

Interaktionen zwischen Reviervögeln und Junggesellen von Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus* und *Milvus migrans*) im Bereich einer Mülldeponie

Jochen Walz

(Jochen Hölzinger zum 60. Geburtstag)

Interactions between territorial birds and batchelors of Red and Black Kites (*Milvus milvus* and *Milvus migrans*) in the area of a land-fill. – The „Obere Gäue“ is a region with a moderate population density in red and black kites. Here, resident red kites in particular will defend their homing ranges of up to 2,5 sq km against conspecifics. The landfill site was visited by territorial kites, migrants, as well as resting bachelors as a secure and very rich source of food. Consequently, borders of homing ranges will be very frequently violated, often leading to conflict. The safest way to avoid conflicts – using different homing ranges – has been ruled out in this instance.

Among the kites visiting the landfill at regular intervals, there was a clearly visible hierarchy that depended on the distance between nesting site and landfill. Two red kites nesting next to the landfill had assumed the most dominant position, driving away conspecifics, while at the same time avoiding each other. Black kites were significantly more tolerant than red kites when dealing with their conspecifics.

Key Words: *Milvus milvus*, *Milvus migrans*, interaction, territorial birds, batchelors

Jochen W a l z , Rosengartenstr. 7, D-71229 Leonberg

Ein herzliches Dankeschön an Astrid Grauel für die Unterstützung bei der Erstellung des Manuskripts.

1. Einleitung

Je nach Nahrungsverfügbarkeit im Raum können Mülldeponien für die Milane als sichere Nahrungsquelle eine sehr bedeutende Rolle einnehmen, da sie in der Lage sind, Nahrungseingpässe in unserer inzwischen verarmten Kulturlandschaft auszugleichen. Sie fungieren als Raststätte für durchziehende Milane und sind Treffpunkt für die heimischen Reviermilane und Junggesellen. Sie eignen sich von daher explizit zu Verhaltensstudien über die Interaktionen der Milane untereinander, ihre Rangordnungsverhältnisse und ihr Territorialverhalten.

2. Problemstellung und Methoden

Rot- und Schwarzmilane sind dafür bekannt, dass sie in den Dichtezentren ihrer Verbreitung gemeinschaftlich über ergiebigen Nahrungsflächen jagen, und ihr Territorialverhalten sich nur auf das nähere Horstumfeld beschränkt. Im Untersuchungsgebiet der Oberen Gäue mit mäßiger Siedlungsdichte verhalten sich beide Milanarten, vor allem jedoch der Rotmilan, dagegen auch im Aktionsraum immer wieder territorial gegenüber Artgenossen. In Anbetracht relativ geringer Nahrungsressourcen in Gebieten geringer Siedlungsdichte macht dieses Verhalten durchaus Sinn. In den Oberen Gäuen bearbeitet daher jedes Revierpaar seinen eigenen Aktionsraum, der sich nur in den seltener abgesehenen Peripherien mit dem der Nachbarn überschneiden kann. Die Horstreviere sind so gestreut, dass sich die Nachbarn möglichst selten begegnen (vgl. WALZ 2001).

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie sich die Milane unter diesen Bedingungen über extrem nahrungsreichen Flächen, wie z. B. einer Mülldeponie, verhalten. Zur Klärung dieser Fragen wurden auf der Leonberger Mülldeponie zwischen dem 19.3. und 6.7.1999 in 108 Stunden Beobachtungszeit an 43 Tagen zwischen 15.30 und 18.00 Uhr MEZ die Interaktionen der Milane beobachtet und protokolliert.

3. Das Untersuchungsgebiet und seine Milane

Die Leonberger Mülldeponie liegt auf einem bewaldeten Keuperrücken, der sich von Ost nach West zwischen Leonberg und Warmbronn erstreckt.

Nördlich des Keuperrückens schließt die Lettenkeuperebene des Strohgäus an. In deren südwestlichem Ausläufer, umgeben von bewaldeten Schichtrücken, befindet sich der Aktionsraum des Rotmilanpaares RM 0,5. Das Paar horstet am fuße des Keuperrückens in 0,5 km Entfernung zur Deponie.

Südlich des Rückens befindet sich der Aktionsraum des Rotmilanpaares RM 1,5, in 1,5 Kilometer Deponiedistanz. Auch dieser Aktionsraum wird überwiegend durch bewaldete

Rücken begrenzt. In unmittelbarer Nachbarschaft, in nur etwa 150 Meter Entfernung horstet das Schwarzmilanpaar SM 1,5.

Während die beiden Rotmilanpaare ausschließlich die dem Keuperrücken abgewandten Seiten nutzen und äußerst selten in den Aktionsraum des Nachbarpaares eindringen, sucht das Schwarzmilanmännchen zur Nahrungssuche beide Aktionsräume auf. Sein Aktionsraum ist entsprechend größer (vgl. WALZ 2001).

Dringen die Rotmilane in den benachbarten Aktionsraum ein, so werden sie von den Nachbarn noch in Horstdistanzen von bis zu 2,5 km vertrieben.

Die Mülldeponie liegt im Grenzbereich beider Reviere und ist daher Ort ständiger Auseinandersetzungen (vgl. WALZ 2001).

Diese Auseinandersetzungen sind nicht zu verwechseln mit dem gegenseitigen Abjagen der Beute. Sie finden, wie die über den Revieren mit übertrieben weit ausholenden Flügelschlägen statt. In der Regel jagt dabei der Ranghöhere den Rangniedereren oder fremden Milan und versucht diesen zu übersteigen. Bei eingespielten Kontrahenten genügt es meistens, dass der Ranghöhere auf den Rangniedereren im Kraftflug zufliegt, worauf dieser das Weite sucht.

Neben diesen beiden Rotmilanpaaren wird die Mülldeponie nur noch von dem Männchen eines weiteren Rotmilanpaares regelmäßig genutzt. Das Paar horstet in 6,5 km Deponie-Entfernung. Sein regelmäßig beflogener Aktionsraum grenzt im Süden an den Aktionsraum des Paares RM 1,5. Die weiter von der Deponie entfernt horstenden Rotmilanpaare besuchen die Deponie nicht oder höchstens sporadisch, da ihnen wahrscheinlich die Entfernung zu groß ist (vgl. WALZ 2001).

Die drei Reviermännchen waren 1999 leicht voneinander zu unterscheiden. Das Weibchen von RM 1,5 wies ebenfalls eindeutige Gefiedermerkmale auf. Die Männchen von RM 1,5 und RM 6,5 sind bereits über mehrere Jahre hinweg an unverwechselbaren Merkmalen so zielsicher anzusprechen, dass sie noch in 3 km Entfernung mit dem Spektiv erkannt werden (siehe WALZ 2001).

Neben dem Schwarzmilanpaar SM 1,5 dessen Männchen 1999 gut zu identifizieren war, wurde die Deponie 1999 gelegentlich noch von zwei weiteren Reviermännchen, die in 13 und 17 km südlicher Richtung horsten, frequentiert. Damit wurde die Deponie von allen Schwarzmilanpaaren im weiteren Umkreis zumindest bei Nahrungsempfängen im Agrarland (ausbleibende Mahd) besucht (vgl. WALZ 2001).

Neben den Reviermilanen nutzten noch durchziehende und sich im Gebiet aufhaltende Junggesellen beider Milanarten die Deponie regelmäßig während der Brutperiode. Sie traten jedoch nie in großer Anzahl auf.

Da die Mülldeponie am 1.7.1999 geschlossen und ab dem 1.5.1999 nur noch auf geringem Niveau Hausmüll angeliefert wurde, war das Vorkommen an Junggesellen im Vergleich zu den Vorjahren entsprechend geringer und erlosch ab Anfang Juli endgültig (vgl. Tabelle 2).

4. Durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Milane auf der Deponie

Die weitaus meisten Junggesellen blieben nur einen bis wenige Tage auf der Deponie. Sie erreichten diese am Nachmittag, suchten dort ausgiebig nach Nahrung, nächtigten in Deponienähe und zogen am nächsten Morgen weiter. 15% aller registrierten Junggesellen wurden beim Abzug beobachtet. Sie zogen von Mai bis Mitte Juni in nordöstliche und nördliche Richtung.

Nach SCHIFFERLI (1967) ziehen die nicht geschlechtsreifen Junggesellen beider Milanarten gemächlich aus dem Überwinterungsgebiet in Richtung Brutheimat. Je älter sie werden, desto früher und zielstrebigere ziehen sie, um sich mit Eintritt in die Geschlechtsreife in der Brutheimat anzusiedeln.

Tab. 1. Prozentualer Anteil der Junggesellen in Korrelation zur Anwesenheitsdauer in Tagen. (Geschätzte Werte nach besonders auffälligen Tieren und beobachteten Abzügen am nächsten Morgen).
Tab. 1. Percentage of bachelors correlated with duration of stay in days. (Estimated values, based on the most noticeable birds and leaving the area watched on the following morning).

| Tage bzw. Nächte | Schwarzmilane | Rotmilane adult | Rotmilane juvenil |
|------------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 1 | 75 % | 59 % | 84 % |
| 2 | 15 % | 5 % | 5 % |
| 3-5 | 5 % | 5 % | 11 % |
| 6-10 | 5 % | 10 % | |
| 11-30 | | 5 % | |
| > 60 | | 16 % | |

Dem gegenüber blieben einige wenige mehrjährige Rotmilanjunggesellen über einen weitaus längeren Zeitraum im Untersuchungsgebiet. Diese Milane dürften demnach hier ihre Brutheimat, mit der Absicht sich anzusiedeln, erreicht haben.

Länger verweilende Schwarzmilane konnten im Gegensatz zu den beiden vorangegangenen Jahren 1999 nicht festgestellt werden.

Die nächste über einen längeren Zeitraum beständige Schlafgesellschaft existierte in etwa 20 km Entfernung in nördlicher Richtung im Bereich der Mülldeponie Horrheim. Sie umfasste ab Anfang Juli über 20 Schwarzmilane und ebenso viele Rotmilane am Ende des Monats.

Auf der Leonberger Mülldeponie entstand unterdessen keine dauerhafte Schlafgesellschaft. Von 1997 bis 1999 wurde die Anzahl der Junggesellen von März bis Ende Oktober registriert, wobei die Junggesellen beider Milanarten überwiegend während der Rückzugszeiten von Mitte April bis Mitte Juni auf der Leonberger Kreismülldeponie auftraten. Ab Juli

nahm die Anzahl der rastenden Rot- und Schwarzmilane regelmäßig und drastisch ab. Vor allem die Schwarzmilan-Junggesellen konzentrieren sich ab diesem Zeitpunkt in Baden-Württemberg an wenigen Deponien in z.T. extrem hoher Anzahl (vgl. WALZ 2001).

Tab. 2. Durchschnittliche Anzahl von Junggesellen pro Tag auf der Leonberger Kreismüll- Deponie 1998 und 1999.

Tab. 2. Average number of bachelors per day present at the Leonberg community landfill site, 1998 and 1999.

| | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Durchschnitt (März - Juli) |
|---------------|------|-------|-----|------|------|--------|-----------|-------------------------------|
| 1998 | | | | | | | | |
| Rotmilane | 0,4 | 1,6 | 1,7 | 0,75 | 0,2 | - | 1* | 1,1 |
| Schwarzmilane | 0,2 | 1,4 | 2,8 | 1,6 | 0,9 | 0,4 | 18* | 1,5 |
| 1999 | | | | | | | | |
| Rotmilane | - | 0,4 | 1,5 | 0,7 | - | - | - | 0,7 |
| Schwarzmilane | 0,3 | 1,1 | 1,6 | 1,7 | 0,5 | - | - | 1,2 |

* Die hohen Werte sind bei den Rotmilanen auf einen und bei den Schwarzmilanen auf drei durchziehende Trupps zurückzuführen, wobei es sich dabei nicht eindeutig um Junggesellen handelte, da u.a. auch diesjährige Jungmilane und Altmilane den Gesellschaften angehörten.

Von den Reviermilanen hatten die beiden in Deponienähe horstenden Rotmilanmännchen die längsten Anwesenheitszeiten auf der Deponie. Allerdings verbrachten sie nicht die gesamte Aufenthaltszeit mit dem Nahrungserwerb. 1998 wurde für das Rotmilanmännchen RM 1,5 bei ähnlichen Anwesenheitszeiten festgestellt, dass er etwa 50% der Zeit mit anderen Aktivitäten, die im Zusammenhang mit Territorialverhalten im weiteren Sinne stehen, verbrachte. Dieser Wert dürfte in etwa auch für 1999 seine Gültigkeit haben.

Das Rotmilanmännchen RM 6,5 kam deutlich seltener zur Deponie und hielt sich zumeist nur kurze Zeit dort auf.

Die beiden Revierweibchen RM 0,5 und RM 1,5 besuchten erst etwa zu Beginn der Ästlingsphase ihrer Jungen regelmäßig die Deponie.

Tab. 3. Durchschnittliche Anwesenheitsdauer der Milane auf der Deponie in % der Beobachtungszeit und durchschnittliche Anzahl der Deponieflüge pro Beobachtungsnachmittag zwischen 15.30 und 18.00 / 18.30 Uhr.

Tab. 3. Average duration of stay of the kites on the landfill as a percentage of total watching time, average number of flights into the site per afternoon, between 15:30 and 18:00/18:30 hrs.

| | Balz/ Brut 16.3.-5.5.1999 | | Nestlingszeit 6.5.-25.6.1999 | | Ästlingszeit 26.6.- 6.7.1999 | |
|---|------------------------------|---------|---------------------------------|---------|---------------------------------|--------|
| Anwesenheitsdauer / Anzahl der Deponieflüge | | | | | | |
| Milanc | 33,5 Stunden Stunden | 16 Tage | 59 Stunden | 21 Tage | 15,5 Stunden | 6 Tage |
| RM 0,5-M | 44 % | 1,9 | 18 % | 1,5 | 12% | 1,3 |
| RM 1,5-M | 31 % | 1,8 | 24 % | 1,8 | 37 % | 1,3 |
| RM 6,5-M | 0,5 % | 0,06 | 7 % | 0,6 | - | - |
| RM D-W | 68 % | 1 | 39 % | 0,9 | 17 % | 0,2 |
| RM 0,5-W | 2,4 % | 0,1 | 0,8 % | 0,05 | 4 % | 0,3 |
| RM 1,5-W | - | - | 3 % | 0,05 | 5 % | 0,3 |
| RM adult | 7 % | 0,1 | 19 % | 0,5 | 35 % | 0,3 |
| RM vorjähr. | 38 % | 0,4 | 26 % | 0,5 | 32 % | 0,3 |
| SM 1,5-M | 21 % | 1,8 | 19 % | 2 | 18 % | 1,3 |
| SM | 71 % | 0,9 | 67 % | 1,7 | 113 % | 1,3 |

Das Schwarzmilanmännchen SM 1,5 erschien etwa ebenso oft wie sein Rotmilannachbar auf der Deponie, doch suchte er zumeist zielstrebig nach Nahrung und verbrachte relativ wenig Zeit mit anderen Aktivitäten, weshalb seine Aufenthaltszeiten deutlich kürzer ausfielen.

Das Weibchen RMD war eine Junggesellin. Sie siedelte sich Anfang April in Deponienähe an und hielt sich bis zum 19.6. fast ausschließlich im Deponiebereich auf. Danach wurde sie noch einmal am 26.6. auf der Deponie gesehen und blieb darauf verschwunden.

Die Anwesenheitszeiten der übrigen Junggesellen wurden in der Tabelle aufsummiert. Die durchschnittliche Anzahl der Flüge entspricht der durchschnittlichen Anzahl an Milanen pro Beobachtungsnachmittag.

5. Die Interaktionen der Milane

5.1 Rangordnungsverhalten

Entsprechend der Horst-Deponie Distanz existierte unter den Rotmilanmännchen auf der Mülldeponie ein festes Rangordnungsverhältnis, das sich allerdings durch verschiedene Ereignisse leicht verändern konnte.

Zu Beginn der ersten Untersuchungsreihe 1998 hatte das Rotmilanmännchen RM 1,5 die Dominanzposition inne, während das Männchen RM 0,5 jeder Konfrontation auswich, oder vertrieben wurde.

Das Männchen RM 0,5 wurde jedoch 1998 durch einen Junggesellen ersetzt.

Das neue Männchen RM 0,5 übernahm darauf die dominante Position auf der Deponie (vgl. WALZ 2001).

1999 wurden die Dominanzverhältnisse zunächst unverändert beibehalten. Dabei vertrieben in der Regel nur die beiden dominanten Männchen RM 0,5 und RM 1,5 andere Artgenossen. Nur gelegentlich beteiligten sich ihre Weibchen an den Auseinandersetzungen.

Die Vertreibungsflüge des Weibchens RM D waren unterdessen vergebliche Vertreibungsversuche gegenüber Artgenossen, die nur in einem Fall zum Erfolg führten.

Bei Abwesenheit der Rotmilanmännchen RM 0,5 und 1,5 wurden keine Rotmilane von der Müllfläche vertrieben. Die Milane suchten dann gemeinsam nach Nahrung.

Auch wenn ein Rotmilan mehrere Artgenossen „unterdrückte“, taten diese sich nicht zusammen um gemeinsam gegen ihren „Widersacher“ vorzugehen. Nur die Brutpartner unterstützten sich gelegentlich gegenseitig.

Das Schwarzmilanmännchen SM 1,5 vertrieb ebenfalls gelegentlich einen Artgenossen, doch suchte er zumeist mit diesen gemeinsam nach Nahrung und akzeptierte sie. Er wurde unterdessen nicht vertrieben oder bedrängt.

Während der Balz- und Brutzeit akzeptierten die beiden dominanten Rotmilan-Männchen so gut wie keinen anderen Artgenossen neben sich über der Müllfläche. Nur vorjährige Jungmilane wurden in den meisten Fällen akzeptiert.

Das Reviermännchen RM 6,5 wurde bei jeder Begegnung von dem Männchen RM 0,5 vertrieben. Mit dem Männchen RM 1,5 fand keine Begegnung statt.

Die dominanten Milane vertrieben die anderen Milane zum Teil vollständig, d.h. sie setzten zu einer erneuten Vertreibung an, wenn der gerade Vertriebene zurückkehrte. Häufiger begnügten sie sich hingegen mit der Vertreibung des Anderen von der Nahrungs- d.h. Müllfläche. Das Männchen RM 1,5 vertrieb häufiger die vermeintlichen Kontrahenten, während sich das Männchen RM 0,5 zumeist mit deren Abdrängung von der Müllfläche begnügte. Das Männchen RM 1,5 war deshalb deutlich längere Zeiten mit Auseinandersetzungen beschäftigt.

Tab. 4. Zeitraum zwischen zwei Vertreibungsflügen in Stunden, gemessen an der Aufenthaltsdauer der Milane auf der Deponie und an der Beobachtungszeit / Vertreibungen jede x-te Stunde
 Tab. 4. Time span between two expulsion flights in hours, measured against the duration of stay on the site and against the time spent watching / expulsions every x hours

| | | | |
|-------------------|----------------|----------------|-----------------|
| | Balz/ Brut | Nestlingszeit | Ästlingszeit |
| | 16.3.-5.5.1999 | 6.5.-25.6.1999 | 26.6.- 6.7.1999 |
| Beobachtungszeit/ | 33,5 Stunden | 59 Stunden | 15,5 Stunden |
| Beobachtungstage | 16 Tage | 21 Tage | 6 Tage |

Zeitraum zwischen zwei Vertreibungsflügen in Stunden /Vertreibungen jede x-te Stunde

| | | | | | | |
|----------|-----|------|-----|-----|-----|------|
| RM 0,5-M | 0,6 | 1,5 | 1,2 | 6,5 | 0,5 | 3,9 |
| RM 1,5-M | 1,2 | 3,7 | 1,2 | 4,9 | - | - |
| RM 6,5-M | - | - | - | - | - | - |
| RM D-W | 23 | 33,5 | 3,3 | 7,4 | 2,6 | 15,5 |
| RM 0,5-W | - | - | - | - | - | - |
| RM 1,5-W | - | - | - | - | 0,8 | 15,5 |
| SM 1,5-M | 2,3 | 11 | 11 | 59 | - | - |

Beispiel: Das Männchen RM 0,5 vertreibt im Abstand von 0,6 Stunden je einen Artgenossen (gemessen an seiner aufsummierten Aufenthaltszeit). Da er aber nur etwa während der Hälfte der Beobachtungszeit anwesend war, vertrieb er gemessen an der Beobachtungszeit durchschnittlich im Abstand von 1,5 Stunden zwei Artgenossen.

Die beiden dominanten Männchen vermieden hingegen Konflikte untereinander. Das rangniedrigere Männchen RM 1,5 wich dem ranghöheren Männchen RM 0,5 aus und flog bei seiner Anwesenheit entweder die Deponie nicht an, zog davor Warteschleifen, oder landete am Deponierand. Nur selten kam es zu einer Vertreibung, wobei das Männchen RM 1,5 sogleich flüchtete, worauf das Männchen RM 0,5 von der Verfolgung abließ.

Sitzende Artgenossen wurden weitgehend akzeptiert.

5.2 Kurzzeitige Veränderung der Dominanzverhältnisse

Ab dem 10.4. wurde erstmals das Jungesellen-Weibchen RM D kontinuierlich im Deponiebereich beobachtet. Es war bereits in Balz mit dem Männchen RM 1,5, nachdem dessen eigentliches Weibchen bereits brütete.

Kurze Zeit später gründete das Weibchen RM D ihr Horstrevier in einer Deponiedistanz von etwa 100 Metern. Das „Paar“ geriet in Hochbalzstimmung. Es fanden Begattungen

Tab. 5. Vertreibungsflüge und weitere Interaktionen der Reviermilane prozentual an den Begegnungen mit anderen Milanen

RM 0,5-M

| RM 0,5-M | Balz / Brut 16.3.-5.5.1999 | | | Nestlingszeit 6.5.-25.6.1999 | | | Ästlingszeit 26.6.- 6.7.1999 | | |
|----------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | verdrängt | fremder RM weicht aus | akzeptiert wird verdrängt | verdrängt | fremder RM weicht aus | akzeptiert wird verdrängt | verdrängt | fremder RM weicht aus | akzeptiert wird verdrängt |
| RM 1,5-M | 21 % | 47 % | - | 13 % | 87 % | - | 40 % | 60 % | - |
| RM 6,5-M | 100 % | - | 31 % | 29 % | 71 % | - | - | - | - |
| RM D-W | 50 % | 44 % | 6 % | 38 % | 62 % | - | - | - | - |
| RM 1,5-W | - | - | - | - | - | - | - | - | 100 % |
| RM adult | 100 % | - | - | 100 % | - | - | 50 % | - | 50 % |
| RM vorj. | 13 % | - | 87 % | 29 % | 29 % | 42 % | 50 % | - | 50 % |

Beispiel: Das Männchen RM 0,5 verdrängt das Männchen RM 1,5 bei 21 % aller Begegnungen, bei 47 % aller Begegnungen weicht RM 1,5 aus, bei keiner Begegnung akzeptiert RM 0,5 den Milan RM 1,5 und bei 31 % der Begegnungen wird RM 0,5 von RM 1,5 verdrängt bzw. RM 0,5 weicht aus.

RM 1,5-M

| RM 1,5-M | Balz / Brut 16.3.-5.5.1999 | | | Nestlingszeit 6.5.-25.6.1999 | | | Ästlingszeit 26.6.- 6.7.1999 | | |
|----------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | verdrängt | fremder RM weicht aus | akzeptiert wird verdrängt | verdrängt | fremder RM weicht aus | akzeptiert wird verdrängt | verdrängt | fremder RM weicht aus | akzeptiert wird verdrängt |
| RM 0,5-M | 21 % | 10 % | - | - | - | - | - | - | 100 % |
| RM 6,5-M | - | - | 68 % | 64 % | 36 % | - | - | - | - |
| RM D-W | - | - | 100 % | - | - | 100 % | - | - | 100 % |
| RM adult | 83 % | 17 % | - | 40 % | - | 60 % | - | - | 100 % |
| RM vorj. | - | - | 100 % | 50 % | - | 50 % | - | - | 100 % |

statt und ein Bussardhorst wurde ausgebaut. Das Männchen RM 1,5 wurde nicht beim Zweigeintrag beobachtet, obwohl bei regulärem Balzgeschehen die Männchen (so auch dieses Männchen) deutlich mehr Zweige eintragen als die Weibchen. Er begleitete das Weibchen jedoch ständig und unternahm Sturzflüge in das Horstfeld.

Das Männchen RM 0,5 behielt noch immer die dominante Stellung auf der Deponie und drängte das Paar nach jeder Ankunft sofort ab. Über ihrem Horstfeld, das bereits in dem Aktionsraum des Männchens RM 1,5 lag, akzeptierte er das Paar.

Ab dem 20.4. begann das Männchen RM 1,5 das bisher dominante Männchen RM 0,5 aggressiv von der Mülldeponie zu vertreiben. Das Männchen RM 0,5 provozierte zwar anfänglich noch, wich aber sofort aus, wenn das Männchen RM 1,5 ihn aggressiv anflog. Alle Werte in der Tabelle, welche die Vertreibung des Männchens RM 0,5 oder sein Ausweichen dokumentieren, stammen aus diesem Zeitraum.

Das Weibchen RM D wurde in Abwesenheit des Männchens RM 1,5 weiterhin an den Deponierand abgedrängt. Versuchte sie dennoch sich durchzusetzen, so wurde sie verjagt. Ab dem 4.5. etwa mit dem Schlupf des ersten Jungen ließ das Interesse des Männchens RM 1,5 an dem Weibchen RM D allmählich nach. Seine Aggressionsbereitschaft nahm ab und das Männchen RM 0,5 übernahm wieder die dominante Position auf der Deponie. Das Männchen RM 1,5 wich nun wieder aus oder wurde abgedrängt.

5.3 Die Phasen der Jungenaufzucht

In der Nestlingsphase der Jungen, die sich zwischen dem 6.5. und 25.6. erstreckte, nahm die Anzahl der Vertreibungsflüge des Männchens RM 0,5 zwar auf die Hälfte ab, jedoch nur deshalb, weil die anderen Milane ihm jetzt noch häufiger auswichen, wodurch sich viele Vertreibungsflüge erübrigten. Die Milane, die ihn kannten (Reviermilane), wichen bereits bei seinem Anflug auf die Deponie aus. Die durchziehenden Junggesellen wurden in der Regel abgedrängt oder vertrieben.

Die Reviermilane, insbesondere das Weibchen RM D, saßen dann nicht selten am Deponierand und gaben in regelmäßigen Abständen Erregungsrufe von sich. Das Weibchen war durch die Dominanz des Milans besonders betroffen, da sie sich die längste Zeit des Tages im Deponieumfeld aufhielt: Kreiste das Männchen RM 0,5 abseits, so versuchte sie des öfteren die Müllfläche anzufliegen, worauf das Männchen aber sofort hinzuflog und das Weibchen vertrieb.

Gegen Ende der Nestlingsphase, kurz bevor das Weibchen RM D endgültig verschwand, versuchte sie einige Male das Männchen RM 0,5 anzugehen. Doch bereits bei ihren Anflügen auf das Männchen RM 0,5, flog er ihr aggressiv entgegen und vertrieb sie sehr heftig. Wagte sie darauf unsicher einen erneuten Anflug, so brach sie ihn sogleich ab, wenn das Männchen ihr erneut entgegen flog.

In diesem Zeitraum begann das Weibchen auch bei Anwesenheit anderer Milane schimpfend zu rufen. Immer häufiger ging sie jetzt auch das Männchen RM 6,5 an. Er ignorierte

jedoch ihre Provokationen und konterte die Attacken, ohne das Weibchen zu vertreiben oder aggressiv anzugehen. Das Weibchen brach darauf stets die Vertreibungsversuche ab und schimpfte weiterhin, am Deponierand sitzend, bis das Männchen abzog. Es hatte den Anschein, als ob das Weibchen infolge der permanenten Unterdrückung ihrer Aktivitäten durch das Rotmilan-Männchen RM 0,5 zunehmend „verbitterte“. Ihr Aggressionspotential stieg stark an, ohne dass sie sich aber durchsetzen konnte.

Das Männchen RM 1,5 vertrieb bei Abwesenheit des Männchens RM 0,5 noch immer die meisten fremden Milane. Bei seiner Anwesenheit akzeptierte er die Fremden weitgehend, kreiste abseits mit ihnen oder saß am Deponierand.

Nur das Männchen RM 6,5 vertrieb er auch dann noch heftig und ausdauernd.

Während das Männchen RM 0,5 das Männchen RM 6,5 zumeist nur abdrängte, ihn jedoch nicht vertrieb, gab sich das Männchen RM 1,5 erst dann zufrieden, wenn er das Männchen RM 6,5 endgültig vertrieben hatte. Das Männchen RM 1,5 flog auch regelmäßig von seinem 1,5 km entfernten Horstfeld ab, wenn er das Männchen RM 6,5 zur Deponie anfliegen sah und vertrieb den Milan.

Ein möglicher Grund für diese spezielle Aggression ist die Tatsache, dass das Männchen RM 6,5 regelmäßig das Aktionsraumzentrum von RM 1,5 durchflog um zur Deponie zu gelangen.

Das Weibchen RM D wurde vom Männchen RM 1,5 weiterhin akzeptiert, wenngleich die Balz vollständig erloschen war und er gegen Ende der Nestlingszeit seiner Jungen ebenfalls gelegentlich von ihr provoziert wurde.

Das Geschehen auf der Deponie in der Ästlingsphase konnte nur vom 26.6. bis Anfang Juli dokumentiert werden, da die Deponie dann geschlossen wurde und die Milane sie ab diesem Zeitpunkt nicht mehr frequentierten.

Wie auch im Vorjahr nahm in der Ästlingsphase die Aggressionsbereitschaft gegenüber fremden Jungesellen ab. Anteilsmäßig wurden allerdings zunehmend mehr einjährige Jungesellen abgedrängt. Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass sie infolge der fortgeschrittenen Mauser zunehmend den adulten Vögeln glichen, bzw. als solche angesehen wurden.

Es kam in dieser kurzen Phase nur zu einer Begegnung eines Revierweibchens mit einem fremden Reviermännchen. Das Weibchen RM 1,5 griff dabei heftig das Männchen RM 0,5 an, nachdem er sie abdrängen wollte. Nach drei aufeinanderfolgenden Auseinandersetzungen setzte sie sich jedoch gegen das Männchen durch und drängte ihn ab. Ihr Männchen RM 1,5 wich jedoch weiterhin dem Männchen RM 0,5 aus und brach die unterstützenden Attacken sogleich wieder ab, wenn das Männchen sich gegen ihn wandte. Er profitierte allerdings insofern von der starken Position seines Weibchens, da das Männchen RM 0,5 während ihrer Anwesenheit die Deponie nicht anflug, und somit auch er ungestört Nahrung suchen konnte, solange sie anwesend war.

1998 hielten sich die Weibchen bei den Auseinandersetzungen meistens im Hintergrund. Sie vertrieben von sich aus auch keine Jungesellen von der Deponie.

Im Vorjahr suchten sie auch häufiger gemeinsam mit dem jeweiligen Nachbarpaar nach Nahrung, während sich das rangniedrigere Männchen abseits hielt.

Im Vorjahr nahmen die Auseinandersetzungen auf der Deponie im Jahresverlauf stark ab, die Rangordnung wurde aber bis zum Abzug im Oktober unverändert beibehalten.

Insgesamt wurden 1999 8% aller registrierten rastenden Schwarzmilan-Junggesellen und 17 % aller Rotmilan Junggesellen von der Deponie so heftig von den Reviermännchen vertrieben, dass sie weiter zogen, wobei davon 38 % aller älteren Rotmilan-Junggesellen, aber kein vorjähriger Junggeselle betroffen war.

6. Diskussion

Die Leonberger Mülldeponie wurde während der Brutperiode von den Reviermilanen der Umgebung, älteren Junggesellen mit Ansiedelungstendenzen und durchziehenden Junggesellen genutzt.

Die beiden Rotmilanmännchen, deren Aktionsräume an die Deponie angrenzten, verhielten sich dort in 0,5 und 1,5 km Horstentfernung aggressiv gegenüber Artgenossen und vertrieben diese zumindest von der Nahrungsfläche. Untereinander hielten sie ein Rangordnungsverhältnis aufrecht, welches sich unter bestimmten Umständen umkehren konnte.

Jungmilane und letztjährige Jungmilane (vgl. WALZ 2001) wurden hingegen weitgehend akzeptiert, ebenso konnten die Weibchen des jeweils benachbarten Paares akzeptiert werden.

Hielten sich zu viele Rotmilane auf der Deponie auf, so setzten sich die dominanten Männchen nicht mehr durch. Sie gaben darauf die Vertreibungsversuche auf oder konzentrierten sich nur auf einen Milan.

Die Schwarzmilane verhielten sich auf der Deponie nur gelegentlich aggressiv gegenüber Artgenossen. Konsequente Vertreibungen kamen aber durchaus vor.

Auseinandersetzungen zwischen Rot- und Schwarzmilanen waren sehr selten. Dabei bedrängten jeweils die dominanten Rotmilanmännchen die Schwarzmilane.

Das legt den Schluss nahe, dass die Verteidigung einer ergiebigen Nahrungsquelle nicht der einzige ausschlaggebende Faktor für die Rangordnung sein kann.

Primär schien es den Reviermilanen darum zu gehen, alleine bzw. gemeinsam mit ihren Partnern über der Müllfläche nach Nahrung zu können. Damit wäre das Verhalten mit einer Hackordnung vergleichbar. Das erklärt aber nicht die Akzeptanz von Jungmilanen bis in ein Alter von einem Jahr sowie die gelegentliche Akzeptanz der benachbarten Revierweibchen.

Daneben wurden auch immer wieder Milane nicht nur von der Nahrungsfläche abgedrängt, sondern auch konsequent vertrieben, insbesondere das Reviermännchen RM 6,5 von dem Reviermännchen RM 1,5. Das impliziert, dass dieser Art der Auseinandersetzungen ein Territorialverhalten zugrunde liegt.

Die Reviermilane verhielten sich jedoch auch im übrigen Aktionsraum in einer Horstentfernung von bis zu 2,5 km immer wieder territorial gegenüber Artgenossen.

Die Dominanzpositionen übertrugen sich nur indirekt auf den Partner. Dieser profitierte nur so lange von der Dominanz seines Partners, wie dieser anwesend war.

Auch wenn ein Rotmilan mehrere Artgenossen „unterdrückte“, taten diese sich nicht zusammen um gemeinsam gegen ihren „Widersacher“ vorzugehen. Nur die Brutpartner gingen gelegentlich gemeinsam gegen einen Reviernachbarn vor.

Durch die partielle Schließung der Deponie nahm der Anteil an Junggesellen im Vergleich zu den beiden Vorjahren ab. Nach der Schließung der Deponie wurde dort kein Junggeselle mehr festgestellt. Ob die Deponie-Schließung sich insgesamt auf den Junggesellenbestand, vor allem der Schwarzmilane, sowie den Ersatz abgegangener Revierschwarzmilane negativ auswirkt, werden die folgenden Jahre zeigen.

7. Zusammenfassung

In den Oberen Gäuen, einem Gebiet mit mäßiger Siedlungsdichte von Rot- und Schwarzmilan verteidigen v.a. die Revier-Rotmilane einen Aktionsraum von bis zu 2,5 km territorial gegen Artgenossen. Da die Mülldeponie als sichere und ergiebige Nahrungsquelle von den Reviermilanen, Durchzüglern und rastenden Junggesellen aufgesucht wurde, war sie ein Ort, an dem Aktionsraumgrenzen regelmäßig verletzt wurden, weshalb es häufig zu Auseinandersetzungen kam. Die sicherste Methode der Konfliktvermeidung, die Nutzung verschiedener Aktionsräume, wurde hier aufgehoben.

Unter den Milanen, welche die Deponie regelmäßig frequentierten bestand eine deutliche Rangordnung, die sich im wesentlichen nach der Horst-Deponie-Entfernung ausrichtete. Die beiden in Deponienähe horstenden Revier-Rotmilane hatten dabei die Dominanzposition inne und vertreiben andere Artgenossen, während sie selbst einander meiden. Die Schwarzmilane zeigten sich im Umgang mit ihren Artgenossen wesentlich toleranter als die Rotmilane.

8. Literatur

SCHIFFERLI, A. (1967): Vom Zug schweizerischer und deutscher Milane *Milvus migrans* nach Ringfunden. Ornithol. Beob. 64: 34-51.

WALZ, J. (2001): Bestand, Ökologie des Nahrungserwerbs und Interaktionen von Rot- und Schwarzmilan 1996-1999 in verschiedenen Landschaften mit unterschiedlicher Milandichte: Obere Gäue, Baar und Bodensee. Orn. Jh. Bad.-Württ. 17/1: 1-212



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ökologie der Vögel. Verhalten Konstitution Umwelt](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Walz Jochen

Artikel/Article: [Interaktionen zwischen Reviervögeln und Junggesellen von Rot- und Schwarzmilan \(*Milvus milvus* und *Milvus migrans*\) im Bereich einer Mülldeponie 403-416](#)