).

Die o. g. Abgrenzung des UG resultiert nicht zuletzt aus der Existenz von 3 bedeutenden Hausmülldeponien. In der Nähe dieser offenen Müllhalden kamen in den zurückliegenden Winterhalbjahren immer wieder einzelne RMi-Ansammlungen zur Beobachtung. Planmäßige Kontrollen erbrachten hier den Bestand zentraler Schlafgebiete, die jeweils aus mehreren Plätzen bestehen.

Die jeweils durch einen Landkreis als Zentraldeponien genutzten Abfallentsorgungsanlagen liegen auf einer längs durch das nördliche Harzvorland von Süd nach Nord verlaufenden gedachten Linie (vgl. Abb. 1). Es handelt sich im einzelnen um die Deponiestandorte Westerhausen (Lkr. Quedlinburg), Halberstadt (Lkr. Halberstadt) und Gunsleben (Börde-Landkreis). Die unmittelbar benachbarten Schlafgebiete wurden gleichlautend mit diesen Ortsnamen benannt. Die Schlafgebiete sind 15 km (Westerhausen - Halberstadt) und 14 km (Halberstadt - Gunsleben) voneinander entfernt.

Angaben zu den Deponiestandorten (mgl. Auskunft des Abfallzweckverbandes Nordharz und der Abfallbehörde des Bördekreises) sind der Tab. 1 zu entnehmen. Der offen auf den Deponien liegende Hausmüll wird regelmäßig planiert, verfestigt und von Zeit zu Zeit mit Erdstoffen abgedeckt.

Tab. 1. Angaben zu den Deponiestandorten im Untersuchungsgebiet.

Deponiestandorte	Nutzung seit	Deponiefläche [ha]	Ablagerungsmenge 1995 [t]
Westerhausen	1973	5	36000
Halberstadt	1973	6	87000
Gunsleben	1960	3	29000

### 3. Methode

Die Schlafgebiete Westerhausen und Halberstadt wurden von Anfang November 1995 bis Ende Oktober 1996, das Schlafgebiet Gunsleben von Anfang Januar bis Ende Oktober 1996 mindestens einmal pro Dekade kontrolliert. Dabei wurden im Winterhalbjahr etwa 1 Stunde vor Sonnenuntergang alle Milane, die sich in den Bäumen an einem oder mehreren Schlafplätzen im Gebiet zusammengefunden hatten, ausgezählt. An den Zähltagen wurde immer das gesamte Schlafgebiet mit dem Pkw abgefahren und alle baumbestandenen Bereiche mit dem Fernglas nach Milanen abgesucht. Noch in der Dämmerung einfallende Milane oder kurzzeitig noch einmal auffliegende Schlafgemeinschaften zeigten überdies oft den Weg zu den besetzten Schlafplätzen.

In der Jahreszeit, in der die Bäume ein dichtes Blätterkleid tragen, waren die ruhenden Milane nicht so ohne weiteres in den Baumkronen auszumachen. So wurde von Mai bis September eine etwas andere Erfassungsmethode angewandt. Die Schlafgebiete wurden dann schon 3 bis 4 Stunden vor der einsetzenden Abenddämmerung aufgesucht und die von den Nahrungsplätzen kommenden Milane beim Anflug bestimmter Schlafplätze gezählt. Die quantitative Erfassung wurde in dieser Jahreszeit erleichtert, da je Schlafgebiet, anders als im Herbst und Winter, nur ein und meist derselbe Schlafplatz beflogen wurde. Störungen am Schlafplatz durch Fußgänger, Fahrzeuge oder auch unbekanntem Ursprungs führten zum kurzzeitigen Auffliegen der Schlafgemeinschaft. Das Auszählen der über dem Schlafplatz kreisenden Vögel war dann gut möglich.

Kam es an den Zähltagen während der langen Beobachtungszeit im Sommer bis zur Dämmerung nicht (durch Fremdstörung oder auch spontan ausgelöst) zum nochmaligen Auffliegen der Schlafgemeinschaft, dann wurde in diesen Ausnahmefällen eine Störung provoziert. Dabei wurde ich von meinem Sohn Markus unterstützt. Durch schnelle, gezielte Annäherung an die Schlafbäume brachte er die Vögel zum Auffliegen und entfernte sich sofort ebenso schnell wieder vom Schlafplatz. Unterdessen zählte ich von einem erhöhten Geländepunkt aus die nach dieser kurzen Störung immer sofort wieder in dieselben Bäume einfallenden Milane.

Je Dekade wurden alle Plätze innerhalb eines Schlafgebietes an mindestens einem Tag ausgezählt und die Ergebnisse zu Tagessummen addiert. Bei mehreren Zählungen in einer Dekade ging in die Auswertung nur der Tag mit der höchsten Summe (= Dekadenmaximum) ein. Die deponienahen Schlafgebiete wurden in einer Dekade möglichst an drei aufeinanderfolgenden Tagen ausgezählt. Ein möglicher Zählfehler durch einen nicht immer ganz auszuschließenden Austausch von Milanen zwischen den Schlafgebieten sollte so minimiert werden. Zwischen den Zähltagen wurden die Schlafgebiete oft zusätzlich aufgesucht, um das Verhalten der Milane tagsüber zu beobachten.

Die Erfassung der Aktionsräume der Milane über die Schlafgebiete hinaus erfolgte durch gezielte Anblickskontrollen, indem in einem großen Radius auf den Höhenrücken des UG Beobachtungspunkte bezogen und nach zielstrebig in Richtung Schlafgebiet fliegenden Milanen gesucht wurde. Nur die Vögel, die dabei zweifelsfrei bis in das Schlafgebiet flogen, fanden in der Auswertung Berücksichtigung. Die Ermittlung der großräumigen Aktionsbereiche erfolgte nur außerhalb der Brutzeit, also im Winter und ab September.

Im September wurde das gesamte UG nach weiteren in dieser Zeit überall in den Feldfluren zu vermutenden Milanschlafplätzen abgesucht. Dazu wurden täglich andere Bereiche des UG abgefahren und auf in den Abendstunden kreisende Milantrupps geachtet, die dann meistens an Gemeinschaftsschlafplätzen einfielen. Ein so gefundener Schlafplatz wurde nur gewertet, wenn die schon bekannten benachbarten Plätze gleichzeitig auch besetzt waren. Bei dem häufigen Schlafplatzwechsel der Milane wären sonst Doppelzählungen nicht ausgeschlossen.

Der Auswertung liegen über 330 Beobachtungsstunden des Verfassers an insgesamt 145 Zähltagen zugrunde.

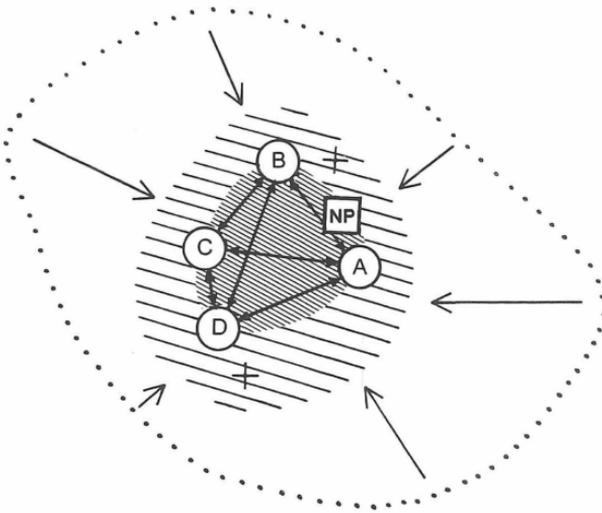
## 4. Ergebnisse

### 4.1. Grundaufbau der Milanschlafgebiete

Die Nutzung bzw. der Aufbau der untersuchten deponienahen Schlaf- oder Übernachtungsgebiete ist grundsätzlich gleich und läßt sich wie folgt skizzieren (vgl. Schema in Abb. 2): innerhalb eines Schlafgebietes befinden sich immer mehrere Schlafplätze (Einzelbäume, Baumgruppen, Feldgehölze). Als Schlafgebiet wird hier ein Bereich bezeichnet, der sich bei der linearen Verbindung mehrerer regelmäßig abwechselnd genutzter Schlafplätze ergibt. Das Vorhandensein einer Vielzahl von Schlafplätzen innerhalb eines Schlafgebietes ist unerlässlich zur Ausbildung einer Schlafplatztradition. Die verschiedenen Schlafplätze dienen untereinander auch als Ausweichplätze. So finden selbst individuenreiche Schlafgemeinschaften, die bei völliger Dunkelheit am Schlafplatz auffliegen, sofort und zielsicher einen benachbarten Platz. Unter den Schlafplätzen werden einzelne bevorzugt frequentiert. Diese wiesen oft die geringste Entfernung zu günstigen Nahrungsplätzen (hier Mülldeponien) auf.

Das Schlafgebiet und dessen nähere Umgebung ist für die Milane gleichzeitig auch Sammelgebiet, bevor sie die tatsächlichen Schlafplätze bzw. Schlafbäume anfliegen. Sammelpunkte sind dabei praktisch alle höheren Landschaftselemente wie z. B. trockene Bäume, Weidezaunpfähle, Telegraphen- oder Gittermasten. Auch die Deponien dienen als Sammelplätze. Das Sammelgebiet ist also größer als das eigentliche Schlafgebiet.

Großräumig dehnt sich um das Schlafgebiet als Zentrum ein Aktionsraum aus, in dem sich die Milane tagsüber zur Nahrungssuche verteilen. Diese Grundstruktur der Milanschlafgebiete wird schon von FEINDT et al. (1967) grob umschrieben und findet im hiesigen Gebiet ihre Bestätigung. Die vorangestellten Erläuterungen dienen auch der Begriffserklärung für die nachfolgenden Ausführungen.



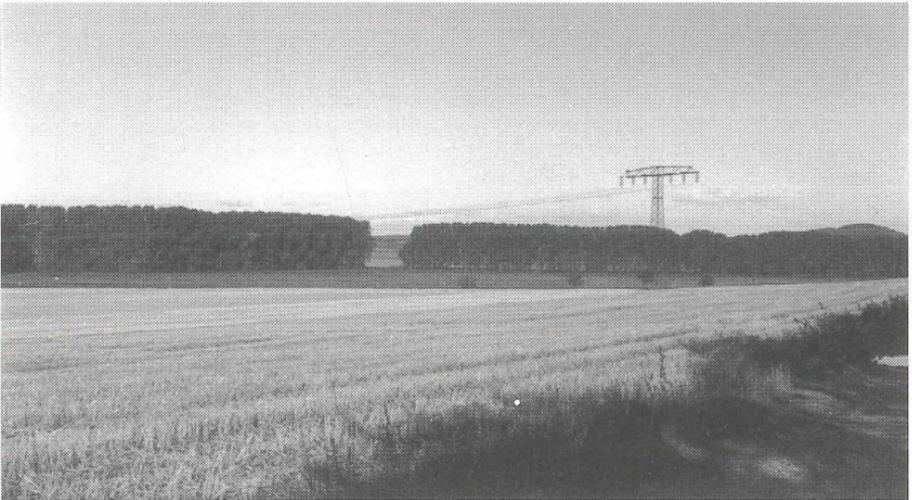
**Abb. 2.** Schematische Darstellung der Struktur eines Milan-Schlafgebietes: gepunktete Linie umrahmt das gesamte Aktionsgebiet; grob schraffiert: Sammelgebiet mit bevorzugten Sammelpunkten (Kreuze); fein schraffiert: Schlafgebiet mit Schlafplätzen (A, B, C, D); NP: bevorzugter Nahrungspunkt (hier: Mülldeponie); Pfeile: Anflug der Milane bzw. Schlafplatzwechsel.

#### 4.2. Deponienaher Schlafgebiete

Das **Schlafgebiet Westerhausen** befindet sich im Westteil der Blankenburger Mulde im Niederungsgebiet des Helsunger Bruches zwischen den Orten Westerhausen, Blankenburg und Timmenrode (Abb. 3). Der Harzrand ist nur 4 km entfernt. Das Bruch wird vom Zapfenbach durchflossen, daneben gibt es zahlreiche Gräben und kleinere stehende Gewässer (Torfstiche). Die nächstgelegene größere Stadt ist Blankenburg (3 km westlich; 18 000 Einwohner). Die Milane nutzen regelmäßig 4 Schlafplätze (A bis D) im Gebiet. Platz A ein etwa 2,5 ha großer Pappelwald, B etwa 600 m und C etwa 500 m Pappelreihe entlang des Zapfenbaches. Die Plätze liegen an den tiefsten Geländepunkten im Bruch (150 m ü. NN), bis zum Deponiestandort sind es zwischen 600 m (A) und 2000 m (B). Platz D, etwa 1 ha Eichenmischwald (Haurichsholz), liegt etwas höher am Rande der Niederung direkt neben der Deponie. An einzelnen Tagen wurden noch andere Schlafplätze (z.B. eine aus 6 Birken bestehende Baumgruppe oder einzelne Pappeln auf Ackerflächen) angenommen. Das engere Schlafgebiet hat eine Größe von 2,5 km<sup>2</sup>, davon sind 40 % Grünland. Zwei der regelmäßig beflogenen Schlafplätze (A, C) sind von Grünland umgeben. Durch das Gebiet verläuft eine Hochspannungsfreileitung, die Gittermasten erwiesen sich als bevorzugte Sammelpunkte vor dem direkten Anflug der Schlafbäume (Abb. 4).



**Abb. 3.** Das Schlafgebiet Westerhausen in der Niederung des Helsingur Bruches. Die Pappelreihen entlang des Zapfenbaches dienten als Schlafplatz C (Bildmitte), im Hintergrund die Stadt Blankenburg. Foto: 03.10.1996, M. HELLMANN.



**Abb. 4.** Im Schlafgebiet Westerhausen, der Gittermast vor der Pappelreihe (Schlafplatz C) diente den Milanen u.a. als Sammelpunkt vor dem Anflug der Schlafbäume. Foto: 03.10.1996, M. HELLMANN.

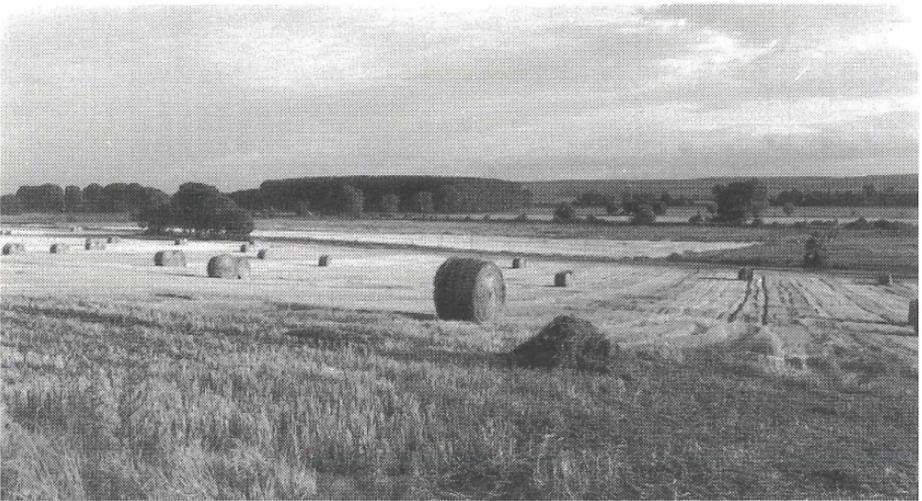
Das **Schlafgebiet Halberstadt** befindet sich 2 km nördlich der Stadt in der Niederung des Asse- und des Runstedter Baches. Teile der Holtemmenau (110 m ü. NN) mit zwei größeren Kiesbaggerseen gehören zum Schlafgebiet. Die Ortsteile Klein Quenstedt und Neu Runstedt der Kreisstadt Halberstadt (43 000 Einwohner) liegen inmitten des Schlafgebietes. Regelmäßig wurden 5 Schlafplätze (A bis E) im Gebiet angefliegen, dabei handelt es sich um Pappelbaumreihen, die entweder entlang der Fließgewässer stehen oder als rechteckige Doppelreihen (Abb. 5) Ackerflächen umgrenzen. Vereinzelt wurden auch Eschen unmittelbar am Ortsrand von Klein Quenstedt als Schlafplatz genutzt. Die Hausmülldeponie liegt leicht erhöht am Ostrand des Schlafgebietes. Die Plätze A und B sind nur 200 bzw. 300 m von der Deponie entfernt, bis zu den Schlafplätzen C bis E sind es zwischen 2700 und 4700 m. Das langgestreckte Schlafgebiet hat eine Größe von 6,2 km<sup>2</sup>, der Grünlandanteil liegt bei 10 %. Die bebauten Ortsteile wurden nicht als Schlafgebietsfläche berücksichtigt. Außer der Deponie selbst dienten die Masten einer Mittelspannungsfreileitung und kronentrockene Obstbäume als Sammelpätze.



**Abb. 5. Übersicht über das Schlafgebiet Halberstadt am Rande der Holtemmen-Niederung mit dem Halberstädter See (Bildmitte). Der Pfeil weist auf die Hausmülldeponie. Die Pappelanpflanzung zwischen Deponie und See ist der Schlafplatz A. Foto: 19.06.1996, J. ENDRIES.**

Das **Schlafgebiet Gunsleben** liegt östlich des Ortes im und am Rande des Großen Bruches (Abb. 6), einem ausgedehnten Grünlandgebiet. Der Große Graben entwässert die Niederung. Die Wiesen werden von einem umfangreichen Grabensystem durchschnitten. Größere Städte sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Insgesamt 5 Schlafplätze (A bis E) wurden von den

Milanen bezogen. Platz A ist ein 4 ha großer Pappelwald, Platz B wird nur durch zwei Eschen gebildet. Beide Plätze liegen inmitten der Bruchwiesen (82 m ü. NN). Am Osterbach wurden 1000 m Pappelbaumreihe unmittelbar nordöstlich Gunsleben als Schlafplatz C genutzt, Platz D sind Pappel- und Eschenbaumreihen ebenfalls am Osterbach, 1 km südwestlich von Hamersleben. Diese Plätze liegen in Ackerflächen, und die Hausmülldeponie etwas erhöht an der Nordflanke des Bruches. Eine lockere Baumgruppe (Spitzahorn, Rotbuche und Pappel), direkt am Rande der Deponie, diente als Schlafplatz E. Die anderen Plätze sind 500 m (A, C), 1000 m (B) und 2000 m (D) von der Deponie entfernt. Das Schlafgebiet hat eine Fläche von etwa 2,4 km<sup>2</sup>, wovon 29 % als Grünland genutzt werden. Als Sammelpunkte dienten Koppelpfähle, Telegraphenmasten, Kopfweiden und der Deponiezaun.



**Abb. 6.** Das Schlafgebiet Gunsleben, Blick vom Deponiestandort in das Große Bruch, mit Schlafplatz A, dem Pappelwald in der Bildmitte. Foto: 26.08.1996, M. HELLMANN.

#### 4.3. Rotmilan-Bestand in den deponienahen Schlafgebieten

Die Zählergebnisse für den RMI aus den Schlafgebieten sind in der Abb. 7 dargestellt. Die Schlafgebiete Westerhausen und Halberstadt waren ganzjährig besetzt, auch im Gebiet Gunsleben bestanden während der 10monatigen Kontrollzeit ständig besetzte Schlafplätze. Eine ganzjährige Schlafplatzbindung der RMI kann auch hier angenommen werden.

Die Abb. spiegelt das Auftreten des RMI im Jahreszyklus wieder und macht nahrungsbedingte Konzentrationen nichtbrütender Vögel während der Brutzeit deutlich. Quantitativ bestehen zwischen den 3 Gebieten deutliche Unterschiede (vgl. Tab. 2), während jedoch die Dynamik der Schlafgebietsbestände im Jahresverlauf weitgehende Parallelen zeigt.

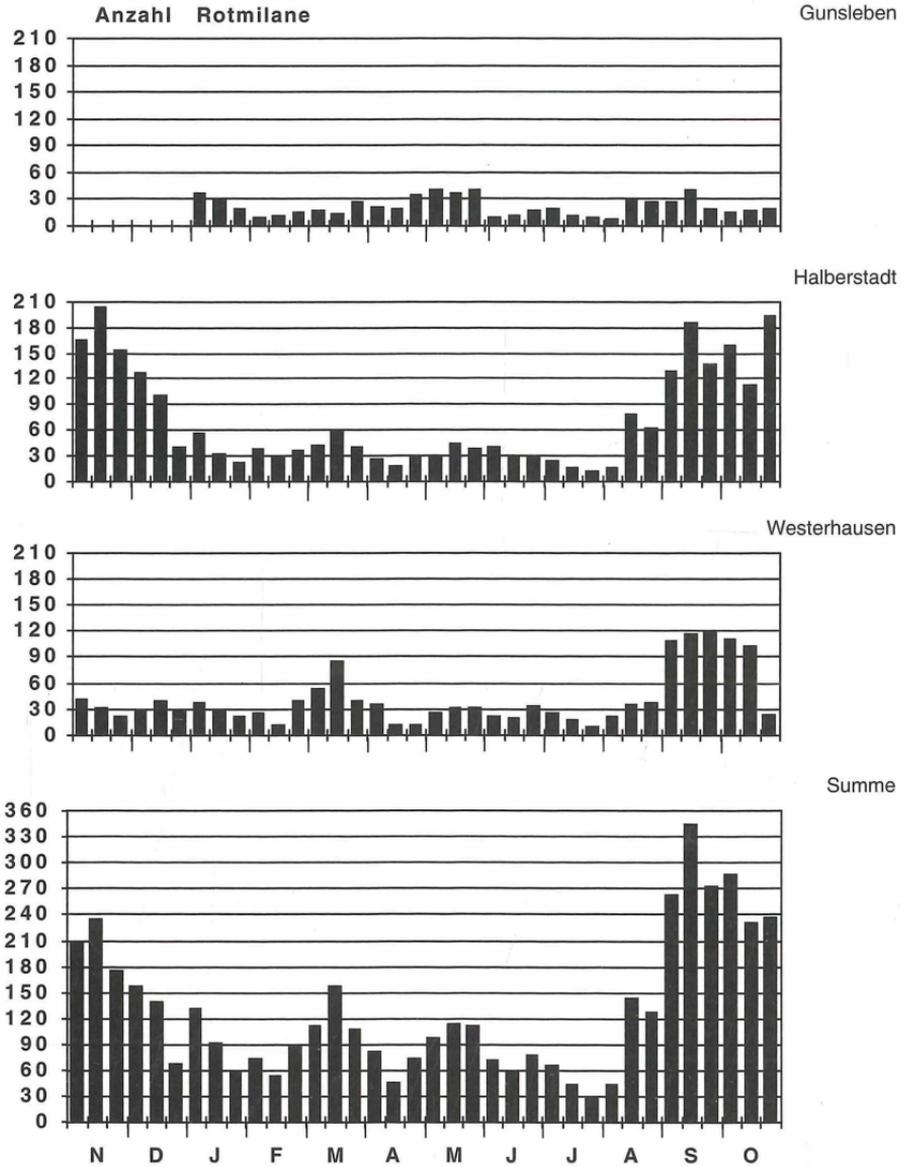


Abb. 7. Besetzung der drei Schlafgebiete von November 1995 bis Oktober 1996 durch den Rotmilan (jeweils Dekadenmaxima). Schlafgebiet Gunsleben erst ab Januar 1996 erfaßt.

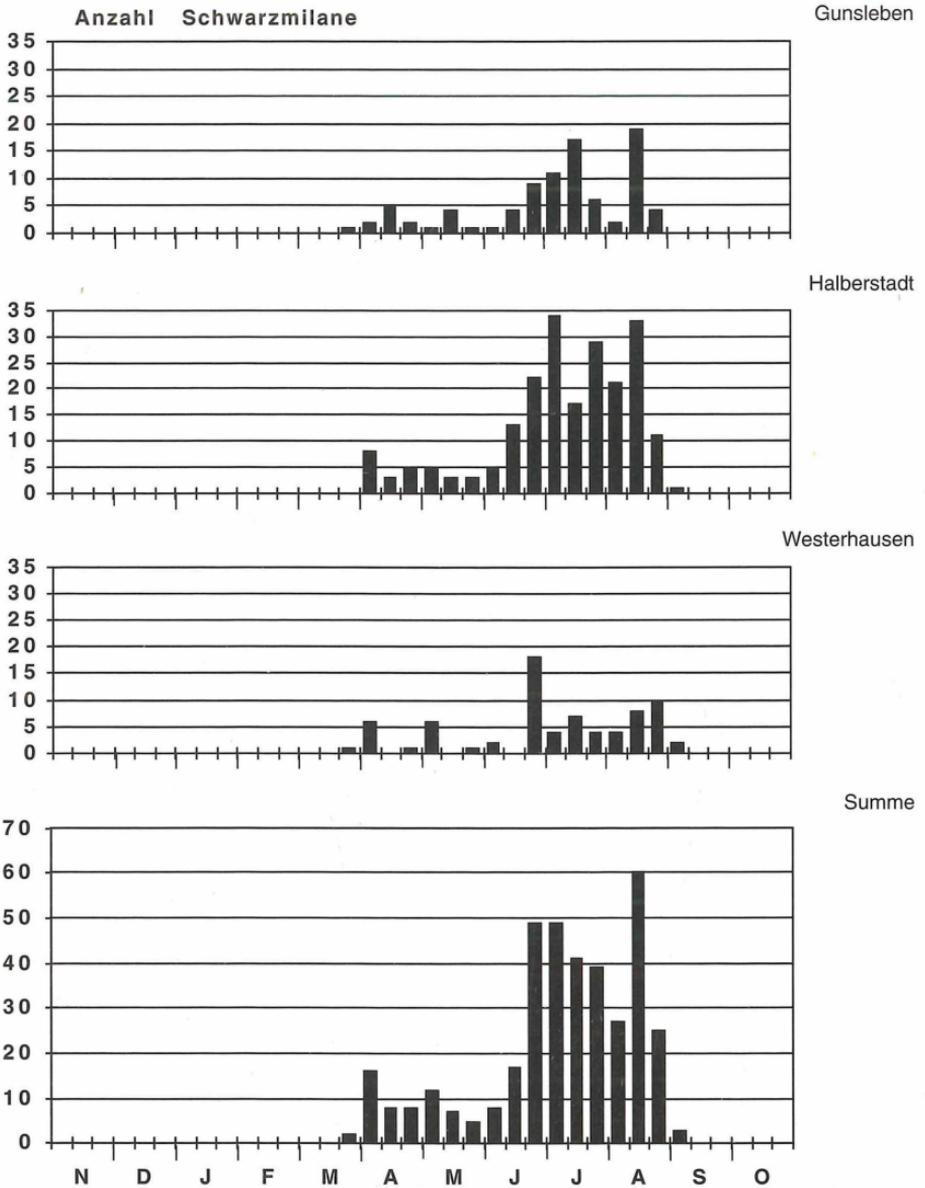


Abb. 8. Besetzung der drei Schlafgebiete von November 1995 bis Oktober 1996 durch den Scharzmilan (jeweils Dekadenmaxima).

Tab. 2. Durchschnittliche Dekadenmaxima in den Schlafgebieten des Rotmilans. Mit \* markiert: nur drei Januardekaden berücksichtigt, weil im Nov./Dez. dort noch nicht gezählt wurde.

Zeit	Anzahl Dekaden	Westerhausen	Halberstadt	Gunsleben	Summe
Nov. - Jan. (Winter)	9	31	100	29*	160
Feb. - März (Heimzug)	6	43	41	16	100
April - Juli (Brutzeit)	12	23	28	23	74
Aug. - Okt. (Wegzug)	9	75	119	22	216

Der Winterbestand nimmt von November bis Ende Januar in den 3 Schlafgebieten kontinuierlich ab. Im Gebiet Halberstadt ist dabei der Bestand im Mittel dreimal so hoch wie in den anderen Zählgebieten. Hier wurde am 15.11.1995 ein Wintermaximum von 204 RMi registriert. Im Vergleich der Gebiete untereinander wird deutlich, daß als RMi-Winterschlafplatz praktisch nur das Schlafgebiet Halberstadt eine große Bedeutung hat. Auch wenn in Gunsleben im November/Dezember noch nicht planmäßig gezählt wurde, lassen doch die Zahlen aus dem Januar und dann von Ende Oktober hier keinen nennenswerten Winterbestand vermuten. Ein Bestandstief wird schließlich Ende Januar/Anfang Februar in allen 3 Gebieten erreicht, dem eine deutliche Kulmination während des Heimzuges der RMi im März folgt. Im Gebiet Gunsleben ist dieser Anstieg nur schwach ausgeprägt. Demgegenüber erfolgte im Gebiet Westerhausen in dieser Zeit von einer Dekade zur anderen fast eine Verdoppelung (86 RMi am 16.03.1996 am Platz A) der Schlafplatzbesucher.

Zum Beginn der Brutzeit Mitte April sinken die Bestände in den Schlafgebieten auf einen Tiefpunkt. Doch schon unmittelbar danach steigen die RMi-Zahlen an den Schlafplätzen bis Mitte Mai wieder deutlich an. In den Brutzeitmonaten April bis Juli konzentrieren sich in den 3 Schlafgebieten im Mittel pro Dekade jeweils etwa 25 RMi. Auffallend hoch sind die Ansammlungen im Mai; das durchschnittliche Dekadenmaximum beträgt in diesem Monat in den Gebieten Westerhausen 30, in Halberstadt und Gunsleben jeweils fast 40 RMi. Bis Ende Juli werden die Schlafplatzgäste weniger. Diese Bestandsabnahme vollzieht sich im Gebiet Halberstadt sehr gleichmäßig, während im Gebiet Gunsleben Anfang Juni ein starker Bestandseinbruch an den Schlafplätzen festzustellen war. Dieses Ereignis fällt ganz auffällig mit der ab dem 05.06.1996 überall im Großen Bruch einsetzenden ersten Wiesenmahd zusammen. Auch im Helsingener Bruch (Gebiet Westerhausen) hatte der Grünlandschnitt begonnen, und auch dort verringerte sich der Schlafplatzbestand Anfang Juni, wenn auch nicht so deutlich wie im Großen Bruch. Im Gebiet Halberstadt ist der Grünlandanteil gering (s. Abschnitt 4.2.), und auch in der weiteren Umgebung fehlen große Wiesenflächen.

Mit der Getreideernte wurde im UG erst am 24.07.1996 begonnen. Ab der 2. Augustdekade nehmen die Schlafplatzbestände wieder schnell zu. Erste Jungvögel stellten sich am 08.08.1996 an den Schlafplätzen ein, in größerer Anzahl (30 Jungvögel) erst ab 16.08.1996 im Gebiet Halberstadt.

Der Wegzug des RMi tritt mit durchschnittlich hohen Schlafplatzzahlen (vgl. Tab. 2) in den Gebieten Westerhausen und Halberstadt in Erscheinung. So übernachteten am 15.09.1996 185 und am 27.10.1996 193 RMi im Schlafgebiet Halberstadt. In Gunsleben spiegelt sich der Wegzug an den Schlafbeständen nur gering wieder. Im Gebiet Halberstadt hat sich Ende Oktober ein besonders hoher Bestand angesammelt, praktisch als Anfangsbestand für den kommenden Winter. Ganz anders im Gebiet Westerhausen, wo sich die großen Konzentrationen im Herbst von der 2. Oktoberdekade (102 RMi) zur 3. Oktoberdekade (24 RMi) nahezu aufgelöst hatten.

In Abb. 7 (unten) sind die Zählergebnisse aller 3 Schlafgebiete für den RMi summarisch zusammengefaßt, dabei werden der abnehmende Winterbestand, ein deutlicher Heimzugsgipfel, der hohe Sommerbestand und ein markant ausgeprägter Wegzug an den Schlafplätzen sichtbar.

#### *4.4. Schwarzmilan-Bestand in den deponienahen Schlafgebieten*

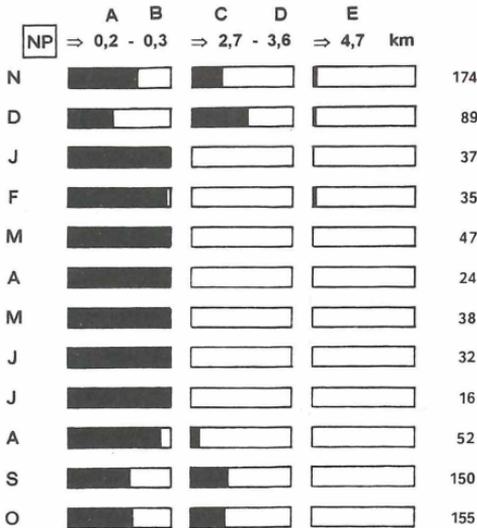
Die vom RMi genutzten Schlafplätze wurden mit dem Eintreffen des SMi im Gebiet von diesem mitgenutzt. Beide Arten bildeten also gemeinsame Schlafgemeinschaften und übernachteten in denselben Schlafbäumen. Die Anwesenheit des SMi in den einzelnen deponienahen Schlafgebieten ist in der Abb. 8 dargestellt. In den Gebieten Halberstadt und Gunsleben war der SMi von Ende März/Anfang April bis Anfang September ständiger Schlafplatzbesucher, im Gebiet Westerhausen fehlte er in dieser Zeitspanne nur in 3 Dekaden. Die Erstbeobachtungen an den Schlafplätzen erfolgten am 25.03.1996 (Westerhausen) bzw. am 30.03.1996 (Gunsleben).

Der Heimzug Anfang April tritt in den Gebieten jeweils nur schwach mit Ansammlungen unter 10 Vögeln in Erscheinung. Dieses geringe Niveau bleibt, in den einzelnen Gebieten dabei noch unterschiedlich, bis Mitte Juni bestehen. Die Schlafplatzzahlen nehmen dann allmählich, im Gebiet Westerhausen auch sprunghaft, zu. Inmitten der Brutzeit, in den Monaten Juni und Juli, betragen die durchschnittlichen Dekadenmaxima in den Gebieten Westerhausen 6, Halberstadt 20 und Gunsleben 8 SMi. Das Maximum von 34 SMi wurde am 08.07.1996 im Schlafgebiet Halberstadt beobachtet.

Mitte August steigen die Zahlen der Schlafplatzgäste deutlich an, vor allem in den Gebieten Halberstadt und Gunsleben. Ende August/Anfang September werden die Schlafgebiete verlassen. Das Auftreten des SMi in den 3 Schlafgebieten insgesamt ist in der Abb. 8 (unten) summarisch dargestellt.

#### *4.5. Verhalten der Milane in den Schlafgebieten und Aktionsräumen*

Die einzelnen Schlafplätze innerhalb der Schlafgebiete (Abschnitt 4.2.) wurden im Laufe des Jahres unterschiedlich oft frequentiert, in der Abb. 9 ist diese Schlafplatznutzung innerhalb des Schlafgebietes Halberstadt aufgezeigt. Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, daß die Milane die Schlafplätze in den Schlafgebieten häufig spontan oder durch Störungen wechseln. Dennoch ist erkennbar, daß die dem Deponiestandort am nächsten gelegenen Schlafplätze ganzjährig bevorzugt werden. Schlafplätze, die weiter als 300 m von der Deponie Halberstadt entfernt sind, werden nur dann genutzt, wenn sich im Schlafgebiet durchschnittlich mehr als 50 Milane pro Dekade konzentrieren. Dies war im Gebiet Halberstadt im November und Dezember sowie von August bis Oktober der Fall. Offensichtlich können die im Nahbereich der Deponie bevorzugten Schlafplätze nur eine bestimmte



**Abb. 9. Prozentuale Verteilung der anwesenden Rotmilane im Schlafgebiet Halberstadt (schwarzer Balkenanteil) innerhalb der Monate (November 1995 bis Oktober 1996) an den einzelnen, von der Deponie (NP) unterschiedlich weit entfernten Plätzen (A bis E). Zahlenspalte rechts: jeweils Dekadenmittel der Monate für das Gesamtgebiet.**

Höchstzahl von Milanen aufnehmen. Dies ist keine Frage des verfügbaren Platzes, sondern liegt vermutlich darin begründet, daß mit steigender Anzahl dicht an dicht gemeinschaftlich ruhender Milane auch eine zunehmende Unruhe in der Schlafgemeinschaft aufkommt. Große Schlafplatztrupps fliegen aus den Schlafbäumen oft bis in die Dämmerung hinein immer wieder auf, kreisen lange über dem Gebiet und finden meist erst in der Dunkelheit Ruhe.

Die Maximalkonzentration an einem Schlafplatz wurde am 08.11.1995 mit 143 RMi im Gebiet Halberstadt am Platz B festgestellt. RMi-Ansammlungen im gleichen Gebiet von 175 (15.11.1995, Platz A) und 186 (27.10.1996, Platz B) Vögeln stiegen von den Schlafbäumen ohne Fremdstörung immer wieder auf und verteilten sich schließlich bei fast völliger Dunkelheit auf mehrere Schlafplätze.

Die Deponiefläche wurde von den Milanen ganzjährig als Nahrungsplatz genutzt. Große Ansammlungen an den Deponien wurden tagsüber (vormittags) jedoch nicht beobachtet. Die im Gebiet schlafenden Vögel verteilen sich am Tage meistens großräumig zur Nahrungssuche. Nur Einzelvögel oder kleine Gruppen halten sich, möglicherweise auch ganztagig, in Deponienähe auf. Das Bild über den Deponien (Abb. 10) ändert sich dann ab dem frühen Nachmittag deutlich. Die aus der weiten Umgebung im Schlafgebiet eintreffenden Milane fliegen die Deponie gezielt an und schließen sich hier zu großen Gemeinschaften zusammen, 20 bis 50 Milane (RMi und SMi) flogen dann über den Müllbergen, nahmen daraus Nahrungsreste auf oder jagten Krähen oder Artgenossen Nahrung ab.



**Abb. 10. Rotmilane in den späten Nachmittagsstunden über der Hausmülldeponie Westerhausen. Der an die Deponie angrenzende Baumbestand (Haurichsholz) ist der Schlafplatz D. Im Hintergrund der Harzrand bei Blankenburg. Foto: 28.09.1996, M. HELLMANN.**

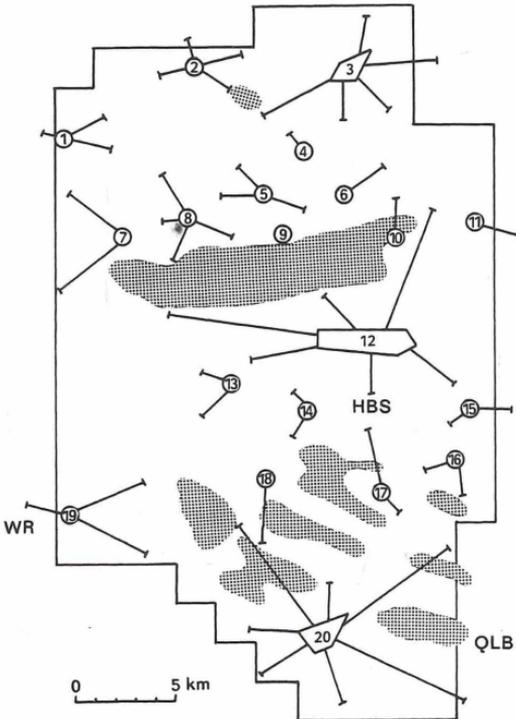
Neben der Nahrungssuche dienen die geselligen Flugmanöver über den Deponien sicher auch der Gemeinschaftsbildung. Insoweit stellen die Müllhalden auch Sammelplätze dar. Von hier aus fliegen die Milane die Schlafplätze an, wobei meist in unmittelbarer Nähe der Schlafbäume ein Zwischenstopp an geeigneten Sammelpunkten eingelegt wird. Im Gebiet Westerhausen war dies auf den Gittermasten einer Hochspannungsfreileitung besonders auffällig.

In den 3 untersuchten Schlafgebieten sind RMi und SMi auch Brutvögel in der offenen Landschaft (vgl. NICOLAI 1993). Das Verhalten der Brutvögel gegenüber den Schlafplatzbesuchern wurde im Gebiet Halberstadt gezielt beobachtet. Am Schlafplatz A brüteten 1996 2 Paare RMi und 2 Paare SMi, am Platz B 1 Paar RMi. Von April bis Anfang Juni wurde fast nur der Schlafplatz A genutzt, die Milane (RMi und SMi gemeinsam) schliefen in dieser Zeit am äußeren Rand der Pappelpflanzung dicht gedrängt immer auf denselben 4 Bäumen. In nur 100 m Entfernung zu diesen Schlafbäumen besetzte Mitte April ein SMi-Paar einen Horst. Am 25.04.1996 versuchten 5 SMi die Schlafbäume anzufliegen, wurden aber von einem, kurzzeitig auch von beiden Reviervögeln intensiv attackiert und schließlich erfolgreich zum Schlafplatz B abgedrängt. Auf die 28 RMi, die an diesem Tag in den Schlafbäumen saßen, reagierten die SMi nicht. Bei der Kontrolle am 07.05.1996 ruhten in den Abendstunden 31 RMi und 5 SMi in den Schlafbäumen dicht am SMi-Horst auf dem ein Altvogel (ad.) brütete. Der zweite ad. attackierte immer wieder Artgenossen, die bereits in den Schlafbäumen saßen. Jeweils ein SMi wurde von dem Brutvogel direkt im Baum angefliegen und so aufgetrieben und dann etwa 500 m weit in Richtung Klein Quenstedt verfolgt. Hier ließ der Brutvogel von dem Schlafplatzvogel ab, um anschließend gleich den nächsten SMi aus den Schlafbäumen zu verjagen. Während dieser zweite Vogel wieder weit verfolgt wurde, landete unterdessen der zuvor vertriebene SMi erneut in denselben Schlafbäumen. Dieser ungleiche Kreislauf endete erst bei völliger

Dunkelheit. Bei den folgenden Kontrollen wurden Auseinandersetzungen zwischen Brut- und Schlafplatzvögeln nicht mehr bemerkt. Die SMi-Brut verlief im übrigen erfolgreich.

Bei den ebenfalls in der Nähe brütenden RMi (Horst nur 200 m entfernt) wurden aggressive Verhaltensweisen gegenüber den Schlafplatzgästen nicht festgestellt. Am 02.04.1996 saßen in den o. g. Schlafbäumen 21 RMi und 8 SMi. Ein ad. RMi vom benachbarten Horst nahm direkt vor den besetzten Schlafbäumen Nistmaterial auf, ohne erkennbar auf die darüber sitzenden Milane zu reagieren. Derselbe RMi attackierte aber kurz nach dieser Beobachtung einen anderen RMi-Brutvogel, der in der Nähe ebenfalls einen Horst bezogen hatte. Auch die beiden Bruten der RMi im Bereich der Schlafplätze A und B verliefen 1996 erfolgreich.

Die Tagesaktionsräume der sich abends an den Schlafplätzen einfindenden Milane sind durch Sichtbeobachtungen bei großer Entfernung vom Schlafgebiet nur schwer erfassbar (Abschnitt 3). So liegen dazu lediglich vom RMi wenige direkte Beobachtungen vor, die in der Abb. 11 eingetragen sind.



**Abb. 11.** Verteilung der RMi-Schlafplätze in einem großräumigen Untersuchungsgebiet im nördlichen Harzvorland (vgl. Abb. 1) im September 1996. Die fortlaufende Numerierung der (20) Schlafplätze bzw. -gebiete entspricht der Reihenfolge in der Tab. 3. Die Strahlen zeigen direkte Anflugbeobachtungen aus bestimmten Entfernungen und Richtungen. Gerasterte Flächen: Waldgebiete.

Insgesamt 5 Feststellungen, jeweils von Einzelvögeln, belegen den Anflug in die Schlafgebiete aus Entfernungen von mindestens 7 bis 8 km: so am 30.12.95 aus dem Goldbachtal bei Langenstein, am 25.08.96 aus der Umgebung von Münchenhof (nördl. Quedlinburg) und am 14.09.96 aus der Bodeniederung bei Weddersleben in das Schlafgebiet Westerhausen, sowie am 17.09.96 vom Huy bei Athenstedt und am 18.09.96 aus der Feldflur nördl. Schwanebeck in das Schlafgebiet Halberstadt. Einzelne RMi oder auch kleinere Gruppen bis zu 7 Vögeln, die aus einem geringeren Radius in die Schlafgebiete zogen, wurden regelmäßig beobachtet.

Ob zwischen den Schlafgebieten ein Austausch erfolgt, läßt sich ohne Markierung und individuelle Erkennbarkeit von Einzelvögeln nicht sicher beantworten. Die vorliegenden Beobachtungen deuten aber bei aller Vorsicht eher darauf hin, daß ein regelmäßiges Pendeln einer größeren Anzahl von RMi von einem Schlafgebiet zum anderen wohl nicht stattfindet. Die Entwicklung der untersuchten Schlafbestände benachbarter Gebiete verlief im UG überwiegend synchron (vgl. Abb. 7).

Der Vergleich der ermittelten RMi-Zahlen hinsichtlich ihrer Zu- oder Abnahme in bezug auf das Zählergebnis der vorangegangenen Dekade ergibt bei der Gegenüberstellung der jeweils benachbarten Schlafgebiete folgendes Bild: Bei 77 % aller Kontrollen (Nov. 1995 bis Okt. 1996) in den Gebieten Westerhausen und Halberstadt war eine gleichgerichtete Veränderung des Schlafbestandes feststellbar. Zwischen den Gebieten Halberstadt und Gunsleben wurde bei 62 % der Kontrollen (Jan. bis Okt. 1996) eine gleichlaufende Bestandsentwicklung registriert. Dennoch kann ein Wechsel von Milanen zwischen den Schlafgebieten nicht ausgeschlossen werden, da es insbesondere methodisch nicht möglich war, die 3 Gebiete jeweils am selben Tag gleichzeitig zu kontrollieren und auch Schlafgemeinschaften außerhalb des UG hier nicht in den Vergleich einbezogen werden konnten.

#### 4.6. Schlafplätze und Bestand des Rotmilans im gesamten Untersuchungsgebiet

Zwischen dem 12. und 29.09.96 wurde (neben der obligatorischen Kontrolle der 3 bekannten Schlafgebiete) das gesamte UG nach weiteren Schlafplätzen abgesucht. Die gefundenen Plätze sind in Tab. 3 aufgeführt, ihre räumliche Lage in Abb. 11 dargestellt. Insgesamt bestanden in dieser Zeit im 652 km<sup>2</sup> großen UG mindestens 20 verschiedene Schlafplätze an denen sich insgesamt 707 RMi versammelten. Aus dieser stattlichen Zahl läßt sich eine großflächige Bestandsdichte von 108 RMi/100 km<sup>2</sup> für das Gebiet und den genannten Zeitraum (September) errechnen. Dabei konzentrierte sich etwa die Hälfte der gezählten Milane (345 Vögel) in den 3 deponienahen Schlafgebieten. Die andere Hälfte (362 RMi) war auf 17 Schlafplätze über das gesamte UG relativ gleichmäßig verteilt. Die Schlafplätze Arbketal und Schwanebeck Humberg (Nr. 9 und 10 in Abb. 11) befanden sich am Waldrand des Huys, alle anderen Plätze in Pappelpflanzungen entlang von Fließgewässern.

Tab. 3. Ergebnisse der Bestandserfassung des Rotmilans an Schlafplätzen im Untersuchungsgebiet im September. Die Nummern in Spalte 1 korrespondieren mit denen in Abb. 11.

lfd. Nr	Schlafplatz	Kontrolltag	Anzahl Rotmilane
1	Rohrsheim	12.09.	9
2	Pabstorf, Großes Bruch	12.09.	17
<b>3</b>	<b>Schlafgebiet Gunsleben</b>	<b>15.09.</b>	<b>41</b>
4	Schlanstedt, Hohlebach	13.09.	13
5	Eilsdorf, Hohlebach	13.09.	27
6	Eilenstedt	23.09.	26
7	Badersleben	23.09.	16
8	Anderbeck	23.09.	94
9	Arbketal, Huy	13.09.	8
10	Schwanebeck, Humberg	18.09.	11
11	Schwanebeck, Ost	18.09.	18
<b>12</b>	<b>Schlafgebiet Halberstadt</b>	<b>15.09.</b>	<b>185</b>
13	Ströbeck	20.09.	11
14	Halberstadt, Holtemme	20.09.	26
15	Wegeleben, Kiessee	22.09.	17
16	Harsleben, Goldbach	22.09.	5
17	Halberstadt, Klusberge	29.09.	19
18	Langenstein, Goldbach	26.09.	13
19	Silstedt	14.09.	32
<b>20</b>	<b>Schlafgebiet Westerhausen</b>	<b>28.09.</b>	<b>119</b>
1-20	Untersuchungsgebiet (652 km <sup>2</sup> )	12.-29.09.96	707

## 5. Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, daß im nördlichen Harzvorland neben dem von GEORGE (1989ff.) intensiv überwachten RMi-Überwinterungsgebiet zwischen Harz und Havel noch weitere bedeutende Winterschlafgebiete bestehen, die darüber hinaus auch ganzjährig vom RMi genutzt werden. Insbesondere das Gebiet Halberstadt weist einen sehr hohen Winterbestand auf. Hier besteht eine langjährige Überwinterungstradition, ohne daß vor 1995 planmäßige Erfassungen durchgeführt wurden. Sporadische Zählungen von Herrn M. WADEWITZ belegen Winteransammlungen seit 1978, wobei bis 1984 max. 22 und bis 1988 max. 35 RMi zur Beobachtung kamen. GEORGE (1994) stellte hier im Januar 1989 ca. 60 RMi am Schlafplatz fest. Über die Entstehungsgeschichte und Beständigkeit der Schlafgebiete Westerhausen und Gunsleben ist nichts bekannt.

Um künftig Aussagen über die Größe der Überwinterungspopulation des RMi im nördlichen Harzvorland zu treffen, sind sowohl das Schlafgebiet Bode-Selke-Niederung (GEORGE 1989ff.) und die hier untersuchten Gebiete einzubeziehen.

Eine erste grobe Bestandsschätzung aufbauend auf den Ergebnissen aller bisher bekannten Winterschlafplätze läßt folgenden Schluß zu: Mit Beginn des Winters im November kann im nördlichen Harzvorland ein Bestand von ca. 500 RMi angenommen werden. Grundlage dieser Schätzung ist der bisherige Spitzenbestand von 252 RMi im

November 1994 in der Bodeniederung bei Wedderstedt (GEORGE 1995a) und die im Rahmen vorliegender Untersuchung ermittelten Höchstzahlen. Als langjährigen durchschnittlichen Winterbestand (Dezember/Januar) für das von ihm untersuchte Gebiet errechnete GEORGE (1995a) 70 RMi. Bei Einbeziehung der Ergebnisse aus den Schlafgebieten zwischen Harz und Großem Bruch kann ein mindestens doppelt so großer Winterbestand bis 200 Vögel (in milden Wintern vielleicht auch 300) angenommen werden.

Die schon von GEORGE (1994) erkannte Bedeutung des nördlichen Harzvorlandes als derzeit wohl bedeutendstes mitteleuropäisches Überwinterungsgebiet des RMi, findet durch die vorliegenden Untersuchungsergebnisse ihre Bestätigung. Koordinierte Zählungen in allen bekannten Schlafgebieten sollen zukünftig Aufschluß über den genauen RMi-Winterbestand im Nordharz-Vorland erbringen.

Der bereits vor fast 20 Jahren von HÖLZINGER et. al. (1968) formulierte Zusammenhang: "Je größer der Brutbestand, desto wahrscheinlicher und größer die Herbstgesellschaft und dessen Anziehungskraft auf Durchzügler. Je größer die Herbstgesellschaft, desto langsamer dessen Auflösung bzw. desto eher Überwinterungen einzelner Vögel", trifft für das nördliche Harzvorland ganz besonders deutlich zu. Der Verbreitungsschwerpunkt des RMi in Ostdeutschland liegt in diesem Gebiet (NICOLAI & KÖNIG 1990), wo auch die höchste Brutdichte dieses Greifvogels überhaupt erreicht wird (NICOLAI 1993). Somit überrascht die große Zahl überwinternder RMi nördlich des Harzes nicht. Grundlage der Überwinterungspopulation sind die sich ab August aufbauenden Herbstkonzentrationen in den Schlafgebieten und auf breiter Fläche in der Agrarlandschaft (vgl. Abb. 7 und 11). Zu welchem Zeitpunkt sich diese Schlafgemeinschaften bilden und wie lange sie in den Herbst hinein Bestand haben ist nicht bekannt, mit Beginn des Winters sind diese Plätze aber nicht mehr besetzt.

Über die Herkunft der Milane in dieser Zeit kann augenblicklich nur spekuliert werden. Für den Aufbau der Herbstansammlungen aus einheimischen ad. RMi und deren Jungvögeln dürfte kein Zweifel bestehen, stellen sich im August doch an den Schlafplätzen zunehmend Jungvögel mit ein. Ob gleichzeitig ein Zuzug aus entfernteren Gebieten stattfindet ist ebenfalls nicht unwahrscheinlich, zumal der Wegzug des RMi am Nordharz teilweise bereits im Juli/August einsetzt (HELLMANN 1990), und rastende Vögel überall auftreten können. Gesicherte Erkenntnisse über die Herkunft der Schlafplatzbesucher fehlen jedoch bislang. Der Bestand von mindestens 108 RMi/100 km<sup>2</sup> im UG im September könnte auch durchaus überwiegend nur aus hiesigen Brut- und Jungvögeln bestehen. So ergab eine Hochrechnung von NICOLAI (1993) für einen 1500 km<sup>2</sup> großen Landschaftsausschnitt im nördlichen Harzvorland eine RMi-Siedlungsdichte von  $42 \pm 5$  BP/100 km<sup>2</sup> für 1991. Ausgehend von dieser errechneten mittleren Dichte und der Annahme von durchschnittlich 1,38 juv./BP (1994; vgl. MAMMEN 1994), könnte theoretisch ein ausschließlich heimischer Bestand von etwa 142 RMi/100 km<sup>2</sup> nach der Brutzeit im Gebiet vorhanden sein. Bei dieser Betrachtung sind die unterschiedlichen Erfassungszeitpunkte der vorgenannten Untersuchungen vernachlässigt worden. Inzwischen dürfte der Brutbestand unseres Gebietes etwas niedriger sein, was sich nach vorläufigen Ergebnissen der 1996 wiederholten Erfassung andeutet.

Über Herkunft und Alter überwinternder RMi informiert GEORGE (1995b).

Während sich die Schlafgesellschaften in der Bode-Selke-Niederung im März auflösen (GEORGE 1989ff.), steigt ganz im Unterschied dazu die Zahl der RMi in den hier untersuchten Schlafgebieten deutlich an. Grund dafür ist die Attraktivität der offenen Hausmülldeponien auf die Milane (vgl. auch HÖLZINGER 1987), mit ihrem ganzjährig verfügbaren und

erreichbaren Nahrungsangebot. Derart günstige Nahrungsplätze sind in der Bode-Selke-Niederung nicht vorhanden.

Die Bedeutung der Deponien als Nahrungsplatz nimmt in dem Maße zu, wie die Erreichbarkeit der Nahrung in der Umgebung abnimmt, so im Winter bei Schneelage oder von Mitte Mai bis Juli mit zunehmender Ausbildung einer hohen, geschlossenen Pflanzendecke auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen.

In diesen beiden Perioden gehen die RMi auch verstärkt in den Städten der Nahrungssuche nach und suchen hier z.B. die Müllcontainerplätze ab. So ist der RMi in der Stadt Halberstadt ein ständiger Gast mit zunehmender Häufigkeit im Winter und im Frühsommer. Mit beginnender Getreideernte wird die Stadt dann weniger oft aufgesucht, da Nahrung auf den Feldflächen wieder erreichbar wird.

Die Herausbildung der Schlafgebietstradition im Gebiet Halberstadt ist sicher durch die Nähe zu der großen Stadt Halberstadt begünstigt worden. In der Nachbarschaft der Schlafgebiete Westerhausen und Gunsleben sind nur deutlich kleinere Siedlungsflächen vorhanden. Es ist anzunehmen, daß diese beiden Schlafgebiete im Winter bei anhaltender geschlossener Schneedecke aufgegeben werden.

Über den Status der in den Brutzeiten gemeinschaftlich schlafenden RMi und SMi ist nichts bekannt. Das Bestandstief an den RMi-Schlafplätzen in der 2. Aprildekade (vgl. Abb. 7) fällt mit dem mittleren Legebeginn der Art im Gebiet zusammen (MAMMEN 1993). Der unmittelbar nach Beginn der Brutzeit wieder ansteigende Schlafbestand könnte neben Nichtbrütern auf die Zuwanderung erfolgloser oder auch spät heimkehrender Milane hindeuten. Dies trifft, wenn auch quantitativ auf einem deutlich geringeren Niveau, auch für den SMi zu (vgl. Abb. 8). ORTLIEB (1996) stellt für den SMi heraus, "daß die in vielen Gebieten Mitteleuropas festzustellenden Ansammlungen von Nichtbrütern größtenteils aus Vögeln im vierten und fünften Kalenderjahr bestehen."

Das Auftreten des SMi in den Schlafgebieten gipfelt in der 2. Augustdekade (vgl. Abb. 8). In dieser Zeit wurden auch in anderen Gegenden Sachsen-Anhalts die größten Ansammlungen beobachtet, so z.B. 73 SMi am 14.8.1995 bei Badeborn (GEORGE 1996). Somit spiegelt sich auch der Wegzug an hiesigen Schlafplätzen wieder.

### Dank

Herrn M. WADEWITZ danke ich für die Bereitstellung seiner Rotmilan-Daten vom Schlafplatz Halberstadt aus den Jahren 1978 bis 1995, Herrn J. ENDRIES für die Luftbildaufnahme (Abb. 5).

### Zusammenfassung

In einem Ausschnitt des nördlichen Harzvorlandes wurden in drei Gebieten (Umgebung von Hausmülldeponien) von November 1995 bis Oktober 1996 Schlafplätze von Rotmilan (RMi) und Schwarzmilan (SMi) kontrolliert. Die Besetzung der Schlafplätze im Jahresverlauf wird dargestellt (Abb. 7 und 8).

Beim RMi zeigten sich Ansammlungen im Herbst (bis über 200 Vögel) und Winter (bis max. 130 Vögel) und nahrungsbedingte Konzentrationen in der Brutzeit (bis 45 Vögel). Der SMi war von Ende März bis Anfang September ständig anwesend, während der Brutzeit bis max. 50 Vögel.

Den Deponien am nächsten gelegene Schlafplätze werden bevorzugt. Das Verhalten von ortsansässigen Brutvögeln gegenüber den Schlafplatzbesuchern wird beschrieben. Durch Beobachtung anfliegender RMI ergeben sich Aktionsräume bis etwa 8 km Entfernung von den Schlafgebieten (s. Abb. 11).

Im September wurden in einem großräumigen Untersuchungsgebiet (652 km<sup>2</sup>) alle Schlafplätze erfaßt. An mindestens 20 Schlafplätzen, einschließlich o.g. Schlafgebiete, hielten sich über 700 RMI auf (108 RMI/100 km<sup>2</sup>).

Die Untersuchung hebt die besondere Bedeutung des nördlichen Harzvorlandes als mitteleuropäisches Überwinterungsgebiet des RMI hervor. Auf der Grundlage aller bisherigen Ergebnisse wird derzeit für das nördliche Harzvorland von einem Bestand von ca. 500 RMI zu Beginn des Winters (November) und ca. 200 bis 300 überwinternden RMI ausgegangen.

### Literatur

- CLAUSING, P., & W. GLEICHNER (1978): Überwinternde Rotmilane (*Milvus milvus*) bei Bernburg, Mühlhausen und im Nordharzvorland. Orn. Jber. Mus. Heineanum **3**: 23-30.
- FEINDT, P. F. GÖTTGENS & H. GÖTTGENS (1967): Überwinternde Rote Milane (*Milvus milvus*) in Süd-Niedersachsen an ihren Sammel-, Schlaf- und Nahrungsplätzen. Vogelwelt **88**: 8-19.
- GEORGE, K. (1989): Zur Überwinterung des Rotmilans (*Milvus milvus*) im nördlichen Harzvorland. Acta ornithoecol. **2**: 65-77.
- (1994): Zur Überwinterung des Rotmilans *Milvus milvus* im nördlichen Harzvorland (Sachsen-Anhalt). Vogelwelt **115**: 127-132.
  - (1995a): Überwinterungen von Rotmilanen (*Milvus milvus*) im nördlichen Harzvorland/Sachsen-Anhalt. - Vogel u. Umwelt **8**, Sonderh. Rotmilan : 59-66
  - (1995b): Herkunft und Alter überwinternder Rotmilane *Milvus milvus* nördlich der traditionellen Winterquartiere. Vogelwelt **116**: 311-315.
  - (1996): Bemerkenswertes Auftreten von Schwarzmilanen *Milvus migrans* außerhalb der Brutzeit. Apus **9**: 154-157.
- HAENSEL, J., & H. KÖNIG (1974-1991): Die Vögel des Nordharzes und seines Vorlandes. Naturkd. Jber. Mus. Heineanum **IX** (1-7).
- HELLMANN, M. (1990): Der herbstliche Greifvogelzug am nördlichen Harzrand. Abh. Ber. Mus. Heineanum **1**, Nr. 2: 1-11.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1: Gefährdung und Schutz. Stuttgart.
- , M. MICKLEY & K. SCHILHANSL (1973): Beobachtungen an überwinternden Rotmilanen (*Milvus milvus*) im Donaumoos bei Ulm. Anz. Orn. Ges. Bayern **12**: 106-113.
  - , D. ROCKENBAUCH & K. SCHILDHANSEL (1968): Zur Überwinterung des Rotmilans (*Milvus milvus*) in Süddeutschland. Anz. Orn. Ges. Bayern **8**: 383-392.
- KÖNIG, H. (1991): Allgemeiner Teil - Untersuchungsgebiet. In: HAENSEL & KÖNIG (1974-1991), p. 540-560.
- (1974): *Milvus migrans* - Schwarzmilan. In: HAENSEL & KÖNIG (1974-1991), p. 86-90.
  - (1974): *Milvus milvus* - Rotmilan. In: HAENSEL & KÖNIG (1974-1991), p. 79-86.
- MAMMEN, U. (1993): Greifvogelzönosen isolierter Waldgebiete im nördlichen Harzvorland. Dipl. Arb. Univ. Halle (FB Biologie) 80 S. (unveröff.)
- (1995): Die Situation der Greifvögel (Falconiformes) und Eulen (Strigiformes) in Sachsen-

- Anhalt unter besonderer Berücksichtigung des Jahres 1994. Orn. Jber. Mus. Heineanum **12**: 101-114.
- NICOLAI, B. (1993): Siedlungsdichte der Greifvögel (*Accipitridae*) im nordöstlichen Harzvorland unter besonderer Berücksichtigung des Rotmilans (*Milvus milvus*). Orn. Jber. Mus. Heineanum **11**: 11-25.
- & H. KÖNIG (1990): Der Bestand des Rotmilans (*Milvus milvus*) in der DDR -Ergebnisse der Brutvogelkartierung. Abh. Ber. Mus. Heineanum **1**, Nr. 1: 1-12.
- ORTLIEB, R. (1989): Der Rotmilan. - Neue Brehm-Bücherei 532. Wittenberg-Lutherstadt.
- (1996): Die Kleider immaturer Schwarzmilane *Milvus migrans*. Limicola **10**: 105-113.
- SCHÖNBRODT, R., & H. TAUCHNITZ (1991): Greifvogelhorstkontrollen der Jahre 1986 bis 1990 bei Halle. Wiss. Beitr. Univ. Halle 1991/4 (P 45), Populationsökologie Greifvogel- u. Eulenarten **2**: 61-74.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Hellmann Michael

Artikel/Article: [Untersuchungen an Schlafplätzen von Rotmilan und Schwarzmilan \(\*Milvus milvus\*, \*M. migrans\*\) im nördlichen Harzvorland 111-132](#)