

# Rotmilan

## Land zum Leben

Schutz der Verantwortungsart Rotmilan  
Ergebnisse des Verbundprojekts



Tagungsband zur Abschlussveranstaltung am 22.10.2019 in Berlin



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



Bundesamt  
für Naturschutz



ROTMILAN

# Impressum

Schutz der Verantwortungsart Rotmilan – Ergebnisse des Verbundprojekts **Rotmilan – Land zum Leben**. Tagungsband zur Abschlussveranstaltung am 22.10.2019 in Berlin.

1. Auflage, März 2020

**Herausgeberin:** Deutsche Wildtier Stiftung

**Text und Redaktion:** Svenja Ganteför

**Bezug über:** Deutsche Wildtier Stiftung  
Christoph-Probst-Weg 4, 20251 Hamburg  
Telefon 040 9707869-0, Info@DeutscheWildtierStiftung.de  
www.DeutscheWildtierStiftung.de, www.Rotmilan.org

## **Förderung:**

Dieser Tagungsband entstand im Rahmen des Projekts **Rotmilan – Land zum Leben**. Das Projekt wurde durch das Bundesamt für Naturschutz im Bundesprogramm Biologische Vielfalt mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert. Der Tagungsband gibt die Auffassung und Meinung der Zuwendungsempfängerin wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers übereinstimmen.

Alle Rechte vorbehalten, Nachdruck auch auszugsweise verboten  
Gedruckt auf zertifiziertem Recycling-Papier – Blauer Engel

## **Fotos:**

Mo Camara, C. Mühlhausen, S. Siegel; AdobeStock/Cavan Images; imageBROKER/  
Marko König; blickwinkel/W. Layer, AGAMI/M. Varesvuo; Istockphoto/Dgwildlife

## **Zitiervorschlag:**

DEUTSCHE WILDTIER STIFTUNG (Hrsg.) (2020): Schutz der Verantwortungsart Rotmilan – Ergebnisse des Verbundprojekts **Rotmilan – Land zum Leben**. Tagungsband zur Abschlussveranstaltung am 22.10.2019 in Berlin.

Für Einzelbeiträge: KATZENBERGER, J. & SERFLING, J. (2020): Evaluation praktischer Maßnahmen zur Verbesserung der Rotmilan-Nahrungsverfügbarkeit. In: DEUTSCHE WILDTIER STIFTUNG (Hrsg.) (2020): Schutz der Verantwortungsart Rotmilan – Ergebnisse des Verbundprojekts Rotmilan – Land zum Leben. Tagungsband zur Abschlussveranstaltung am 22.10.2019 in Berlin, 64-73, Hamburg.

Die in diesem Tagungsband veröffentlichten Beiträge und Abbildungen wurden von den Referent\*innen der Abschlusstagung des Projekts **Rotmilan – Land zum Leben** zur Verfügung gestellt und geben ausschließlich die Meinung der Verfasser\*innen wieder. Die Beiträge wurden nicht fachlich begutachtet und die Herausgeberin übernimmt keine Verantwortung für deren Inhalt.

Die Verantwortung für das Urheberrecht liegt allein bei den Verfasser\*innen. Die Urheberrechte der Verfasser\*innen werden durch die Veröffentlichung in diesem Tagungsband nicht berührt.





# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>6</b>
<b>Projektgebiete</b>	<b>14</b>
<b>Grußworte</b>	
Ute Grotey	<b>20</b>
Rita Schwarzelühr-Sutter, MdB	<b>24</b>
<b>„Verantwortungsart Rotmilan“</b>	
Prof. Dr. Franz Bairlein	<b>28</b>
<b>Brutbestand, Reproduktion und Nestbaumschutz beim Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)</b>	
Winfried Nachtigall, Uwe Lerch & Jan-Uwe Schmidt	<b>34</b>
<b>Impressionen der Veranstaltung</b>	<b>60</b>
<b>Evaluation praktischer Maßnahmen zur Verbesserung der Rotmilan-Nahrungsverfügbarkeit</b>	
Jakob Katzenberger & Johanna Serfling	<b>62</b>
<b>Hilft Naturschutzberatung dem Rotmilan? Kernergebnisse der Evaluierung des Beratungsangebotes</b>	
Hannah Böhner & Thomas G. Schmidt	<b>72</b>
<b>Empfehlungen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen 2021</b>	
Uwe Lerch	<b>80</b>
<b>Posterpräsentationen</b>	<b>90</b>

# Vorwort

Als eines der Flaggschiffe des Vogelschutzes in Deutschland ist der Rotmilan mit seinem rostroten Gefieder und dem gegabelten Schwanz ein beeindruckender und eleganter Greifvogel. Er kommt nur in Europa vor und ist nirgendwo häufiger als in Deutschland. Deshalb besteht hier eine besonders hohe Verantwortung für den Schutz und zum Erhalt dieser Art. Faktoren, die die Populationen in Deutschland beeinflussen, wirken sich entscheidend auf den Weltbestand aus. Der Rotmilan ist daher eine Zielart der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt, die unter anderem mit dem Bundesprogramm Biologische Vielfalt umgesetzt wird.

Seit den 1990er Jahren bis heute hat die Anzahl der in Deutschland brütenden Rotmilane deutlich abgenommen. Monitoring-Daten verdeutlichen allerdings, dass es starke regionale bzw. naturräumliche Unterschiede in der Bestandsentwicklung gibt. So sind in den Mittelgebirgsregionen und im Südwesten Deutschlands positive Entwicklungen zu verzeichnen. Die Bestände im Norddeutschen Tiefland hingegen zeigen weiterhin Rückgänge und liegen deutlich unter dem Niveau der 1990er Jahre.

Die Gründe für den Bestandsrückgang können lokal durchaus vielfältig sein. Überregional gelten die schlechte Verfügbarkeit und Erreichbarkeit von Beutetieren als Hauptgefährdungsursache. Rotmilane brüten überwiegend in kleinen Wäldern, Feldgehölzen und Baumreihen und sind als Offenlandjäger auf die genutzte Kulturlandschaft angewiesen. Ihr Lebensraum ist eine abwechslungsreiche Landschaft mit einem Mosaik aus Wäldern, Gehölzen und landwirtschaftlich genutzten Flächen, auf denen sie Beute machen können. Durch intensive Landnutzung verschwindet die Strukturvielfalt in unseren Agrarlandschaften jedoch zunehmend. In vielen Regionen Deutschlands werden heute auf dem Großteil der Ackerflächen Wintergetreide und Raps angebaut. Diese Getreidepflanzen wachsen sehr dicht und schnell auf, wodurch die Greifvögel – insbesondere zur sensiblen Zeit der Jungenaufzucht – nicht an ihre Beutetiere gelangen.

## Land zum Leben für den Rotmilan

Die besondere Verantwortung Deutschlands für diese Greifvogelart war Anlass für das Verbundprojekt **Rotmilan – Land zum Leben**, das von 2013 bis 2020 im Bundesprogramm Biologische Vielfalt vom Bundesamt für Naturschutz gefördert und in neun Projektregionen in sieben Bundesländern umgesetzt wurde.

Hauptziel des Projekts war es, die Nahrungserreichbarkeit und -verfügbarkeit auf landwirtschaftlichen Flächen während der Zeit der Jungenaufzucht und die Brutbedingungen in Wäldern und Gehölzen für den Rotmilan zu verbessern. Ein Schwerpunkt der Projektarbeit war daher die naturschutzfachliche Beratung und Zusammenarbeit mit der Land- und Forstwirtschaft. Daneben galt es, die Öffentlichkeit über das Projekt zu informieren und für Deutschlands heimlichen Wappenvogel zu begeistern.

Zwölf Partner aus Wissenschaft und Naturschutz haben sich für dieses große Vorhaben zusammengeschlossen. Der Deutsche Verband für Landschaftspflege e.V. (DVL) koordinierte das Gesamtprojekt sowie die neun Praxispartner in den Projektregionen. Die Praxispartner führten vor Ort die naturschutzfachliche Beratung, die Erfassung des Brutbestands und der Reproduktion sowie Maßnahmen zum Nestbaumschutz durch. Die Wissenschaftler\*innen des Dachverbands Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA) untersuchten die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen zum Schutz der Art. Die Deutsche Wildtier Stiftung war für die bundesweite Öffentlichkeitsarbeit zuständig.

Die Ergebnisse und Erfahrungen aus sechs Jahren Projektlaufzeit wurden im Oktober 2019 rund 150 Gästen aus Politik, Wissenschaft, Landwirtschaft und Naturschutz auf der Abschlussstagung in Berlin präsentiert und werden mit diesem Tagungsband veröffentlicht.

Die Projektbilanz in Zahlen und die gemeinsam mit der Land- und Forstwirtschaft erreichten Erfolge für den Rotmilan werden im nachfolgenden Grußwort von Ute Grothey, der stellvertretenden Vorsitzenden des DVL, vorgestellt. Es folgt ein weiteres Grußwort der Parlamentarischen Staatssekretärin Rita Schwarzelühr-Sutter aus dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, bevor Prof. Dr. Franz Bairlein vom Institut für Vogelforschung die „Verantwortungsart Rotmilan“ vorstellt und den wichtigen Unterschied zwischen den Begrifflichkeiten „Verantwortung“ und „Verantwortlichkeit“ erklärt. Die darauffolgenden Beiträge präsentieren die Projektergebnisse – beginnend mit der Entwicklung des Brutbestands und der Reproduktion sowie die im Kontrollgebiet Ostsachsen erfolgten Datenerhebungen zum Nestbaumschutz mit Baummanschetten über die Projektlaufzeit von 2014 bis 2019 in acht Kontrollgebieten. Die Auswertung und Darstellung führten Dr. Winfried Nachtigall, Uwe Lerch und Jan-Uwe Schmidt durch.

Um den Effekt der Maßnahmen einschätzen und beurteilen zu können, wurde unter der Leitung des DDA, in Kooperation mit der Universität Göttingen, den Praxispartnern vor Ort sowie vielen weiteren Fachleuten wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt. Ziel war die Beantwortung folgender Fragen:

- Verbessert sich das Nahrungsangebot auf den rotmilanfreundlich bewirtschafteten Flächen?
- Können die Greifvögel das Nahrungsangebot auch nutzen?
- Sind die Maßnahmen geeignet, um den Bruterfolg zu erhöhen?

Wichtig ist die Verfügbarkeit von Kleinsäugetern und Singvögeln, denn diese gehören neben Aas zur Hauptnahrung der Rotmilane. Um das Vorkommen dieser Beutetiere zu untersuchen, wurden auf Maßnahmen- und Kontrollflächen Kleinsäugerlebensfallen aufgestellt und Brutvogelkartierungen durchgeführt. Mit Hilfe von Telemetrie-Daten besonderer Rotmilan-Männchen, die in Kombination mit detaillierten Landnutzungsdaten ausgewertet wurden, konnte erstmals die Bevorzugung landwirtschaftlicher Kulturen im Verlauf der Brutzeit ermittelt werden. Die Ergebnisse der Evaluation der Maßnahmen zur Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit werden im Artikel von Jakob Katzenberger und Johanna Serfling vorgestellt.

In neun Projektregionen in sieben Bundesländern haben die Praxispartner land- und forstwirtschaftliche Betriebe sowie kommunale Partner zu rotmilanfreundlicher Land- und Forstwirtschaft beraten. Schwerpunktmaßnahmen waren die Verbesserung des Nahrungsangebots und der Nahrungsverfügbarkeit, der Nestschutz und die Verbesserung des Bruthabitats. Eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Landnutzenden und Beratenden ist für die erfolgreiche Umsetzung von Schutzmaßnahmen von wesentlicher Bedeutung. In persönlichen Gesprächen mit den Betrieben aus Land- und Forstwirtschaft können die Berater\*innen auf unbürokratische und effiziente Weise die Maßnahmen besprechen und diejenigen empfehlen, die für den jeweiligen Betrieb und die Zielarten wie

dem Rotmilan relevant sind. Dabei ist Kontinuität wichtig, um den Betrieb und seine Personen kennen zu lernen und um die Basis für eine langjährige vertrauensvolle Zusammenarbeit aufzubauen. Nur mit guten Kenntnissen der betrieblichen Bedingungen können Naturschutzmaßnahmen für beide Seiten effizient gestaltet werden. Wie sich die Beratung von Landnutzenden in den Projektregionen auf die Umsetzung von Maßnahmen in der Fläche auswirkt, hat das Thünen-Institut für Ländliche Räume im Projekt evaluiert. Die Ergebnisse der Studie werden im Beitrag von Hannah Böhner und Thomas G. Schmidt präsentiert.

Die Maßnahmen wurden auf Grundlage der in den Ländern förderfähigen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) und des Greenings umgesetzt, die aus Mitteln der EU, des Bundes und der Länder finanziert werden. Der Erfolg des Vorhabens war daher auch vornehmlich davon abhängig, ob und in welchem Umfang Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen in den Ländern angeboten und umgesetzt werden konnten. Die im Projekt beratenen Maßnahmen, deren Wirksamkeit und daraus abgeleiteten Empfehlungen für die nächste Förderperiode werden im Beitrag von Uwe Lerch beschrieben.

Die Deutsche Wildtier Stiftung war im Projekt für die bundesweite Öffentlichkeitsarbeit zuständig, um sowohl die Bevölkerung als auch relevante Entscheidungsträger über das Projekt zu informieren und für den Rotmilan zu begeistern. Während der Projektlaufzeit hat sie eine vielbeachtete Wanderausstellung zum Rotmilan entwickelt, die seit 2014 ununterbrochen in ganz Deutschland auf Tour ist. Mit drei Rotmilan-Bildungskoffern, die von Schulen deutschlandweit ausgeliehen werden können, lernen Kinder und Jugendliche den Greifvogel und die Entwicklung der Landwirtschaft kennen. Wanderausstellung und Bildungskoffer werden auch über das Projekt hinaus von der Deutschen Wildtier Stiftung zur Ausleihe angeboten. Ein weiterer Schwerpunkt der Kommunikationsarbeit war die Betreuung der Projektwebsite [www.rotmilan.org](http://www.rotmilan.org), die sich zu einer der aktuellsten und umfangreichsten Seiten über den Rotmilan im deutschsprachigen Raum entwickelt hat. Die bundesweite Pressearbeit sowie das Erstellen von Broschüren, Ratgebern und Flyern rundeten die Öffentlichkeitsarbeit ab.

In Zusammenarbeit mit dem DVL, dem DDA und den Praxispartnern hat die Deutsche Wildtier Stiftung seit 2017 insgesamt 23 Betriebe der Land- und Forstwirtschaft ausgezeichnet, die mit besonderem Engagement für den Rotmilan gewirtschaftet haben. Zu den Bewertungskriterien zählten neben der Umsetzung von konkreten Maßnahmen auch Eigeninitiative und Kooperationsbereitschaft in der Zusammenarbeit mit den Praxispartnern. Im Rahmen der Abschlusstagung wurden sechs Land- und Forstwirtschaftsbetriebe von der Parlamentarischen Staatssekretärin aus dem Bundesumweltministerium, Rita Schwarzelühr-Sutter, für ihre besonders rotmilanfreundliche Wirtschaftsweise mit einer Urkunde geehrt (Abb. 1).



Abb. 1: Ausgezeichnete Land- und Forstwirtschaft 2019: Denis Schmahl, Landwirt (Niedersachsen), Forstbezirk Oberlausitz des Staatsbetriebs Sachsenforst (Sachsen), Erzeuger-Genossenschaft Neumark eG (Thüringen), Lämmerhof (Schleswig-Holstein), Wassergut Canitz GmbH (Sachsen), Großdrebritzer Agrarbetriebsgesellschaft mbH (Sachsen) (v.l.n.r.) mit den Praxispartnern und der Staatssekretärin Rita Schwarzelühr-Sutter. (Foto: Mo Camara)

### **Danksagung**

Die Deutsche Wildtier Stiftung bedankt sich herzlich bei allen Projektpartnern für die gute Zusammenarbeit in diesem großen Projekt! Namentlich zu erwähnen sind insbesondere

- Monika Riepl, Marie Kaerlein, Uwe Lerch, Bernd Blümlein und Dr. Jürgen Metzner vom Deutschen Verband für Landschaftspflege e.V.
- Jakob Katzenberger, Johanna Karthäuser, Christoph Grüneberg, Johanna Serfling und Dr. Christoph Sudfeldt vom Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V.
- Florian Schöllnhammer, Sören Schweineberg, Bianca Jeske, Frank Herhaus und Tobias Mika von den Biologischen Stationen Rhein-Berg und Oberberg, Nordrhein-Westfalen
- Madlen Schimkat, Karolin Eils, Dr. Winfried Nachtigall und Stefan Siegel vom Förderverein Sächsische Vogelschutzwerke Neschwitz e.V., Sachsen
- Christoph Gasse, Dr. Cordelia Wiebe und Annegret Koopmann von der Schrobach-Stiftung, Schleswig-Holstein
- Ute Grothey, Ramona Bayoh, Frauke Helms und Sebastian Johanning vom Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e.V., Niedersachsen
- Matthias Bormann, Karsten Woldt, Annette Stepanski und Mirja Möller vom Landschaftspflegeverband Mecklenburger Endmoräne e.V., Mecklenburg-Vorpommern
- Jana Apel, Annemarie Bauer und Thomas Pfeiffer vom Landschaftspflegeverband Mittelthüringen e.V., Thüringen
- Julia Pöschel, Veronika Leissner, Heike Weidt und Peter Solluntsch vom Landschaftspflegeverband Nordwestsachsen e.V., Sachsen
- Marika Schuchardt, Jutta Ohrem, Hannes Hogrefe und Hans Diederichs vom Landschaftspflegeverband Sternberger Endmoräne e.V., Mecklenburg-Vorpommern
- Jan Noack und Ulf Kraatz vom Landschaftspflegeverband Uckermark-Schorfheide e.V., Brandenburg

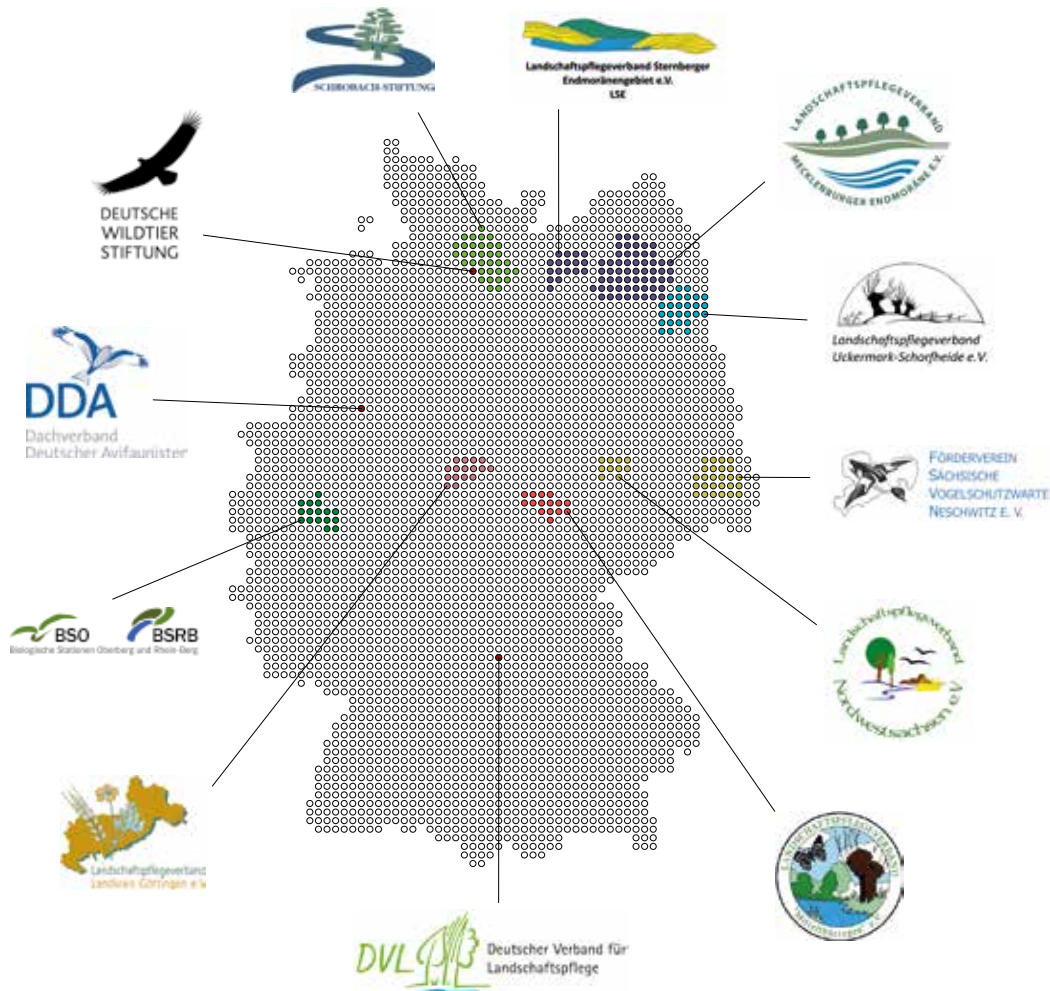
Wir bedanken uns bei allen Referent\*innen der Abschlusstagung, die mit ihren Vorträgen und Diskussionsbeiträgen zu einer gelungenen Veranstaltung beigetragen und im Nachgang Zeit und Mühe in die Erstellung der Beiträge für diesen Tagungsband investiert haben.

Ein großer Dank gilt dem Bundesamt für Naturschutz für die Förderung des Projekts im Bundesprogramm Biologische Vielfalt mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit über die Dauer von über sechs Projektjahren. Insbesondere danken wir Melanie Drews, Helen Josten, Juliane Jacobs und Martin Blum vom DLR Projektträger für ihre Hilfsbereitschaft und die sehr angenehme, unkomplizierte Zusammenarbeit.

Im Namen des gesamten Projektteams bedanken wir uns bei allen Beteiligten, die sich für den Schutz des Rotmilans eingesetzt haben und dies auch weiterhin tun. Unser Dank geht insbesondere an alle Landwirt\*innen, die sich an der Umsetzung von Maßnahmen beteiligt haben, oft auch auf freiwilliger Basis. Ebenso danken wir allen Waldbesitzenden, Mitarbeitenden von Forstverwaltungen, Jäger\*innen, die zum Schutz der Neststandorte beitragen.

Svenja Ganteför & Hilmar Freiherr von Münchhausen  
Deutsche Wildtier Stiftung





### 1. Biologische Stationen Rhein-Berg und Oberberg (Nordrhein-Westfalen)

Im Projektgebiet „Bergisches Land“ waren die Biologischen Stationen der beiden Kreise Rhein-Berg und Oberberg mit Florian Schöllnhammer, Sören Schweineberg, Tobias Mika, Bianca Jeske und Frank Herhaus im Projekt beteiligt. Das Bergische Land bietet eine reich strukturierte Landschaft, die zu etwa gleichen Teilen aus Offenland und Wald besteht. Das Gebiet befindet sich in der Ballungsrandzone von Köln im Westen und dem Städtedreieck Remscheid, Wuppertal und Solingen im Norden. Durch seinen hohen Grünland- und geringen Ackerflächenanteil unterscheidet sich das Projektgebiet erheblich von den anderen Gebieten, daher standen die Beratung und Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz der Bruthabitate im Vordergrund.



### 2. Förderverein Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz e. V. (Ostsachsen)

Das Projektgebiet Ostsachsen wurde von Dr. Winfried Nachtigall, Madlen Schimkat, Karolin Eils und Stefan Siegel vom Förderverein Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz e. V. betreut. Neben der Erfassung des Brutbestands und Brutereifolgs und Beratung von Land- und Forstwirtschaft wurden Versuche zum praktischen Nestbaumschutz mit Baummanschetten durchgeführt. Das Projektgebiet erstreckt sich nördlich von Bautzen und zeigt eine naturräumliche Zweiteilung. Die Landschaft des Oberlausitzer Gefildes im südlichen Gebietsteil ist geprägt von Ackerbau, offener Kulturlandschaft, Siedlungen und Feldgehölzen. In den nördlichen Gebieten dominieren Kiefernwälder und die für die Region typischen Teichgebiete.





### 3. Kurt und Erika Schrobach-Stiftung (Schleswig-Holstein)

Das Teilprojekt in Schleswig-Holstein wurde von der Kurt und Erika Schrobach-Stiftung als Projektträgerin in enger Zusammenarbeit mit der Artenagentur des Deutschen Verbands für Landschaftspflege Schleswig-Holstein (DVL) durchgeführt. Die Beratung landwirtschaftlicher Betriebe, Kommunen und Privatpersonen wurde von Christoph Gasse von der Kurt und Erika Schrobach-Stiftung durchgeführt. Die Erfassung des Brutbestandes und Bruterfolgs erfolgte durch die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg im Auftrag des DDA. Schleswig-Holstein liegt am nord-westlichen Rand des Verbreitungsgebietes des Rotmilans und weist im bundesweiten Vergleich verhältnismäßig geringe Brutpaardichten auf. Mit fast 70 Prozent landwirtschaftlicher Nutzfläche ist das Land deutlich agrarisch geprägt.



### 4. Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e. V. (Niedersachsen)

Das Projektgebiet in Niedersachsen umfasst den Landkreis Göttingen im südlichsten Zipfel des Landes und wurde von Ute Grothey, Ramona Bayoh und Frauke Helms vom Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e. V. betreut. Die Landschaft ist durch das Weser-Leinebergland und den Harz sehr abwechslungsreich. Der größte Teil der Fläche ist von Wald bewachsen oder von Ackerbau geprägt, während Grünland auf weniger als acht Prozent der Landkreisfläche zu finden ist. Auch in diesem Projektgebiet wurden Versuche zum praktischen Nestbaumschutz mit Baummanschetten durchgeführt.



### 5. Landschaftspflegeverband Mecklenburger Endmoräne e. V. (Mecklenburg-Vorpommern)

Das Projektgebiet umfasste den gesamten Landkreis Mecklenburgische Seenplatte und wurde von Matthias Bormann, Mirja Möller und Karsten Woldt vom Landschaftspflegeverband Mecklenburger Endmoräne e. V. betreut. Die eiszeitlich geprägte Endmoränenlandschaft mit Sandern und tausenden Seen wird vorwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt. Der Waldanteil liegt bei nur 25 Prozent. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen werden 10 Prozent durch den Ökolandbau bewirtschaftet. Eine Besonderheit sind die zahllosen Kleingewässer, die für den Artenschutz von immenser Bedeutung sind. Trotz der sich stark ändernden Bewirtschaftungsformen in der Landwirtschaft, sind in der Region noch zahlreiche Feldgehölze und Feldhecken vorhanden.



### 6. Landschaftspflegeverband Mittelthüringen e. V. (Thüringen)

Im Projektgebiet Thüringen waren Jana Apel und Annemarie Bauer vom Landschaftspflegeverband Mittelthüringen e. V. für die Betreuung zuständig, die Kartierungen führte Thomas Pfeiffer durch. Das Gebiet wird im Norden von der Stadt Sömmerda, im Westen von der Gemeinde Schwerstedt, im Osten von der Landgemeinde Bad Sulza und im Süden von der Stadt Weimar begrenzt. Es handelt sich dabei um das hügelreiche Ackerland nördlich von Weimar, wo die ackerbauliche Nutzung auf großen Schlägen und mit hoher Intensität betrieben wird. Naturnahe Landschaftselemente sind weitgehend ausgeräumt. Nur noch kleinflächig kommen Grünland, Flurgehölze als Windschutzhecken und Bachufergehölze vor. Waldflächen sind lediglich in kleinen isolierten Resten vorhanden.



### **7. Landschaftspflegeverband Nordwestsachsen e.V. (Nordsachsen)**

Das Projektgebiet Nordsachsen liegt nördlich von Leipzig und wurde vom Landschaftspflegeverband Nordwestsachsen e.V. mit Peter Solluntsch, Heike Weidt, Julia Pöschel und Veronika Leissner betreut. Prägend für das Landschaftsbild sind ein geringer Waldanteil, großräumige intensiv bewirtschaftete Felder sowie Hochhecken mit der Hauptbaumart Hybridpappel, die ein Alter von über 60 Jahren aufweisen. Die Hochhecken sind nicht nur Wind- und Erosionsschutz, sondern auch wichtige Bruthabitate für Greifvögel. Daher war die Umsetzung von Maßnahmen zur Verjüngung der überalterten Hybridpappeln eine wesentliche Aufgabe in diesem Projektgebiet.



### **9. Landschaftspflegeverband Uckermark-Schorfheide e.V. (Brandenburg)**

In Brandenburg betreuten Jan Noack und Ulf Kraatz vom Landschaftspflegeverband Uckermark-Schorfheide e. V. das Projektgebiet im Landkreis Uckermark. In der eiszeitlich geprägten hügeligen Grund- und Endmoränenlandschaft befinden sich die fruchtbarsten Böden des Bundeslandes. Daher wird die Fläche auch überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Große Schläge prägen hier das Landschaftsbild und die intensivere Nutzung mit verstärktem Raps- und Maisanbau können sich auch hier problematisch auf den Rotmilanbestand auswirken.



### **8. Landschaftspflegeverband Sternberger Endmoränengebiet e. V. (Mecklenburg-Vorpommern)**

Das zweite Projektgebiet in Mecklenburg-Vorpommern liegt östlich von Schwerin und wurde von Marika Schuchardt, Jutta Ohrem, Hans Diederichs und Hannes Hogrefe vom Landschaftspflegeverband Sternberger Endmoränengebiet e.V. bearbeitet. Die eiszeitlich geprägte hügelige Endmoränenlandschaft zeichnet sich durch stark wechselnde Bodenverhältnisse sowie zahlreiche Seen und Sölle, Bäche und Flüsse, Hecken und Baumreihen aus. Man findet verschiedenste Landbewirtschaftungsformen vor, u. a. Weidehaltung durch Rinder, Schafe und Pferde, Mahdgrünland, großflächigen konventionellen, aber auch ökologischen Ackerbau. Seit 1990 haben sich die Grünlandanteile stark zugunsten des Ackerlandes verändert.

# Grußwort der stellvertretenden Vorsitzenden des Deutschen Verbands für Landschaftspflege

**Ute Grothey**

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Rotmilanfreunde!

Im Namen des DVL-Vorstandes freue ich mich sehr, Sie heute zur Abschlussveranstaltung des Projektes **Rotmilan – Land zum Leben** begrüßen zu dürfen!

## **Was haben wir gemeinsam erreicht?**

Auf 224.000 Hektar Kulturlandschaft wurden über 1.500 Rotmilanbruten dokumentiert und begleitet. Zum Schutz der Nestbäume und Bruthabitate wurden insgesamt rund 1.300 Maßnahmen umgesetzt. An 435 Nestbäumen wurden Manschetten zum Schutz vor Nesträubern angebracht. 870 Einzelmaßnahmen für störungsfreie Bruten, z.B. durch zeitliche Verschiebung forstwirtschaftlicher Aktivitäten oder dem Einrichten von Nestschutzzonen, wurden durchgeführt. In rund 4.000 Beratungen haben die Partner vor Ort, Land- und Forstwirtschaftsbetriebe, Kommunen und Fachbehörden zum praktischen Rotmilanschutz beraten. Dabei wurde auf durchschnittlich 13.000 Hektar/Jahr landwirtschaftlicher Nutzfläche rotmilanfreundlich gewirtschaftet. Das ist die Projektbilanz in Zahlen!

Nur ein gutes Zusammenspiel vieler Menschen kann ein solches Ergebnis produzieren. Darum möchte ich heute vor allem erst einmal DANKE sagen! An erster Stelle geht mein Dank an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) und das Bundesamt für Naturschutz (BfN) für die große finanzielle Unterstützung, aber vor allem auch für das Vertrauen, das Sie uns geschenkt haben, dieses vielschichtige, sehr verantwortungsvolle Projekt zu stemmen. Hierbei auch Dank an den Projektträger des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. mit Melanie Drews und Helen Josten für die gute programmtechnische Projektabwicklung.

Mein Dank gilt vor allem auch unseren zwei Projektpartnern, die ich hier noch einmal nennen darf: Danke an die Deutsche Wildtier Stiftung mit Hilmar Freiherr von Münchhausen und Svenja Ganteför, die überzeugend und sehr professionell die Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt haben, und an den Dachverband Deutscher



## **Kontakt**

Ute Grothey (Dipl. Ing. agr.)  
Landschaftspflegeverband  
Landkreis Göttingen e.V.  
Reinhäuser Landstr. 4  
37083 Göttingen  
E-Mail: [ute.grothey@lpv-goettingen.de](mailto:ute.grothey@lpv-goettingen.de)  
Telefon: 0551 5313703

Avifaunisten (DDA), mit Dr. Christoph Sudfeldt und Jakob Katzenberger, die für eine wissenschaftliche Aufarbeitung und sorgfältige Auswertung gesorgt haben. Aber auch Danke an die Projektbegleitende Arbeitsgruppe (PAG), die regelmäßig die Projektfortschritte verantwortungsvoll und auch kritisch begleitet hat – einige der Teilnehmer\*innen sitzen heute auch unter uns.

Dann gilt mein großer Dank allen tatkräftigen Praxispartnern in den neun Projektregionen in sieben Bundesländern – die bereit waren, erst einmal viel zu lernen, um dann ganz beherzt, die großen Herausforderungen und vielen neuen Aufgabenstellungen anzupacken. Vor allem gilt mein persönlicher Dank den Praxispartnern, die in ihren Bundesländern auch ohne einen gut ausgestatteten „Bauchladen“ mit konkreten Maßnahmen trotzdem nicht aufgegeben haben! Ich denke da z.B. an die ideenreiche Brauerei-Initiative „Roter Milan – Rotbier“ in Brandenburg!

Die Gesamtkoordination des Projektes lag beim DVL, hierfür möchte ich namentlich insbesondere danken: Uwe Lerch als fachlichen Projektkoordinator, und vor allem auch als unbeirrbarer Wegbereiter für das Projekt, des Weiteren Bernd Blümlein als Gesamtkoordinator und vor allem Monika Riepl, als Projektmanagerin (nach Marie Kaerlein), für die sehr gute administrative Organisation und Unterstützung.

Aber – was wären wir alle gewesen ohne unsere kooperierenden Land- und Forstwirtschaft\*innen? Von daher an dieser Stelle mein allergrößter Dank und Respekt für all die vielen Land- und Forstwirtschaft\*innen, die letztendlich mitgemacht haben,

- einfach mal losgelegt haben, in ihren betrieblichen Abläufen etwas ändern,
- mutig waren, auch unter kritischer Beobachtung ihrer Berufskollegen, etwas für den Naturschutz zu tun,
- erstmalig an fünfjährigen Agrarumweltmaßnahmen, mit all Ihren Risiken, teilgenommen haben,
- mit eigenen Ideen und Vorschlägen die Maßnahmen umgesetzt und so auch zu deren Weiterentwicklung beigetragen haben.

Einige von den besonders engagierten Land- und Forstwirtschaft\*innen sind heute auch unter uns.

Das freut mich wirklich besonders und noch viel mehr, dass sie heute, stellvertretend für das Engagement der Land- und Forstwirtschaft – besonders geehrt und ausgezeichnet werden! Wie wir heute schon hören konnten, handelt es sich bei dem Projekt **Rotmilan – Land zum Leben** um ein Naturschutzprojekt, wobei die intensive Zusammenarbeit mit der Land- und Forstwirtschaft im Mittelpunkt steht.

Ich gebe zu bedenken: Zeitgleich zu unserer heutigen Abschlussveranstaltung hier in Berlin, wo wir die Ergebnisse des Projektes gemeinsam mit unseren Projektpartnern und Akteuren aus Naturschutz und Landwirtschaft präsentieren – ich sag es mal salopp, „während wir uns hier abfeiern“ – gehen heute in Bonn und anderen großen deutschen Städten Landwirt\*innen auf die Straße, um ihre Unsicherheiten, Sorgen und Ängste hinsichtlich der großen, zum Teil unklaren zukünftigen Anforderungen im Bereich Tierwohl, Düngung, Klima- und Insektenschutz kundzutun. Sie sorgen sich um ihre Zukunft, bangen um Planungssicherheit und fühlen sich in großen Teilen nicht mitgenommen.

Zurück zu unserem Projekt **Rotmilan – Land zu Leben**: Hier haben wir zum wiederholten Male gezeigt, wie erfolgreich es sein kann, wenn Landwirtschaft und Naturschutz auf Augenhöhe zusammenarbeiten – das war der Kern unseres Projektes! Und das ist auch Kern und Erfolg unserer freiwilligen, gleichberechtigten und langjährigen Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft, Naturschutz und den Kommunen beim DVL und all unseren Mitgliedsverbänden.

Mein nun folgender Appell geht hier und heute ganz bewusst an die zuständigen Ministerien auf Bundes- und Landesebene: Stärken sie den kooperativen (!) Naturschutz, das ist ein guter – und wie wir gezeigt haben, erfolgreicher und bewährter Weg! Ich kann aus eigener Erfahrung berichten: Die Landwirtschaftsfamilien sind sehr wohl und auch gerne bereit, neben der landwirtschaftlichen Urproduktion, die Herausforderungen der Zeit anzunehmen und zusätzliche Leistungen für die Gesellschaft zu erbringen. Aber dafür braucht es Verlässlichkeit, Kontinuität und nicht zuletzt gute Angebote und eine angemessene Honorierung – eben Fair Play!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



# Grußwort der Parlamentarischen Staatssekretärin im Bundesumweltministerium

**Rita Schwarzelühr-Sutter, MdB**

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Rotmilan ist eine Art, die unser besonderes Interesse und Aufmerksamkeit verdient. Sein Verbreitungsgebiet beschränkt sich fast ausschließlich auf den europäischen Kontinent, er ist somit ein „echter Europäer“. Und noch wichtiger: er ist eine „Verantwortungsart“ für Deutschland. Bei uns brüten über 50 Prozent der globalen Gesamtpopulation.

Rotmilane sind leider aber auch besonders sowohl durch die Intensivierung der Landwirtschaft als auch den fortschreitenden Ausbau der Windenergie gefährdet. Hinzu kommt, dass Deutschland vor über zehn Jahren unter der Bonner Konvention (CMS) dem „Memorandum of Understanding“ zum Schutz wandernder Greifvögel und Eulen in Eurasien und Afrika beigetreten ist, dessen Schutzverpflichtungen auch den Schutz der Milane umfasst. Deutschland hat beim Rotmilan somit in mehrfacher Hinsicht eine herausragende nationale und internationale Verantwortung für den Schutz gerade dieser Art.

Entsprechend ist der Rotmilan die einzige Greifvogelart innerhalb des „Förderschwerpunktes Verantwortungsarten“ im Bundesprogramm Biologische Vielfalt des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, kurz und liebevoll „BuBi“ genannt. Das BuBi-Projekt **Rotmilan – Land zum Leben** trägt in besonderer Weise zur Umsetzung unserer Schutzverpflichtungen bei. Mit einem vorgesehenen Gesamtmittleinsatz – also inklusive Verbändeanteil – von nunmehr fast 6,2 Millionen Euro ist es zugleich eines der größten BuBi-Projekte, wobei über 5,57 Millionen auf die Bundesförderung entfallen, und dies mit einer Kooperation von 12 Projektträgern in sieben Bundesländern.

Unter den Projektträgern sind bedeutende Organisationen, von denen ich als Beispiele den Deutschen Verband für Landschaftspflege, den Dachverband Deutscher Avifaunisten und die Deutsche Wildtier Stiftung nennen möchte.

Und mir ist selbstverständlich auch die Bedeutung der anderen Träger-Verbände bewusst. Ihnen allen gilt daher mein Dank! Und in diesen einbeziehen möchte ich auch das Team des Bundesamts für Naturschutz (BfN), das sich engagiert um das BuBi-Rotmilan-Projekt kümmert.

Der Auszeichnung Ihres Projektes als UN-Dekade-Projekt am 18. September 2017 konnten Sie bereits die hohe Wertschätzung meines Ministeriums für Ihre Leistungen entnehmen. Mir ist es aber auch persönlich eine Freude, bei diesem Projekt beteiligt zu sein. Denn vielleicht erinnern Sie sich noch, dass ich bereits bei der Auftaktveranstaltung am 12. Mai 2014 in Magdeburg ein Grußwort gehalten habe und somit nun den Bogen von der Auftakt- bis zur Abschluss-Veranstaltung auch persönlich spannen darf. Ich freue mich daher besonders, miterleben zu dürfen, dass sich das Projekt nunmehr einem erfolgreichen Ende neigt.

Zur Auftaktveranstaltung 2014 war das Projekt **Rotmilan – Land zum Leben** gerade gestartet und das Bundesprogramm Biologische Vielfalt, mit dem das Bundesumweltministerium seit Anfang 2011 die Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt mit konkreten Projekten fördert, noch jung. Anfangs lag das Fördervolumen des Bundesprogramms noch bei 15 Millionen Euro jährlich und konnte mittlerweile mehr als verdoppelt werden. Insgesamt wurden und werden 83 Projekte mit insgesamt 215 Teilprojekten gefördert – und zwar in den vier Förderschwerpunkten:

1. Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands
2. Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland
3. Sichern von Ökosystemdienstleistungen und
4. Weitere Maßnahmen von besonderer repräsentativer Bedeutung

Auch inhaltlich wird das BuBi-Programm weiterentwickelt: Als Flankierung des „Aktionsprogramm Insektenschutz“ haben wir bereits im letzten Jahr einen speziellen Insektenaufruf gestartet und knapp 100 Projektskizzen erhalten. Zudem ist die Etablierung eines neuen Förderschwerpunktes „Stadtnatur“ geplant. Durch das BuBi-Rotmilanprojekt haben wir gemeinsam dazu beigetragen, einem Sinkflug des Rotmilan-Bestandes in Deutschland entgegenzuwirken. Es konnte gezeigt werden, dass eine für den Rotmilan förderliche landwirtschaftliche

Flächenbewirtschaftung machbar ist. Denn es gibt nun auf den Projektflächen mehr als doppelt so viele Vögel, die zum großen Teil ins Beute-Spektrum des Rotmilans gehören, als auf normal bewirtschafteten Flächen. Und mehr noch: die Rotmilane nutzen die Projektflächen fast doppelt so lange zur Nahrungssuche wie entsprechende Kontrollflächen. Dies ist ein besonderer Erfolg. Zudem führte die Beratung von Vertreter\*innen aus der Waldwirtschaft dazu, dass Störungen der Brutplätze immer seltener registriert wurden.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass wir in den Bemühungen um diese Verantwortungsart nachlassen dürfen. Gerade Fragen der Greifvogelwilderei – mehr noch bei Habicht und Bussard als beim Rotmilan – werden wir noch engagierter angehen müssen: Hierzu haben wir bereits dem Komitee gegen den Vogelmord durch finanzielle Hilfe im Rahmen der Verbändeförderung ermöglicht, eine bundesweite Studie zu Problemlage und Lösungsmöglichkeiten zu erstellen. Die Länder wurden zuletzt im September 2019 innerhalb der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz informiert und zum weiteren Vorgehen konsultiert.

Eine enge und gute Zusammenarbeit mit den Ländern ist auch notwendig, um für den Rotmilan förderliche Maßnahmen zu verstetigen, wie etwa die Berücksichtigung in den Agrarumweltprogrammen der Länder. Ich freue mich deshalb, dass hierzu noch ein Beitrag von Herrn Lerch zu „Empfehlungen Agrarumweltmaßnahmen 2021“ folgt. Dies ist umso wichtiger, als landwirtschaftlich genutzte Lebensräume laut den Ergebnissen des kürzlich an die EU-Kommission übermittelten FFH-Berichtes überwiegend in einem schlechten Zustand sind. Die Landwirtschaft nutzt 54 Prozent der Landfläche Deutschlands. Sie hat damit eine besondere Verantwortung für die biologische Vielfalt. Ambitioniertes Handeln, etwa über den Ausbau zielgerichteter Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes, die Verminderung des Pestizid- und Düngereinsatzes und die Einhaltung der Bestimmungen der EU-Naturschutzrichtlinien sind für den Zustand der Artenvielfalt unerlässlich.

Abschließend möchte ich nochmals allen Beteiligten danken für die engagierte Arbeit, die gute Kooperation der Projektpartner und den persönlichen Einsatz für den Rotmilan. Ich hoffe, dass Sie sich weiter für den Schutz dieser in unserer besonderen Verantwortung liegenden Greifvogelart engagieren und uns so ihre Erhaltung gelingt.

Vielen Dank.

# „Verantwortungsart Rotmilan“

**Prof. Dr. Franz Bairlein**

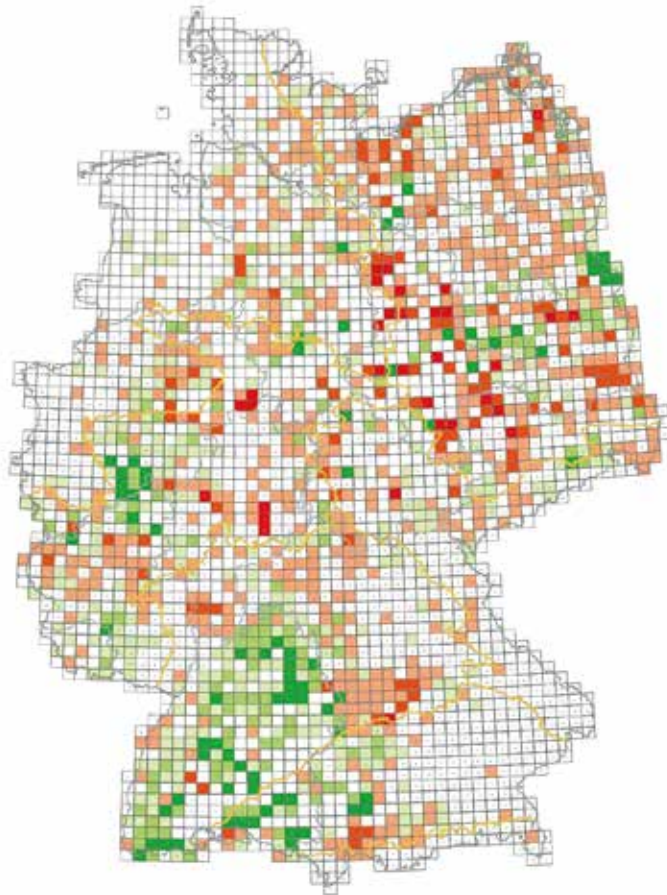
„Verantwortungsarten“ sind Arten, für die Deutschland aus globaler Perspektive eine besondere Verantwortlichkeit zugemessen wird, weil sie nur hier vorkommen oder ein bedeutender Teil der Weltpopulation hier vorkommt oder die Art weltweit gefährdet ist (Quelle: <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/foerderschwerpunkte/verantwortungsarten.html>). Mit einem derzeitigen Brutbestand in Deutschland von 14.000 bis 16.000 Paaren (GRÜNEBERG & KARTHÄUSER 2019) verantwortet Deutschland mehr als 50 Prozent des Weltbestandes von 25.000 bis 30.000 Brutpaaren (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2020). Nach Gerhard P. Krejci (<https://www.zoe-online.org/meldungen/verantwortlichkeit-und-verantwortung/>) bezeichnet „Verantwortlichkeit eine strukturelle Adresse, die im Zweifelsfall ansprechbar ist und Auskunft über Sachverhalte geben kann.“ und „Verantwortlichkeit kann ... explizit entschieden werden, Verantwortung jedoch nicht.“ Damit ist Verantwortung etwas, was die gesamte Gesellschaft angeht, wogegen Verantwortlichkeit bei denjenigen liegt, die diese Verantwortung operativ umzusetzen haben, je nach Zuständigkeit die Bundesregierung, die Länderregierungen oder die nachgeordneten Naturschutzbehörden.

Betrachtet man die Veränderung der Brutbestände zwischen 2005-2009 und 2010-2014 (Abb. 1; GRÜNEBERG & KARTHÄUSER 2019), wird die regional unterschiedliche Verantwortlichkeit deutlich. Es sind insbesondere die ehemals gut besiedelten Regionen im nordwest- und nordostdeutschen Tiefland, wo massive Bestandsrückgänge auftraten (Abb. 2; KATZENBERGER et al. 2019). Beispielsweise ging in Sachsen-Anhalt der Brutbestand von noch etwa 3.000 Brutpaaren im Jahr 1988 auf nur mehr ca. 2.000 Brutpaaren im Jahr 2012 zurück, ein Rückgang um etwa ein Drittel (MAMMEN et al. 2014). In gleicher Weise sehe ich aber hohe Verantwortlichkeit auch in den Gebieten im Südwesten Deutschlands, wo die Rotmilanbrutbestände in den letzten Jahren vielerorts zugenommen haben (KATZENBERGER et al. 2019), z.B. in der Bodenseeregion, wo sich die Bestände zwischen 1980 und 2010 mehr als verfünffacht haben (BAUER et al. 2019). Die Verantwortlichkeit liegt in diesen Regionen nicht in bestandserhöhenden Maßnahmen, sondern im Erhalt eines „Quellbestandes“ zur möglichen Wiederbesiedlung von an Rotmilan „verarmten“ Gebieten.

## **Kontakt**

Prof. Dr. Franz Bairlein  
 Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“  
 An der Vogelwarte 21  
 26386 Wilhelmshaven  
 E-Mail: [franz.bairlein@ifv-vogelwarte.de](mailto:franz.bairlein@ifv-vogelwarte.de)





Veränderung (Anz. RP)



Abb. 1: Bestandsveränderung des Rotmilans in Deutschland zwischen 2005-2009 und 2010-2014 (aus: GRÜNEBERG &amp; KARTHÄUSER 2019).

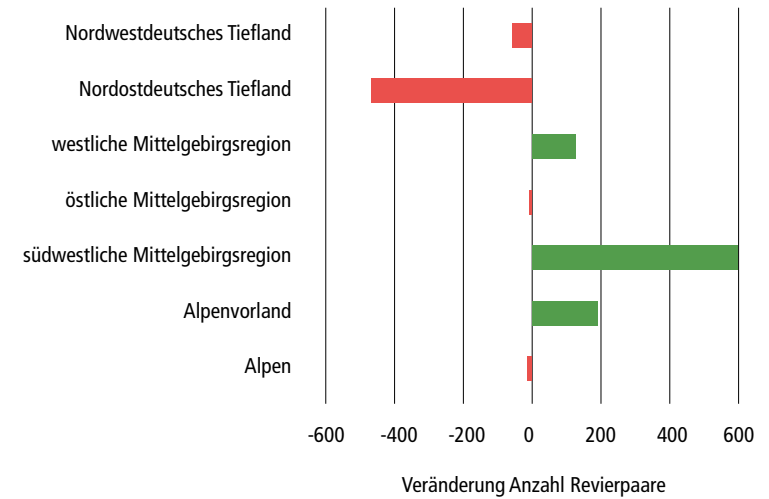


Abb. 2: Veränderung der Rotmilanbestände in den naturräumlichen Großlandschaften Deutschlands zwischen 2005-2009 und 2010-2014 (aus: KATZENBERGER et al. 2019).

Verantwortlichkeit annehmen, bedeutet, vorhandenes Wissen umsetzen. Dabei ist die Ausgangslage für den Rotmilan ausgesprochen günstig. Insbesondere durch die jüngsten Analysen von KATZENBERGER (2019) sind die Lebensraumansprüche des Rotmilans bereits so gut bekannt, dass Maßnahmen unmittelbar ergriffen werden können. Hierzu gehört auch der Umgang mit Windenergieanlagen in Rotmilanengebieten, von denen nicht nur ein hohes potentielles Gefährdungsrisiko für Rotmilane ausgeht (SCHAUB 2012, GRÜNKORN et al. 2016), sondern eine Beeinträchtigung der Bestandsentwicklung auch real gezeigt ist (KATZENBERGER & SUDFELDT 2019).

Trotz grundsätzlich schon gutem Wissen zu den Lebensraumansprüchen des Rotmilans und daraus ableitbaren artenschutzfachlichen Konsequenzen sollten verstärkt zeitgleiche vergleichende Studien zwischen Gebieten mit positiver und negativer Bestandsentwicklung angestrebt werden. Im direkten Vergleich könnten so sehr effizient Faktoren ermittelt werden, die dem Rotmilan in einem Gebiet eine positive Bestandsentwicklung ermöglichen, während sie andernorts dafür ungenügend sind. Von besonderer Bedeutung sind hier detaillierte demografische Untersuchungen in Verbindung mit Habitat- und



Ernährungsanalysen, um so die bestimmenden Faktoren für mögliche Unterschiede in den demografischen Kennzahlen zu erarbeiten. Dabei muss mehr als bisher beim Rotmilan in die populationspezifische Erfassung der jährlichen Überlebensraten von Jung- wie Altvögeln sowie das Rekrutment in die Population investiert werden. Beides sind bisher beim Rotmilan nur marginal bekannte Größen, aber entscheidend für das Verständnis der Dynamik einer Population (BAIRLEIN 2000).

In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass der Rotmilan bei uns zumindest teilweise Zugvogel ist mit Hinweisen auf regionsspezifisch unterschiedliche Überwinterungs- und Durchzugsgebiete (BAIRLEIN et al. 2014). Deshalb geht die Verantwortung Deutschlands für den Rotmilan über die Landesgrenzen hinaus. Grundlage dafür ist die Schaffung besseren Wissens über das populationspezifische Zugverhalten. Denn Zugvögel sind nur dann effizient zu schützen, wenn man auch die Faktoren außerhalb der Brutgebiete berücksichtigt (BAIRLEIN 2016). Welcher Anteil der Population wohin und auf welchen Wegen unter Nutzung welcher Rastgebiete zieht, wie die Lebensumstände (Habitate, Nahrung, legale wie illegale Nachstellung, Sterblichkeit) in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten sind und ob und welche Übertragungseffekte („carry-over“-Effekte) aus den Nichtbrutgebieten auf nachfolgende Brutten bestehen, sind dabei unverzichtbare Kernfragen.

Fazit: Auch wenn sich der gesamtdeutsche Brutbestand des Rotmilans derzeit in einem leichten Aufwärtstrend befindet (KATZENBERGER et al. 2019) und auch anderswo in Europa die Bestände wieder zunehmen (Dachverband Deutscher Avifaunisten; pers. Mitt.), darf nicht übersehen werden, dass der Rotmilanbestand Deutschlands seit den 1990er Jahren um etwa ein Drittel abgenommen hat (MAMMEN et al. 2014). „Entwarnung“ ist also keinesfalls angesagt. Ganz im Gegenteil: Deutschland trägt eine ganz besondere Verantwortung für den Rotmilan; sein weltweites Schicksal liegt an uns! Deshalb müssen wir diese Verantwortung mit entsprechender Verantwortlichkeit anpacken. Die Voraussetzungen dafür sind gegeben.

## Literatur

- BAIRLEIN, F. (2000): Nicht nur Köpfe zählen. Vogelschutz 3/2000: 28-31.
- BAIRLEIN, F. (2016) Migratory birds under threat. Science 354: 547-548.
- BAIRLEIN, F.; DIERSCHKE, J.; DIERSCHKE, V.; SALEWSKI, V.; GEITER, O.; HÜPPOP, K.; KÖPPEN, U. & FIEDLER, W. (2014) Atlas des Vogelzugs. Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G.; HEINE, G.; SCHMITZ, D.; SEGELBACHER, G. & WERNE, S. (2019) Starke Bestandsveränderungen der Brutvogelwelt des Bodenseegebietes – Ergebnisse aus vier flächendeckenden Brutvogelkartierungen in drei Jahrzehnten. Vogelwelt 139: 3-29.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2020) Species factsheet: *Milvus milvus*. <http://www.birdlife.org>; Zugriff 12.01.2020.
- GRÜNEBERG, C. & KARTHÄUSER, J. (2019): Verbreitung und Bestand des Rotmilans *Milvus milvus* in Deutschland – Ergebnisse der bundesweiten Kartierung 2010-2014. Vogelwelt 139: 101-116.
- GRÜNKORN, T.; BLEW, J.; COPPACK, T., KRÜGER, O.; NEHLS, G.; POTIEK, A.; REICHENBACH, M.; VON RÖNN, J.; TIMMERMANN, H. & WEITEKAMP, S. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- KATZENBERGER, J. (2019): Verbreitungsbestimmende Faktoren und Habitateignung für den Rotmilan *Milvus milvus* in Deutschland. Vogelwelt 139: 117-128.
- KATZENBERGER, J.; KARTHÄUSER, J. & SERFLING, J. (2019): Rotmilan-Forschung in Deutschland. Falke 10/2019: 29-33.
- KATZENBERGER, J. & SUDFELDT, C. (2019): Rotmilan und Windkraft: Negativer Zusammenhang zwischen WKA-Dichte und Bestandstrends. Falke 11/2019: 12-15.
- KNOTT, J.; NEWBERY, P. & BAROV, B. (2009): Action plan for the red kite *Milvus milvus* in the European Union, 55 p.
- MAMMEN, U.; NICOLAI, B.; BÖHNER, J.; MAMMEN, K.; WEHRMANN, J.; FISCHER, S. & DORNBUSCH, G. (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. Ber. Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 5: 1-163.
- SCHAUB, M. (2012): Spatial distribution of wind turbines is crucial for the survival of red kite populations. Biol. Conserv. 155: 111-118.

**Kontakt**

Dr. Winfried Nachtigall  
 Förderverein Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz e. V.  
 Park 4, 02699 Neschwitz  
 E-Mail: winfried.nachtigall@vogelschutzwarte-neschwitz.de

Uwe Lerch  
 Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V. (DVL)  
 Promenade 9, 91522 Ansbach  
 E-Mail: lerch@lpv.de



Dr. Jan-Uwe Schmidt  
 Technische Universität Dresden  
 Fakultät Umweltwissenschaften  
 Institut für Geographie  
 Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden  
 E-Mail: jan-uwe.schmidt@tu-dresden.de

# Brutbestand, Reproduktion und Nestbaumschutz beim Rotmilan (*Milvus milvus*)

Winfried Nachtigall\*, Uwe Lerch & Jan-Uwe Schmidt  
 (\* als Vertreter der Praxispartner)

## 1. Einleitung

Im Rahmen des bundesweiten Projektes **Rotmilan – Land zum Leben** wurden von acht Praxispartnern in sechs Bundesländern u. a. folgende drei Themenfelder bearbeitet:

1. Erfassung des jährlichen Brutbestandes,
2. Erfassung der jährlichen Reproduktion und
3. Initiierung und Versuche zum praktischen Nestbaumschutz.

Die beiden erstgenannten Themenfelder stellen dabei zentrale Aufgaben in Bezug auf die Dokumentation des Ist-Zustandes sowie eine Bewertungsmöglichkeit über die spezifischen landschaftlichen Zustände und Bedingungen in den Praxisregionen dar. Mit diesen Daten lassen sich Unterschiede zwischen den Regionen erkennen und bewerten und jährliche Entwicklungen in den einzelnen Gebieten dokumentieren und analysieren. Über den Einfluss des Waschbären (*Procyon lotor*) als potentiellen Nesträuber wird seit einigen Jahren intensiv diskutiert, erste Ergebnisse sind beschrieben (GLEICHNER & GLEICHNER 2013, SCHÖNBRODT 2015). Diese Versuche enthielten allerdings keine empirisch erhobenen Daten zwischen abgegrenzten Kontrollgruppen geschützter (mit Baummanschetten) und ungeschützter (ohne Baummanschetten) Brutbäume.

Der nachfolgende Beitrag beschreibt die zwischen 2014 und 2019 in acht Kontrollgebieten erhobenen jährlichen Daten zu Brutbestand und Reproduktion und die im Kontrollgebiet Ostsachsen erfolgten Datenerhebungen zum praktischen Nestbaumschutz mit Baummanschetten.



Abb. 1: Kontrollgebiete in den Jahren 2014 bis 2019 mit Erfassungen zu Brutbestand und Reproduktion. 1 = Sternberger Endmoräne und 2 = Mecklenburger Endmoräne (Mecklenburg-Vorpommern), 3 = Uckermark (Brandenburg), 4 = Ostsachsen und 5 = Nordsachsen (Sachsen), 6 = Weimar (Thüringen), 7 = Göttingen (Niedersachsen) und 8 = Bergisches Land (Nordrhein-Westfalen).

## 2. Material und Methoden

Für die Auswertung von Angaben zu Brutbestand und Reproduktion standen Daten aus den acht Praxisregionen Bergisches Land, Göttingen, Mecklenburger Endmoräne, Nordsachsen, Ostsachsen, Sternberger Endmoräne, Uckermark und Weimar zur Verfügung (Abb. 1). In diesen Regionen erfolgte die Erfassung auf Flächen zwischen 148 km<sup>2</sup> (Göttingen) bis 388 km<sup>2</sup> (Ostsachsen), Mittelwert 280 km<sup>2</sup> ( $\pm 72$  km<sup>2</sup>, n = 8 Gebiete). Damit wurden 2.239 km<sup>2</sup> im Zeitraum 2014 bis 2019 jährlich erfasst. Die jährlichen Erfassungs- und Dokumentationsarbeiten waren methodisch vorgegeben und wurden auf verschiedenen Treffen besprochen und diskutiert. Insgesamt fand somit ein enger Arbeitsaustausch statt, der eine einheitliche und qualitativ hochwertige Datenerhebung zum Ergebnis hatte.

### 2.1 Brutbestandserhebungen

Grundlage der Erhebungen war die projektinterne Kartieranleitung, die auf der Basis langjährig praktizierter Methoden (z. B. NORGALL 1995, SÜDBECK et al. 2005), eigenen Erfahrungen und der Abstimmung innerhalb der Projektpartner erarbeitet wurde (LERCH 2014). Das formulierte Jahresziel bestand in einer vollständigen und flächendeckenden Erfassung des Brutbestandes (Brutpaare = BP) aus der Summe der Paare mit sicherem Brutnachweis und der Paare mit Brutverdacht innerhalb eines Kontrollgebietes. Mögliche Spannenwerte gingen mit ihrem Mittelwert in Berechnungen zu Entwicklung und Dichte (BP/100 km<sup>2</sup>) ein. Als Brutnachweis galten alle jährlich erfassten brütenden Paare, bei denen die Nester, in denen der Rotmilan im Erfassungsjahr gebrütet hat, gefunden wurden. Als Brutverdacht wurden alle jährlich festgestellten Revierpaare oder einzelne Rotmilane gewertet, bei denen trotz intensiver Suche das Nest der im Kontrolljahr stattgefundenen Brut nicht gefunden wurde, aber Beobachtungen erfolgten, die auf eine mögliche Brut schließen lassen (Territorialverhalten und Beobachtungen mit Bruthinweisen). Besonderes Augenmerk wurde auf die wiederholte Feststellung bzw. Kontrolle der möglichen Reviere gerichtet.

Zu Beginn des Projektes erfolgte im Winterhalbjahr 2013/2014 in allen Kontrollgebieten (KG) eine flächendeckende Nestersuche von Greifvögeln im gesamten Gehölzbestand der Kontrollfläche. Dazu wurde der gesamte Altbaumbestand (Gehölze der freien Feldflur mit Solitär-bäumen, Baumreihen, Baumalleen und flächige Baumbestände wie Baumgruppen und Feldgehölze bis ca. 3 ha, Gehölze im Siedlungsbereich und alle Waldbestände bis 150 m Tiefe) kontrolliert. In den Folgejahren erfolgte zuerst eine Kontrolle aller Vorjahresreviere zuzüglich nachfolgender Verdachtsstellen auf Bruten.

Besonderes Augenmerk war auf die Einhaltung von Kartierzeiten, als Voraussetzung für eine qualifizierte Brutbestandserfassung, zu richten:

- Besondere Aufmerksamkeit verlangte die Phase der Revierbesetzung (ca. Ende März).
- Der erste Kartiergang musste in der 2. Märzhälfte erfolgen. Dazu waren im gesamten Kontrollgebiet die bekannten Rotmilanreviere (Brutgehölze,

Nester) auf Besatz zu kontrollieren und sämtliche weitere Revierbesetzungen (Territorialverhalten, Balz, sonst. Bruthinweise) zu erfassen. Waren bekannte Rotmilanreviere (Nester) aus dem Vorjahr nicht besetzt, musste zeitnah die Besatzkontrolle wiederholt werden (Zweitkontrolle). Bei negativem Ergebnis während der Zweitkontrolle musste zeitnah die Suche nach einem eventuellen Nestneubau im Revier erfolgen. Während des ersten Kartierganges war eine nahezu tägliche Anwesenheit im KG erforderlich.

- Nach der Revierbesetzung erfolgte im April (bis zum Blattaustrieb) der zweite Kartiergang mit Konzentration auf die Feststellung des Brütens (Kontrolle der bekannten Nester sowie Fortsetzung der Revierkartierung mit dem Ziel der vollständigen Ermittlung sicherer Brutnachweise), Ende April sollte der Brutbestand ermittelt sein.
- Abschließend erfolgte in den Monaten Mai bis Juli die Ermittlung des Bruterfolges und der Reproduktion.

Im Projektzeitraum 2014 bis 2019 gelang die summarische Kontrolle von 1.516 Revieren mit 1.464 Brutpaaren (Anteil 96,6 Prozent) und 53 Revierpaaren (Anteil 3,4 Prozent).

## 2.2 Ermittlung von Bruterfolg und Reproduktion

Nach Feststellung des sicheren Brütens im April erfolgten wiederholte Kontrollen mit der besonderen Maßgabe, die brütenden Altvögel/die Brut nicht zu stören. Ab Anfang Juni wurden die bekannten und besetzten Nester gezielt zur Ermittlung des Bruterfolges aufgesucht und das direkte Nestumfeld auf Kot und ggf. weitere Zeichen kontrolliert. Die Jungenzahl wurde auf der Basis von Sichtkontrollen vom Boden aus ermittelt. Hierfür galten folgende Prämissen:

- günstige Sichtpunkte/Sichtachsen auswählen und ausreichend Zeit lassen,
- gründliche Kontrolle der Nester nach Jungvögeln von allen Seiten und ggf. aus weiterer Entfernung,
- in Abhängigkeit des Entwicklungsstandes der Jungvögel sind mehrere Kontrollen bis zum Ausfliegen erforderlich (i. d. R. 3-5 Kontrollgänge),
- die maximal ermittelte Jungenzahl wird als Mindestbruterfolg angegeben.

Leere Nester, nicht vorhandener Kot und keine Beobachtungen adulter Rotmilane nach Feststellung des sicheren Brütens im konkreten Brutrevier gingen als erfolglose Brut (= 0 flügge Jungvögel) ein. In den bereits langjährig untersuchten Regionen Ostsachsen und Weimar fand die Ermittlung des Bruterfolges und der Jungenzahl durch direkte Nestkontrolle mit Baumbesteigung statt. In der Region Mecklenburger Endmoräne wurden Bruten ab 2015 durch Baumbesteigung untersucht. Auch in diesen genannten Regionen erfolgte eine nachträgliche Begehung für die Bestätigung der Zahl flügger Jungvögel.

Für die Beschreibung und den Vergleich von Maßzahlen der Reproduktion fanden die Definitionen von GEDEON (1994) Anwendung:

- EA = Erfolgsanteil  
= Anteil erfolgreicher Bruten an der Gesamtzahl aller begonnenen Bruten.
- BRGR = Brutgröße  
= Mittelwert flügger Jungvögel je erfolgreiche Brut.
- FPFZ = Fortpflanzungsziffer  
= Mittelwert flügger Jungvögel je begonnene Brut.

Im Projektzeitraum 2014 bis 2019 konnten zwischen 190 (2014) und 270 (2019) sicher begonnene Bruten, Mittelwert 244 ( $\pm 28$ ; n = 6 Jahre) pro Jahr auf ihren Bruterfolg kontrolliert werden.

## 2.3 Nestbaumschutz

In der Projektregion Ostsachsen wurde motiviert durch Vorläuferaktivitäten von Werner Gleichner (†) von Beginn an der mögliche Einfluss baumkletternder Raubsäuger, vor allem des Waschbären, untersucht. Im Gegensatz zu bisherigen bekannten Aktivitäten erfolgte eine alljährliche Aufteilung der bekannten Bruten zu den unterschiedlichen Kontrollgruppen „mit Baumschutz“ und „ohne Baumschutz“. Im Folgejahr wurden die geschützten und ungeschützten Standorte getauscht und somit eine bewusste Aufteilung zwischen den Kontrollgruppen erreicht (Abb. 2).

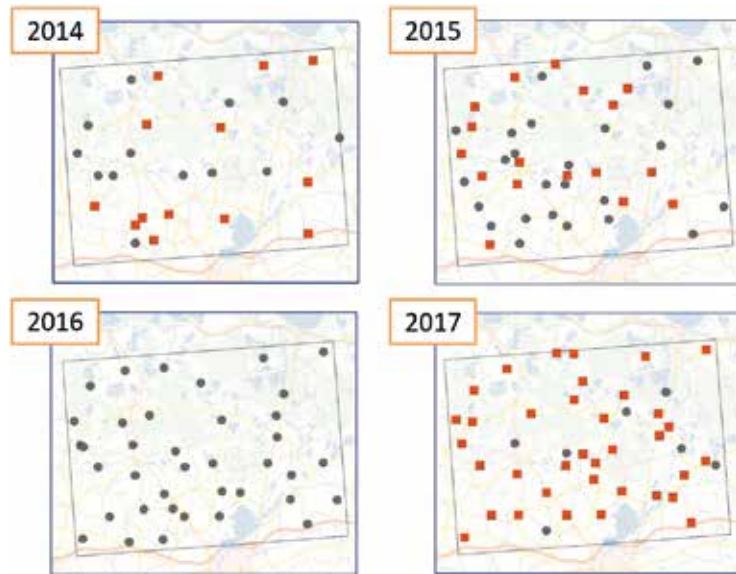


Abb. 2: Prinzip des jährlichen Wechsels beim Schutz von Bruten des Rotmilans mit der Verwendung von Baummanschetten (Kontrollgruppe „mit Baumschutz“) und ohne Verwendung von Baummanschetten (Kontrollgruppe „ohne Baumschutz“). Orange Quadrate = Bruten mit Baummanschetten, graue Kreise = Bruten ohne Baummanschetten.

Verwendung fand handelsübliche Verglasungsfolie als Rollenware in der Höhe 1,25m, für die unterschiedlich starken Nestbäume wurden vorgefertigte Längen zwischen 2 bis 4m genutzt. Die Baummanschetten wurden um Mitte April nach der Feststellung der sicheren Bebrütung alljährlich neu angebracht und nach der Brutzeit Ende Juli wieder vollständig eingeholt. Zur Befestigung nutzten wir Precit Klebeband Flexibel (Abb. 3). Zusätzlich waren die Baummanschetten mit einer Erklärung versehen (Abb. 4). In den sechs Jahren zwischen 2014 und 2019 gingen lediglich zwei Manschetten verloren (von n = 112 Schutzereignissen, Verlustrate 1,8 Prozent).

Abb. 3 und 4: Angebrachte Baummanschette aus Verglasungsfolie mit Klebeband und Erläuterung (Foto: W. Nachtigall). Form und Inhalt der im Projektgebiet Ostachsen verwendeten Erklärungen an den Baummanschetten.



### Waschbär und Co. vernichten unsere Greifvogelbruten!

Dieser Baumschutz

- verhindert das Erklettern der Bäume und Ausrauben der Nester und
- wird nach der Brutzeit wieder abgenommen (Baumhygiene)

**Bitte lassen Sie alles unberührt!**

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:  
Förderverein Vogelschutzwärte  
Neschwitz e. V., Park 4, 02699  
Neschwitz, 035933-179862 oder  
foerdereverein@vogelschutzwaerte-neschwitz.de



Im Projektzeitraum 2014 bis 2019 gelang damit die Kontrolle:

- Kontrollgruppe „mit Baumschutz“: n = 112, jährlich zwischen 0 (2016) und 36 (2017), Mittelwert 18,7 ( $\pm$  12,0; n = 6 Jahre) Bruten geschützt und
- Kontrollgruppe „ohne Baumschutz“: n = 124, jährlich zwischen 7 (2017) und 38 (2016), Mittelwert 20,7 ( $\pm$  10,7; n = 6 Jahre) Bruten ungeschützt.

Neben der rein deskriptiven Ergebnisbeschreibung wurde das Gesamtmaterial zudem einer statistischen Analyse mittels GLMM mit Multimodellansatz (BURNHAM & ANDERSON 2002) unterzogen. Hierfür gingen neben der Zielvariablen „Bruterfolg“ die möglichen Einflussvariablen

- Brutort (mit der Unterscheidung Gewässer/Auen, Siedlung, Wald),
- Nestbaumart,
- Nesttyp (Vorjahresnest, Neubau, Altnest),
- Nestlage,
- Nesthöhe,
- (Baum)Umfang,
- Distanz zur nächsten Siedlung,
- Distanz zum nächsten Schwarzmilannest,
- Distanz zum nächsten Rotmilannest,
- Jahr (als summarischer Zustand von Umweltvariablen wie Witterungsgeschehen und Beutegradation) und
- mit oder ohne Nestschutz ein.

Diese Berechnungen erfolgten an einer Teilmenge der Jahre 2014 bis 2018 (n = 190 untersuchte Bruten). Für einen Vergleich mit dem verwandten Schwarzmilan konnte eine nach der gleichen beschriebenen Methode ermittelte Stichprobe von n = 212 untersuchten Bruten (Zeitraum 2014-2018; n=42 Bruten mit Baumschutz; n = 170 Bruten ohne Baumschutz) herangezogen werden. Die Berechnungen erfolgten mit der Software R (R Core Team 2015) unter Verwendung der Module (alphabetische Reihung) „car“ (FOX & WEISBERG 2011), „glmulti“ (CALCAGNO 2015), „lme4“ (BATES et al. 2015), „MuMIn“ (BARTON 2015) und „xlsx“ (DRAGULESCU 2015).

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Entwicklung des Brutbestandes

Die Brutbestandshebungen in allen Projektgebieten zeigen eine Zunahme des Bestandes von 190-208 BP im Jahr 2014 auf 270-274 BP im Jahr 2019 (Tab. 1). Unter Berücksichtigung des sichtbaren Sprunges zwischen 2014 und 2015, der wohl vor allem auf bessere Kenntnisse und Erfassungsergebnisse im Jahr 2 zurückzuführen ist, ergibt sich eine verbleibende leichte Zunahme des Bestandes von 244-252 BP im Jahr 2015 auf 270-274 BP im Jahr 2019, entspricht +9,6 Prozent. Die Bestandsentwicklung ist stabil mit leichter Zunahme. Diese Feststellung wird durch die Ergebnisse in den einzelnen Kontrollgebieten unterstrichen (Abb. 5). In keinem Gebiet gab es Brutbestandsrückgänge.

Tab. 1: Entwicklung des Brutbestandes in ausgewählten Kontrollgebieten zwischen 2014 und 2019. km<sup>2</sup> = Flächengröße in km<sup>2</sup>, MW A = Mittelwert Abundanz in BP/100km<sup>2</sup>

	km <sup>2</sup>	2014	2015	2016	2017	2018	2019	MWA
Bergisches Land	227	27-28	40-41	35-39	36-38	36-40	41	16,2
Göttingen	148	24-25	23	22	25	21	26	15,9
Mecklenburger Endmoräne	307	20	16-18	17	20	21	19-20	6,2
Nordsachsen	322	35	52	54-55	53	56	56	15,9
Ostsachsen	388	26-34	42-46	38-41	43-45	41-44	46-49	10,6
Sternberger Endmoräne	306	11	11	12-15	12	14	13	4,1
Uckermark	248	9-17	14-15	17	15-16	19	16	6,4
Weimar	293	38	46	50	47	56	53	16,5
Summen/MW	2.239	190-208	244-252	245-256	251-256	264-271	270-274	11,1

Bei einem Vergleich der regionalen Dichten (BP/100km<sup>2</sup> Fläche) ergeben sich deutliche Unterschiede zwischen den Kontrollgebieten im Nordosten, hier Mecklenburg-Vorpommern und Nordbrandenburg, und den Gebieten in der Mitte Deutschlands von Sachsen bis Nordrhein-Westfalen (Abb. 6). Hierbei zeigen sich offenkundig deutlich verschiedene Bedingungen für die anwesenden Brutpaare, z. B. Verfügbarkeit von Brutplätzen und Nahrung sowie Konkurrenz darum, Häufigkeit und Intensität von Störungen, Prädationsrate. Die nachgewiesenen höchsten Dichten von  $\geq 15$  BP/100 km<sup>2</sup> sind vergleichsweise hohe Werte.

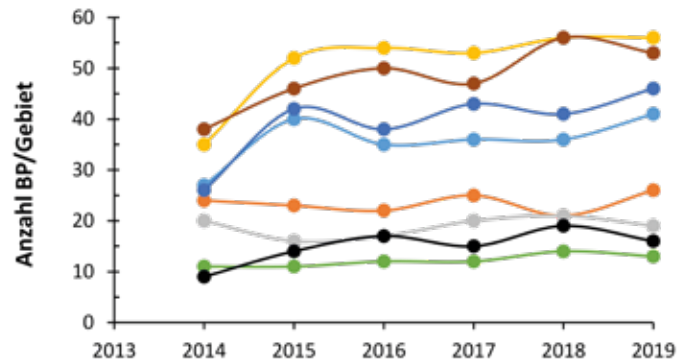


Abb. 5: Verlauf der regionalen Entwicklung des Brutbestandes im Zeitraum 2014-2019. Gelb = Nordsachsen, braun = Weimar, dunkelblau = Ostsachsen, hellblau = Bergisches Land, orange = Göttingen, grau = Mecklenburger Endmoräne, schwarz = Uckermark und grün = Sternberger Endmoräne.

### 3.2 Reproduktion

Im Zeitraum 2014 bis 2019 konnten 1.464 Bruten auf ihren Verlauf und Erfolg untersucht werden. 434 aller sicher begonnenen Bruten hatten keinen Erfolg, entspricht 29,6 Prozent. Hierbei zeigen sich Unterschiede zwischen den einzelnen Jahren: Besonders schlechte Jahre waren 2016 (EA 61,6 Prozent) und 2018 (EA 65,2 Prozent), das erfolgreichste Reproduktionsjahr war 2019 mit einem Erfolgsanteil von 78,5 Prozent (Abb. 7). Hier hatten vier von fünf Bruten Bruterfolg. Damit einhergehend lag die jährliche Fortpflanzungsziffer (FPFZ = Junge je begonnene Brut) bei Werten zwischen 1,13 und 1,48 (Tab. 2).

Alle Reproduktionskennwerte Erfolgsanteil, Brutgröße und Fortpflanzungsziffer weisen zudem deutliche regionale und jährliche Unterschiede auf (Abb. 8 und 9). Die geringsten Werte traten in den Kontrollgebieten Sternberger Endmoräne, Uckermark und Göttingen auf. Eine vertiefte regionale Auswertung der Reproduktionsergebnisse ist an dieser Stelle nicht möglich.



Abb. 6: Vergleich der regionalen Dichtewerte in den Kontrollgebieten im Zeitraum 2014-2019. Angegeben sind der Mittelwert sowie Minimum und Maximum. Für die Bezeichnung der Gebiete vgl. Abb. 1.

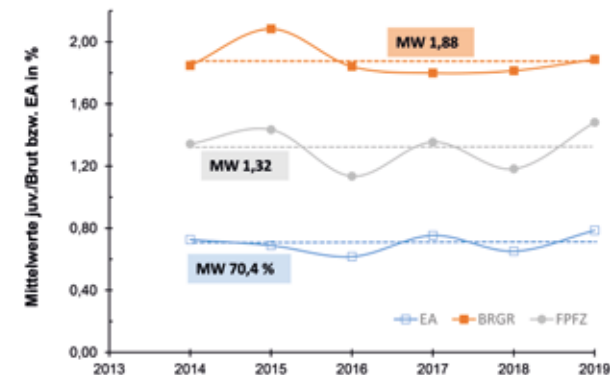


Abb. 7: Entwicklung der Reproduktionskennwerte Erfolgsanteil (EA), Brutgröße (BRGR) und Fortpflanzungsziffer (FPFZ) zwischen 2014 und 2019. Angegeben sind die Verläufe sowie der Mittelwert.

Tab. 2: Entwicklung der Reproduktion zwischen 2014 und 2019. N BP = Anzahl untersuchter Bruten, N BPm = Anzahl der Bruten mit Bruterfolg, N BPo = Anzahl der Bruten ohne Bruterfolg, Juv = Gesamtzahl flügger Junge, FPFZ = Fortpflanzungsziffer, 1 bis 4 = Anzahl Jungvögel je Brut.

	N BP	N BPm	N BPo	Juv	FPFZ	1	2	3	4
2014	190	138	52	255	1,34	43	73	22	0
2015	244	168	76	350	1,43	39	79	47	3
2016	245	151	94	278	1,13	48	80	22	1
2017	251	189	62	340	1,35	66	95	28	0
2018	264	172	92	312	1,18	62	80	30	0
2019	270	212	58	400	1,48	61	115	35	1
Summen/MW	1.464	1.030	434	1.935	1,32	319	522	184	5
Anteile (%)	100	70,4	29,6			31,0	50,7	17,8	0,5

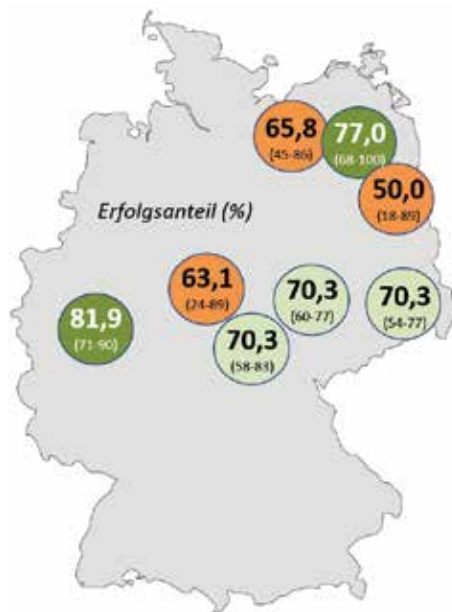


Abb. 8: Vergleich des Erfolgsanteils in den Kontrollgebieten im Zeitraum 2014-2019. Angegeben sind der Mittelwert sowie Minimum und Maximum. Für die Bezeichnung der Gebiete vgl. Abb. 1. Orange = unter dem Mittelwert, hellgrün = im Bereich des Mittelwertes, dunkelgrün = über dem Mittelwert.



Abb. 9: Vergleich der Fortpflanzungsziffern in den Kontrollgebieten im Zeitraum 2014-2019. Angegeben sind der Mittelwert sowie Minimum und Maximum. Für die Bezeichnung der Gebiete vgl. Abb. 1. Orange = unter dem Mittelwert, hellgrün = im Bereich des Mittelwertes, dunkelgrün = über dem Mittelwert.

### 3.3 Nestbaumschutz

Im Kontrollgebiet Ostsachsen fanden zwischen 2014 und 2019 Untersuchungen zur Wirkung von Baummanschetten als mögliche Abwehr gegenüber baumkletternden Raubsäugern statt. Zwischen den beiden Kontrollgruppen „mit Baumschutz“ und „ohne Baumschutz“ gab es bei einer rein deskriptiven Betrachtung bei den Vergleichsgrößen Unterschiede (Tab. 3):

- Erfolgsanteil: Bruten mit Baumschutz waren um 13,5 Prozent erfolgreicher als Bruten ohne Baumschutz.
- FPFZ: Bruten mit Baumschutz hatten eine um 16,9 Prozent höhere FPFZ als Bruten ohne Baumschutz.
- Jungenzahl: Bruten mit Baumschutz hatten eine um 5,2 Prozent größere Anzahl von Jungen als Bruten ohne Baumschutz.



Tab. 3: Entwicklung der Reproduktion im Projektgebiet Ostsachsen zwischen 2014 und 2019 in den beiden Kontrollgruppen „mit Baumschutz“ und „ohne Baumschutz“. N BP = Anzahl untersuchter Bruten, Juv = Gesamtzahl flügger Junge, EA = Erfolgsanteil, FPFZ = Fortpflanzungsziffer.

Jahr	Bruten mit Baumschutz				Bruten ohne Baumschutz			
	N BP	Juv.	EA %	FPFZ	N BP	Juv.	EA %	FPFZ
2014	13	14	69,2	1,08	13	19	84,6	1,46
2015	17	25	64,7	1,47	25	36	76,0	1,44
2016	0				38	54	71,1	1,42
2017	36	51	77,8	1,42	7	8	57,1	1,14
2018	22	32	68,2	1,45	19	11	36,8	0,58
2019	24	40	87,5	1,67	22	26	63,6	1,18
Summen	112	162	75,0	1,45	124	154	66,1	1,24

Eine positive Wirkung der Anbringung von Baummanschetten als Abwehr gegenüber baumkletternden Raubsäugern kann damit angenommen werden.

Gleichzeitig untersuchten wir den Einfluss der Baummanschetten zwischen den beiden Kontrollgruppen „mit Baumschutz“ und „ohne Baumschutz“ auch mit Hilfe eines statistischen Modells und unter Hinzunahme zahlreicher, wahrscheinlich zeitgleich wirkender Faktoren. Hier zeigte sich ebenfalls die grundsätzlich positive Wirkung von Baummanschetten auf den Bruterfolg (= abhängige Variable). Im Gegensatz zur rein deskriptiven Betrachtung sind aber andere Variablen als der Baumschutz für den Bruterfolg deutlich bedeutsamer (Abb. 10). Dies gilt für Parameter des Nestes und der Anlage (Nestlage, Nesttyp, Nesthöhe, Baumart), für das Brutjahr (als angenommener summarischer Zustand von Umweltvariablen wie z. B. Witterungsgeschehen und Beutegradation) und mit der höchsten Bedeutung der Distanz zum nächsten Rotmilannest. Dieses Ergebnis steht offensichtlich auch im Zusammenhang mit einer relativen gleichmäßigen Verteilung der Brutpaare im Kontrollgebiet Ostsachsen mit jeweilig konkreten standörtlichen Bedingungen und Zuständen. Dass die konkrete Brutplatzwahl

und Bevorzugung stärker gewässergeprägter Standorte ausgesprochen bedeutsam sein kann, zeigen die Vergleichsergebnisse beim Schwarzmilan aus den gleichen Jahren (Abb. 11). Hier hat der Nestbaumschutz (= Anbringung von Baummanschetten) den größten Einfluss und die stärkste Bedeutung der untersuchten Variablen auf den Bruterfolg. Auch beim Schwarzmilan folgt darauf der Abstand zum nächsten innerartlich besetzten Nest als Einflussvariable.

Aus den beschriebenen Ergebnissen schlussfolgern wir:

- Bei einer mehr oder minder gleichmäßigen Verteilung von Brutpaaren des Rotmilans in einem strukturierten Vorkommensgebiet ist der Einfluss von Baummanschetten summarisch so gering, dass Aufwand und Nutzen nicht in einem vertretbaren Verhältnis stehen.
- Die positiv beeinflussende Wirkung von Baummanschetten auf den Bruterfolg in stärker gewässergeprägten Räumen ist nachgewiesen. Der Baumschutz hat bei Vorkommen in Flussauen, Teichgebieten und Gewässerrändern besonderen Erfolg.
- Innerartliche Wirkungen sind für den Bruterfolg die offensichtlich bedeutendste Einflussgröße. Welche tatsächlich konkreten Handlungen, Störungen oder Aktivitäten hier den Ausschlag bilden, ist unbekannt. Aus diesem Grund sollten genau hier weitere Untersuchungen ansetzen.

#### 4. Diskussion

Der Rotmilan hat als Brutvogelart Deutschlands eine wechselvolle Geschichte hinter sich. Nach Zeiten intensiver Verfolgung durch Abschuss, Vergiftung und Eiersammelei gab es um 1900 wohl nur noch Restbestände, die sich in den einzelnen Regionen Deutschlands nachfolgend unterschiedlich entwickelten (ORTLIEB 1995). So dauerte es z. B. in Sachsen bis in die 1940er und 1950er Jahre, in denen Beobachtungen, Bruthinweise und Brutnachweise langsam zunahm (HEYDER 1952). Und erst in den 1970er Jahren kann ein spürbares Erstarben des Rotmilans als Brutvogel in diesem Bundesland angenommen werden (KNOBLOCH 1979). Seither haben sich wiederum verschiedene Bedingungen und Zustände

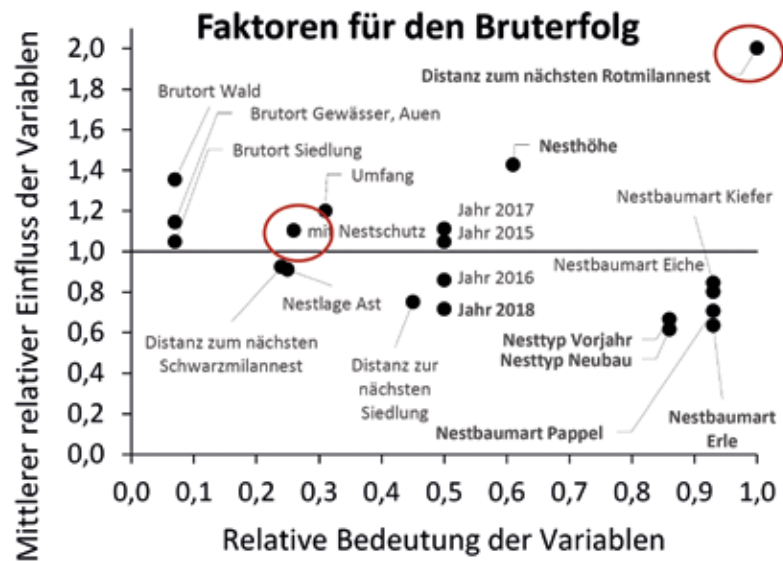


Abb. 10: Einfluss und Bedeutung ausgewählter Faktoren auf den Bruterfolg beim Rotmilan im Kontrollgebiet Ostsachsen 2014-2018 (n = 190 untersuchte Bruten). Je weiter rechts ein Faktor plottet, desto wichtiger ist er und in umso mehr Modellen ist er enthalten. Die Werte auf der Hochachse können als Faktor gelesen werden, z. B. erhöhte die Anbringung von Baummanschetten [Nestschutz] den Bruterfolg um den Faktor 1,1, also um 10 Prozent. Mit jedem Kilometer zusätzlicher Distanz zum nächsten Rotmilannest verdoppelte sich die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Brut.

verändert und entwickelt und mehrere Greifvogelarten als Brutvögel Deutschlands weisen eine insgesamt positive Bestandsentwicklung auf (GEDEON et al. 2014). Hierzu ist grundsätzlich auch der Rotmilan zu zählen, der nach der letzten deutschlandweiten Bestandserhebung 2010-2014 einen gesamtdeutschen Brutbestand von 14.000-16.000 Brutpaaren aufweist (GRÜNEBERG & KARTHÄUSER 2019). Nach dem wahrscheinlichen Bestandshoch um Anfang der 1990er Jahre (NICOLAI & KOSTRZEWA 2001, MAMMEN et al. 2014, 2017b) folgten regional z.T. erhebliche Bestandsrückgänge, deren Ursachen seinerzeit tiefgreifende Veränderungen in der ostdeutschen Landwirtschaft mit Auswirkungen auf das Nahrungsangebot des Rotmilans waren (GEORGE 1995, 2004). So waren 1991 mittlere Dichten von 42 Brutpaaren/100 km<sup>2</sup> absolute Maximalwerte in einem

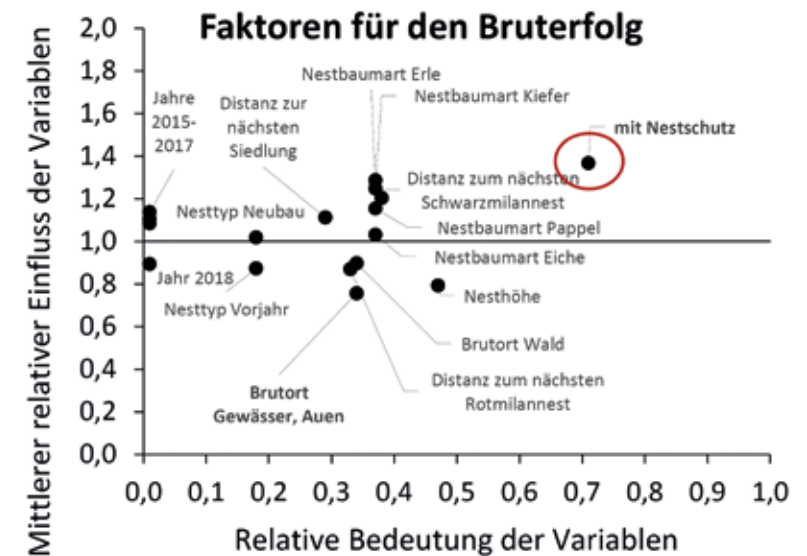


Abb. 11: Einfluss und Bedeutung ausgewählter Faktoren auf den Bruterfolg beim Schwarzmilan im Kontrollgebiet Ostsachsen 2014-2018 (n = 212 untersuchte Bruten). Erläuterung s. Abb. 10.

1.500 km<sup>2</sup> großen Landschaftsausschnitt des Nordharzvorlandes in Sachsen-Anhalt (NICOLAI 1993). Das Dichtezentrum des Rotmilans überhaupt in der Welt und in Europa lag damals in dieser Region.

Im Projekt **Rotmilan – Land zum Leben** konnten in acht Kontrollgebieten der Praxispartner unter fachlicher Koordination des DVL über einen Zeitraum von sechs Jahren (2014-2019) die Entwicklung der Brutbestände und der Reproduktion verfolgt werden. Die Auswahl der Gebiete fand unter Berücksichtigung verschiedener landschaftlicher Gegebenheiten von Ackerland, Grünland bis Mischgebieten, naturräumlicher Gliederung und Verfügbarkeit von Bearbeitern statt. Die konkrete Flächenauswahl erfolgte zudem als Kompromiss unter den Prämissen a) Flächengröße (möglichst groß, mittleres Abbild landschaftlicher Bedingungen und der Ausstattung), b) einer Grundanzahl an Brutpaaren (Aussagefähigkeit) und c) der Bearbeitbarkeit (jährlich stabil hohe Qualität). Die ausgewählten Flächen waren zwischen 148 und 388 km<sup>2</sup> groß und lieferten von einer

Gesamtfläche von 2.239 km<sup>2</sup>, immerhin 0,64 Prozent der Fläche der Bundesrepublik Deutschland, eine Zustandsbeschreibung der aktuellsten Entwicklungen zu Brutbestand und Reproduktion des Rotmilans. Alle Flächen waren ausreichend groß und können daher als repräsentative mittlere Aussagen für die Jahre 2014-2019 in den zugrundeliegenden Landschaftseinheiten gelten. Diese qualitativ hochwertigen und sofort verfügbaren Angaben sind sowohl für eine Zustandsbeschreibung der Situation des Rotmilans als auch für naturschutzfachliche Arbeiten verschiedener Einrichtungen und Behörden von großer Wichtigkeit. Sie schreiben damit auch die bisherigen Ergebnisse aus dem „Monitoring Greifvögel und Eulen Europas“ (Meros) fort, die bisher letztmalig für das Jahr 2012 vorliegen (MAMMEN et al. 2017a und b). Die jährlichen Erfassungs- und Dokumentationsarbeiten waren methodisch vorgegeben, wurden auf zahlreichen Arbeitstreffen geschult und besprochen und sicherten somit eine gleichbleibend hohe Qualität. Das im Zusammenspiel mit verschiedenen Partnern und Kenntnissen gewählte Vorgehen kann daher in der nachträglichen Bewertung als richtig und zielführend bezeichnet werden.

In den acht Kontrollgebieten konnten zwischen 2014 und 2019 jährliche Brutbestände von 190-208 Paaren (2014) und 270-274 Paaren (2019) ermittelt werden. Zwischen den beiden ersten Jahren 2014 und 2015 gibt es einen sichtbaren Bestandssprung (= Bestandsanstieg) von 190-208 auf 244-252 Brutpaare. Dieser Sprung von 24,6 Prozent ist nur mit Erfassungslücken im ersten Jahr zu erklären, da die nachfolgenden Entwicklungen in den nächsten fünf Jahren stabil bis maximal leicht steigend waren. Trotz Vorkenntnissen in einzelnen Gebieten muss das erste Erfassungsjahr damit als offenkundig unvollständiges Jahresergebnis angesehen werden. Unter Bezugnahme und Vergleich des zweiten Erfassungsjahres 2015 mit dem Endjahr 2019 ergibt sich eine Veränderung von +9,6 Prozent. Die Bestandsentwicklung ist stabil mit leichter Zunahme. Mit den ermittelten Brutbeständen und den jeweiligen Gebietsgrößen ließen sich Abundanzen von 4,1 BP/100 km<sup>2</sup> (Kontrollgebiet Sternberger Endmoräne) bis 16,5 BP/100 km<sup>2</sup> (Kontrollgebiet Weimar) errechnen. Die ermittelten Dichtewerte des Vorkommens korrespondieren gut mit den Ergebnissen der deutschlandweiten Erfassungen 2010-2014 (GRÜNEBERG & KARTHÄUSER 2019). Gleich hohe bzw. noch höhere Dichten zeigen sich in weiteren Gebieten, z. B. im Nordharzvorland (Sachsen-Anhalt) bzw. im Alb-Wutach-Gebiet (Baden-Württemberg). Erstaunlich sind bei der Betrachtung a) die erheblichen Dichteunterschiede zwischen den Regionen

und b) offensichtlich deutliche Bestandsrückgänge innerhalb kurzer Zeiträume. Hervorzuheben sind hier die Kontrollgebiete in Mecklenburg-Vorpommern und NE-Brandenburg (Uckermark), die noch 2005-2009 höhere Dichten aufwiesen (GEDEON et al. 2014). Inwiefern auch mögliche Konkurrenzsituationen zwischen den Mäusejägern Schreiadler, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Mäusebussard zum sichtbaren Verbreitungsbild und Zustand beitragen, muss hier offen bleiben.

Für die Beurteilung von Populationsentwicklungen sind Kenntnisse von Parametern der Reproduktion und Demografie entscheidende Punkte. Für die Ergebnisbeschreibung und den Vergleich zwischen Untersuchungen hat GEDEON (1994) die drei bedeutsamsten Parameter vorgeschlagen: a) Erfolgsanteil (= Anteil erfolgreicher Bruten an der Gesamtzahl aller begonnenen Bruten), b) Brutgröße (= Mittelwert flügger Jungvögel je erfolgreicher Brut) und c) Fortpflanzungsziffer (= Mittelwert flügger Jungvögel je begonnene Brut). Im Rahmen des Projektes **Rotmilan – Land zum Leben** konnten Angaben zu Bruterfolg und Jungenzahlen erhoben werden. Auch hier zeigten sich wie beim Brutbestand bedeutende jährliche und räumliche Unterschiede. Beim Bruterfolg (= Erfolgsanteil) schwankten die Jahreswerte zwischen 17,6 Prozent (3 erfolgreiche von 17 begonnenen Bruten im Jahr 2016 in der Uckermark) und 100 Prozent (16 von 16 Bruten erfolgreich im Jahr 2015 im Gebiet Mecklenburger Endmoräne), im Mittel des Zeitraumes 2014 bis 2019 hatten Rotmilane in der Uckermark den geringsten Erfolgsanteil mit 52,4 Prozent (Tab. 4). Auch bei Brutgröße und Fortpflanzungsziffer zeigen sich für die Uckermark die geringsten Mittelwerte, für die Mecklenburger Endmoräne demgegenüber die höchsten Mittelwerte. Bemerkenswert ist dieser gravierende Unterschied vor dem Hintergrund, dass beide Gebiete nur rund 90 Kilometer voneinander entfernt liegen und doch solch offensichtlich unterschiedlichen landschaftlichen Bedingungen für den Rotmilan aufweisen. Vergleicht man zudem die prozentualen regionalen Abweichungen bei Erfolgsanteil und Fortpflanzungsziffer vom jeweiligen Mittelwert, fallen hierbei die Gebiete Mecklenburger Endmoräne und Göttingen auf (Abb. 12). Im Gebiet Göttingen fällt vor allem die negative Abweichung beim Erfolgsanteil auf: Aus diesem Gebiet wurden zahlreiche Nachweise von Verlusten, z. T. auch schon großer Junge, durch Habichte bekannt. Demgegenüber zeigt sich im Gebiet Mecklenburger Endmoräne eine besonders positive Abweichung bei der Fortpflanzungsziffer: Hier scheinen die Bedingungen von Nahrungsangebot und -verfügbarkeit besonders gut zu sein.

Tab. 4: Vergleich ausgewählter Reproduktionsparameter der Jahre 1988-2012 (MEROS, Mammen et al. 2017a) mit dem Zeitraum 2014-2019 (Projekt **Rotmilan – Land zum Leben**) als Mittelwerte. U (%) = Unterschied zwischen 1988-2012 und 2014-2019, Min 2014-2019 = minimale mittlere Werte und Gebiet, Max 2014-2019 = maximale mittlere Werte und Gebiet.

Parameter	MEROS 1988-2012	2014-2019	U (%)	Min 2014-2019	Max 2014-2019
Erfolgsanteil	81,0	70,4	-13,1	Uckermark (52,4%)	Bergisches Land (81,5%)
Brutgröße	2,12	1,88	-11,3	Uckermark (1,71)	Meckl. Endmoräne (2,18)
Fortpflanzungsziffer	1,72	1,32	-23,3	Uckermark (0,86)	Meckl. Endmoräne (1,70)

Insgesamt zeigen sich aktuell im Vergleich mit den langjährigen Erfassungen des Monitorings Greifvögel und Eulen deutlich geringere Werte (Tab. 4, MAMMEN et al. 2017a). Und auch an einem lokalen Datensatz in Sachsen, lassen sich deutliche Rückgänge der Reproduktionszahlen bei Rotmilan und Schwarzmilan seit den 1970er Jahren nachweisen (NACHTIGALL 2017). Hierfür sind sicher verschiedene Faktoren verantwortlich, z. B. (Auswahl) Nahrungsangebot und Nahrungsverfügbarkeit, menschliche Störungen, Dichte und Entfernungen zum nächsten Nachbarn. So zeigt sich u. a. am Kontrollgebiet Uckermark, dass lokale (geringe) Dichten nicht als einzige und alleinige Ursache für einen geringen Reproduktionserfolg anzusehen sind. Bei neueren Beschreibungen am Seeadler konnten gestiegene Dichten als Ursache für zurückgehende Jungenzahlen analysiert werden (HEUCK et al. 2017, HERRMANN & HEUCK 2019). Vertiefte Auswertungen zu Zusammenhängen von Landschaftsausstattung, Wetter, Nahrung u.w. sind an dieser Stelle nicht möglich. Der Dachverband Deutscher Avifaunisten war im Gesamtprojekt Projektpartner für die wissenschaftliche Begleitung und Auswertung.

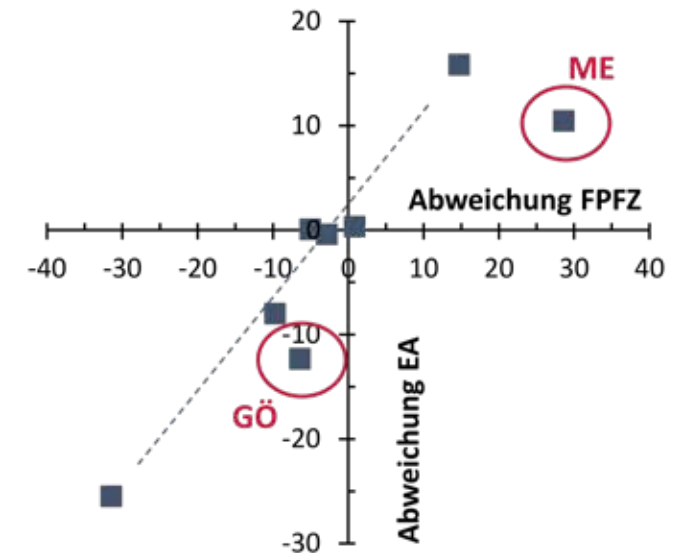


Abb. 12: Vergleich der regionalen mittleren Abweichungen bei Erfolgsanteil und Fortpflanzungsziffer in den Jahren 2014-2019 vom Mittelwert aus allen Gebieten (n = 8). Abweichung EA = prozentuale Abweichung des Erfolgsanteil je Gebiet vom Gesamtmittelwert, Abweichung FPFZ = prozentuale Abweichung der Fortpflanzungsziffer je Gebiet vom Gesamtmittelwert, ME = Kontrollgebiet Mecklenburger Endmoräne, GÖ = Kontrollgebiet Göttingen.

Bei unseren Untersuchungen zur Wirkung von Baummanschetten als mögliche Abwehr gegenüber baumkletternden Raubsäugern im Projektgebiet Ostsachsen konnte die grundsätzlich positive Wirkung gezeigt werden. Alle Bruten mit Baumschutz wiesen bei Erfolgsanteil, Fortpflanzungsziffer und Jungenzahl um 5 bis 17 Prozent höhere Werte als Bruten ohne Baumschutz auf. Dieses Ergebnis erzielten auch die statistischen Modellberechnungen mittels GLMM. Gravierendster Unterschied war aber, dass verschiedene andere Faktoren für den Bruterfolg erheblich bedeutsamer als der Nestbaumschutz (= Baummanschetten) waren. An erster Stelle des Einflusses beim Rotmilan stand die Entfernung zum nächsten (innerartlichen) Nachbarn, was die offenkundig vorhandenen Konkurrenzsituationen um Ressourcen (Brutplätze, Nahrung, Störungsarmut) eindrucksvoll hervorhebt. Im Zusammenspiel mit weiteren Abhängigkeiten und dem bekannten jährlichen Aufwand bei der Ausbringung und Betreuung der Baummanschetten, stellt sich somit die berechtigte Frage nach Aufwand und Nutzen dieser Aktivitäten in der normalen Landschaft. Denn offensichtlich sind bei einer mehr oder minder gleichmäßigen Verteilung von Brutplätzen in einer strukturierten

Landschaft mit dann unterschiedlichen punktuellen Bedingungen und Strukturen weitere Ereignisse neben möglichen zufälligen Anwesenheiten durch den Waschbären (oder weiterer baumkletternder Raubsäuger) für den Rotmilan erheblich bedeutsamer.

Dass in gewässergeprägten Lebensräumen, und damit wohl auch einer noch höheren Vorkommenswahrscheinlichkeit des Waschbären, Baummanschetten eine auch statistisch nachweisbar positive Wirkung haben, zeigen die zusätzlichen Untersuchungen und Ergebnisse am Schwarzmilan. In ausgewählten Landschaftseinheiten (Flussauen, Teichgebiete, Standgewässer, ggf. Vogelschutzgebiete) mit Milanvorkommen können Baummanschetten daher mindestens einen negativen Einfluss von baumkletternden Raubsäufern auf den Bruterfolg minimieren. Weitere Verlustursachen sind aber vorhanden und wirken zusätzlich.

### Danksagung

Die vorgestellten Arbeiten fanden im Rahmen des bundesweiten Projektes **Rotmilan – Land zum Leben** als Teil des Bundesprogramms Biologische Vielfalt statt. Hierfür wurde Förderung durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gewährt. Die Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt unterstützte im Jahr 2014 die Anschaffung von Verglasungsfolien und Überwachungskameras ebenfalls mit einer Förderung.

Die Erarbeitung aller vorgestellten Projektergebnisse wäre nicht möglich ohne die konkrete Mitarbeit der Praxispartner vor Ort. Dafür gilt allen Beteiligten an erster Stelle Dank. Genannt seien: Bergisches Land (Florian Schöllnhammer, Sören Schweineberg), Göttingen (Sebastian Johanning, Ramona Bajoh, Frauke Helms), Mecklenburger Endmoräne (Karsten Woldt), Nordsachsen (Peter Solluntsch, Julia Pöschel), Ostsachsen (Karolin Eils, Madlen Schimkat, Stefan Siegel), Sternberger Endmoräne (Marika Schuchardt, Hannes Hogrefe), Uckermark (Ulf Kraatz) und Weimar (Thomas Pfeiffer).

### Literatur

- BARTOŃ, K. (2015): Package 'MuMIn' – Multi-model Inference. Version 1.15.1, July 3, 2015. <https://CRAN.R-project.org/package=MuMIn> (27.04.2016).
- BATES, D., MÄCHLER, M., BOLKER, B. M. & S. C. WALKER (2015): Fitting linear mixed-effects models using lme4. *J. Stat. Softw.* 67: 1-48.
- BURNHAM, K. P. & D. R. ANDERSON (2002): Model selection and multimodel inference – a practical information-theoretic approach. 2nd ed., Springer, New York, NY, USA.
- CALCAGNO, V. (2015): Package 'glmulti' – Model selection and multimodel inference made easy. Version 1.0.7, February 19, 2015. <https://cran.r-project.org/package=glmulti> (17.12.2015).
- DRAGULESCU, A. A. (2015): Package 'xlsx' – Read, write, format Excel 2007 and Excel 97/2000/XP/2003 files. Version 0.5.7, February 20, 2015. <https://cran.r-project.org/package=xlsx> (17.12.2015).
- FOX, J. & S. WEISBERG (2011): An R Companion to Applied Regression. 2nd ed., Sage, Los Angeles, CA, USA.
- GEDEON, K. (1994): Monitoring Greifvögel und Eulen – Grundlagen und Möglichkeiten einer langfristigen Überwachung von Bestandsgrößen und Reproduktionsdaten. *Europas. Jahresber. Monit. Greifvögel Eulen Eur.*, 1. Ergebnisband: 1–118.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.
- GEORGE, K. (1995): Neue Bedingungen für die Vogelwelt der Agrarlandschaft in Ostdeutschland nach der Wiedervereinigung. *Ornithologische Jahresberichte Museum Heineanum* 13: 1–25.
- GEORGE, K. (2004): Veränderungen der ostdeutschen Agrarlandschaft und ihrer Vogelwelt. *Apus* 12: 7–138.

- GLEICHNER, W. & F. GLEICHNER (2013): Aktiver Horstschutz durch das Ummanteln von Horstbäumen im Altkreis Bernburg 2009-2012. *Ornithol. Mitt.* 65: 239-246.
- GRÜNEBERG, C. & J. KARTHÄUSER (2019): Verbreitung und Bestand des Rotmilans *Milvus milvus* in Deutschland – Ergebnisse der bundesweiten Kartierung 2010-2014. *Vogelwelt* 139: 101-116.
- HERRMANN, C. & C. HEUCK (2019): Über den Wert langer Datenreihen: Langfristiges Seeadlermonitoring ermöglicht wissenschaftliche Erkenntnisse. *Falke* 11:
- HEUCK, C., HERRMANN, C., SCHABO, D.G., BRANDL, R. & J. ALBRECHT (2017): Density-dependent effects on reproductive performance in a recovering population of White-tailed Eagles *Haliaeetus albicilla*. *Ibis* 159: 297-310.
- HEYDER, R. (1952): Die Vögel des Landes Sachsen. Akad. Verlagsgesellschaft Geest & Portig; Leipzig.
- KNOBLOCH, H. (1979): Zur Bestandssituation der Greifvögel und Eulen im Bezirk Dresden (Ergebnisse einer Erfassung im Jahre 1978). *Actitis* 17: 26–37.
- LERCH, U. (2014): Methode zur Kartierung des Rotmilan-Brutbestandes im DVL-Rotmilanprojekt. Unveröff. Projektmaterialien.
- MAMMEN, U., NICOLAI, B., BÖHNER, J., MAMMEN, K., WEHRMANN, J., FISCHER, S. & G. DORNBUSCH (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. Ber. Landesamt Umweltschutz Sa.-Anhalt, Heft 5/2014: 160 S.
- MAMMEN, U., STARK, I. & M. STUBBE (2017a): Reproduktionsparameter der Greifvögel und Eulen Deutschlands von 1988 bis 2012. *Populationsökologie Greifvögel- und Eulenarten* 7: 9-28.
- MAMMEN, U., THÜMLER, T. & M. STUBBE (2017b): 25 Jahre Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. *Ornithol. Mitt.* 69: 171-182.
- NACHTIGALL, W. (2017): Untersuchungen an Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) in der Oberlausitz. *Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz* 25: 31-44.
- NICOLAI, B. (1993a): Siedlungsdichte der Greifvögel (Accipitridae) im nördlichen Harzvorland unter besonderer Berücksichtigung des Rotmilans (*Milvus milvus*). *Orn. Jber. Mus. Heineanum* 11: 11–25.
- NICOLAI, B. & A. KOSTRZEWA (2001): Rotmilan (*Milvus milvus*). In: Kostrzewa, A. & G. Speer: Greifvögel in Deutschland. 2. Aufl., Wiebelsheim.
- NORGALL, A. (1995): Revierkartierung als zielorientierte Methodik zur Erfassung der „Territorialen Saison-Population“ beim Rotmilan (*Milvus milvus*). *Vogel und Umwelt* 8, Sonderheft: 147-164.
- ORTLIEB, R. (1995): Der Rotmilan. Neue Brehm Bücherei, Heft 532, 4. Aufl. Westarp Wissenschaften; Hohenwarsleben.
- R CORE TEAM (2015): R – a language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.r-project.org> (15.02.2016).
- SCHÖNBRODT, R. (2015): Waschbären können alles, außer Rey-Manschette überklettern und fliegen. *Apus* 20:
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.







**Kontakt**

Jakob Katzenberger & Johanna Serfling  
 Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V.  
 An den Speichern 6  
 48157 Münster  
 E-Mail: katzenberger@dda-web.de  
 Telefon: 0251 210140-12



# Evaluation praktischer Maßnahmen zur Verbesserung der Rotmilan-Nahrungsverfügbarkeit

**Jakob Katzenberger & Johanna Serfling**

## 1. Einleitung

Die landwirtschaftliche Intensivierung führt zu einem Rückgang der Biodiversität in der Agrarlandschaft, u. a. durch eine verringerte Anbauvielfalt, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, einer Strukturverarmung und durch Überdüngung (z.B. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2017). Diese Intensivierung stellt besonders hinsichtlich einer verschlechterten Nahrungsverfügbarkeit eine Gefährdung für den Rotmilan *Milvus milvus* dar, der seine Beute hauptsächlich in der Offenlandschaft sucht (BAUER et al. 2005). Die Hauptkomponenten seiner Nahrung sind Aas, sowie Singvögel und Kleinsäuger, die er als Suchflugjäger erbeutet (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989, BISCHOFBERGER et al. 2019). Die Nahrungsverfügbarkeit für Rotmilane wird aber nicht nur durch das Vorkommen von Beutetieren beeinflusst, sondern auch durch deren Erreichbarkeit: Hohe Vegetation verhindert einen Zugriff auf Beutetiere, insgesamt wirkt sich ein Rückgang der Nahrungsverfügbarkeit speziell in der Brutzeit negativ auf Bruterfolg und Siedlungsdichte der Milane aus (AEBISCHER 2009).

Im Rahmen des Projektes **Rotmilan - Land zum Leben** wurden von 2013 bis 2019 Landwirt\*innen zur Umsetzung von rotmilanfreundlichen Maßnahmen der Agrarförderung in neun Projektregionen deutschlandweit beraten, um so die Nahrungsverfügbarkeit in der Agrarlandschaft zu verbessern (www.rotmilan.org, DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE 2014). Zu den Maßnahmen zählen die extensive Bewirtschaftung von Grünland, der Anbau mehrjähriger Feldfutters, die Anlage von Brachen und Blühstreifen sowie die Pflanzung von Bäumen und Hecken zur Verbesserung des Bruthabitats (DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE 2014).

In dem großen Verbundprojekt wird die Wirksamkeit des Maßnahmenkomplexes Nahrungsverfügbarkeit durch die Evaluation des DDA behandelt und im Weiteren anhand von drei Fragestellungen näher betrachtet:

- 1 Lässt sich die Verfügbarkeit von Kleinsäufern und Singvögeln für den Rotmilan durch geeignete Maßnahmen der Agrarförderung steigern?
- 2 Nutzen Rotmilane ein verbessertes Nahrungsangebot auf diesen Flächen?
- 3 Wirken sich die Maßnahmen auf den Rotmilan-Bruterfolg aus?

## 2. Methoden

Für die Untersuchung der Maßnahmeneffekte wurden von 2014 bis 2018 Felderfassungen zum Nahrungsangebot und zur Rotmilan-Flächennutzung in sechs Projektregionen bundesweit durchgeführt. Zur Analyse der Nahrungsverfügbarkeit wurden Stichprobenflächen mit Maßnahmen und jeweils gepaarte Flächen ohne Maßnahmen als Kontrollen untersucht. Hierbei wurden revieranzeigende Vögel und Nahrungsgäste (6 Tagbegehungen), Kleinsäuger (Lebendfallen, 3 Fangdurchgänge), sowie Rotmilan-Präsenz und Flächennutzung der Milane erfasst. Eine ausführliche Darstellung findet sich in KARTHÄUSER et al. (2019).

Um detailliert zu untersuchen, ob Rotmilane Maßnahmenflächen bevorzugt nutzen, wurden mehr als 30 Vögel in den Projektgebieten Göttingen, Weimar und Nordsachsen mit GPS-Telemetrie Sendern ausgestattet. Während der Brutzeit wurde so in der Regel im Abstand von 5 min der punktgenaue Standort der Vögel erfasst. In Kombination mit Landnutzungsdaten konnte so die Habitatwahl im Verlauf der Brutzeit analysiert und ein Vergleich der Nutzung bestimmter landwirtschaftlicher Kulturen mit der Nutzung von Wintergetreideflächen erstellt werden. Diese Selektionskoeffizienten wurden mittels einer konditionalen logistischen Regression („step-selection functions“) berechnet.

Ob die Maßnahmen sich auf den Reproduktionserfolg auswirken, wurde mit generalisierten linearen gemischten Modellen überprüft. Als Grundlage dienten 603 Rotmilan-Brutversuche aus acht Projekt-Kartiergebieten von 2015 bis 2017. Mit einer binomialen Fehlerverteilung wurde die Wahrscheinlichkeit berechnet, dass Brutversuche entweder einen/keinen flüggen Jungvogel oder aber einen/mehrere Jungvögel aufweisen. Als Zufallseffekte wurden Kartiergebiet und Revier berücksichtigt.

Abgesehen von der Landnutzung wurden außerdem Wetterdaten aus der Brutzeit, Rotmilan-Siedlungsdichte, dörfliche Siedlungsfläche, Anbauvielfalt und Landschaftsstruktur sowie Vegetationsdeckung zur Brutzeit in einem 2 km Radius um den Neststandort berücksichtigt.

## 3. Ergebnisse

Die Untersuchungen zum Nahrungsangebot zeigen, dass die Dichte an Brutvögeln und Nahrungsgästen auf den Maßnahmenflächen im Mittel mehr als doppelt so hoch ist wie auf den Kontrollflächen. Auf Blühflächen und extensiv genutztem Grünland erreicht die mittlere Vogeldichte die höchsten Werte (Abb. 1). Unter den Maßnahmentypen unterscheiden sich nur einjährige Brachen nicht signifikant

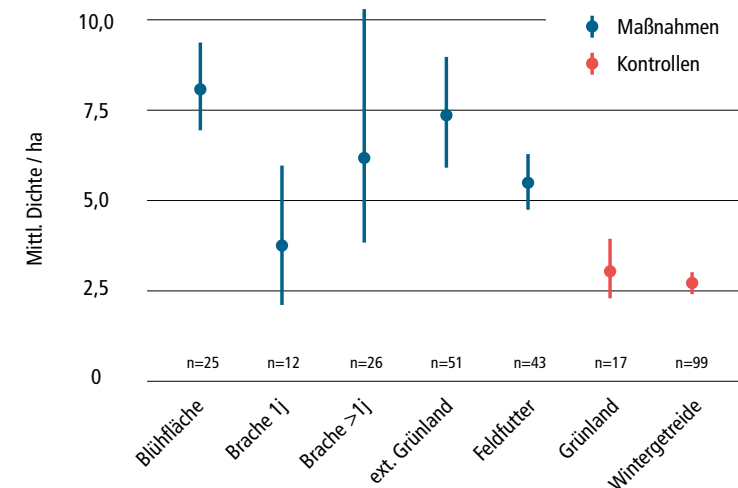


Abb. 1: Mittlere Dichte der Brutvögel und Nahrungsgäste mit dem 95 Prozent-Konfidenzintervall auf Maßnahmen- und Kontrollflächen pro Hektar je Nutzungstyp. Die Flächenanzahl ist als Stichprobengröße auf der Nulllinie angegeben, ein- und mehrjährige Brachen sind getrennt dargestellt (KARTHÄUSER et al. 2019).

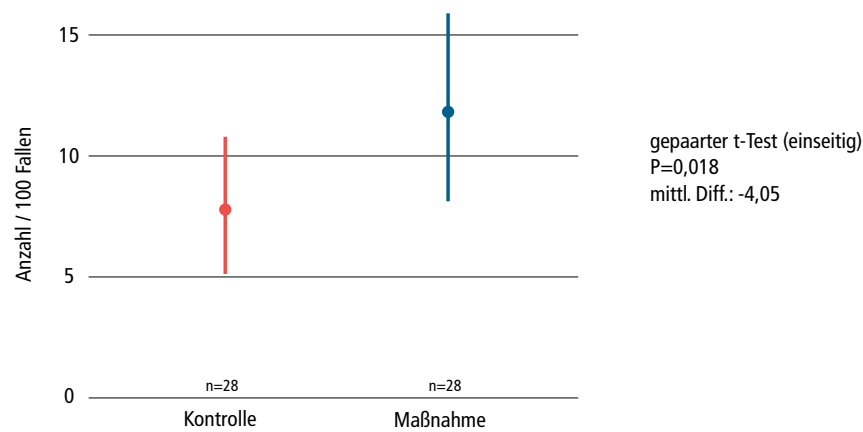


Abb. 2: Mittlere Kleinsäugerfangrate bezogen auf 100 Fallen mit Angabe des 95 Prozent-Konfidenzintervalls auf den Maßnahmen- und Kontrollflächen (Vergleich aller Gebiete und Jahre). Der eingesetzte Kasten beschränkt den Vergleich auf die jeweilige gepaarte Stichprobenfläche (KARTHÄUSER et al. 2019).

in ihrer Vogeldichte von den Kontrollflächen. Auch die mittlere Kleinsäugerhäufigkeit ist auf den Maßnahmenflächen um etwa 55 Prozent höher als auf den Kontrollflächen – wenn man jeweils die gepaarten Probeflächen miteinander vergleicht, und so die hohe Variabilität verschiedener Jahre und Gebiete ausschließt, ist dieser Unterschied ebenfalls signifikant (Abb. 2).

Die Flächenbeobachtungen zeigen, dass Rotmilane die Maßnahmenflächen gegenüber den Kontrollflächen deutlich bevorzugen. Während der Mahd von Grünland oder Feldfutterflächen steigt die Nutzung dieser Flächen durch Rotmilane sprunghaft an. Die Präsenz über den Flächen liegt am Tag der Mahd im Mittel um das 10- bis 20-fache höher als ohne Bearbeitung (Abb. 3). Auch außerhalb der Mahd machen Rotmilane Beute auf Maßnahmenflächen, während sie auf den Kontrollflächen ohne stattfindende landwirtschaftliche Bearbeitung kaum Nahrung finden (Abb. 4). Eine Ausnahme scheinen hierbei Maisäcker zu bilden, allerdings wurden auf diesen Flächen nur Regenwürmer (Lumbricidae) erbeutet, die wenig nahrhafte Beuteobjekte darstellen. Insgesamt ist die Effizienz des Beuteerwerbs (Anzahl Nahrungsaufnahmen pro Stunde) während der Mahd und am darauf folgenden Tag am höchsten.

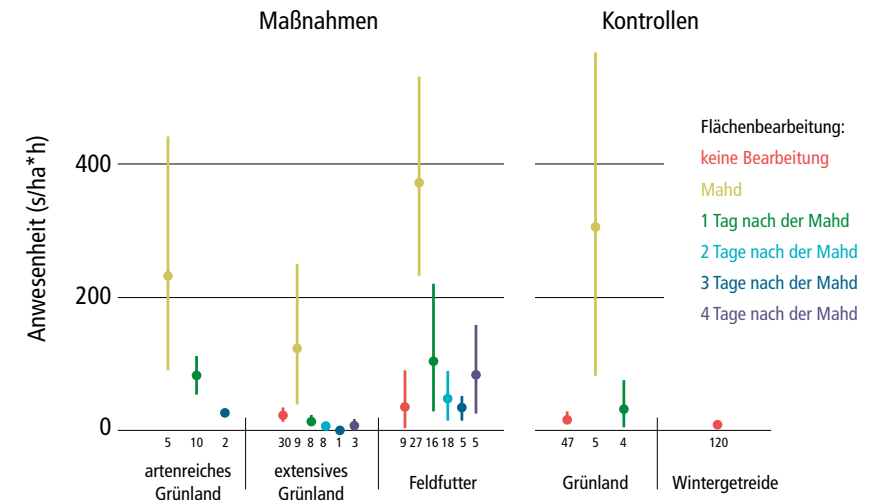


Abb. 3: Rotmilan-Anwesenheit (Sekunden pro Hektar und Stunde) über Maßnahmen- und Kontrollflächen mit Angabe des 95 Prozent-Konfidenzintervalls. Die Flächenbearbeitungszeitpunkte sind als Tag der Mahd plus Folgetage (+1 usw.) angegeben. Angabe der Flächenanzahl als Stichprobengröße auf der Nulllinie (KARTHÄUSER et al. 2019).

Dass die Maßnahmenflächen während der Brutzeit klar durch Rotmilane bevorzugt werden, zeigt auch die Auswertung der räumlich und zeitlich hochaufgelösten Telemetriedaten. Die besondern Rotmilan-Männchen fliegen im Mai und Juni sowohl Mahdflächen (Feldfutter, intensives Grünland) aber auch Blühflächen/Brachen und Randstreifen gegenüber Wintergetreide-Flächen stark bevorzugt an (Abb. 5). Da vorwiegend die Männchen während der Brutzeit für die Nahrungsversorgung zuständig sind, unterstreicht dies die Bedeutung der Maßnahmenflächen. Beim Reproduktionserfolg der untersuchten Rotmilanbruten zeigt sich, dass dieser durch Mahdflächen begünstigt wird. Grünlandflächen mit regelmäßiger Mahd haben einen stark positiven Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Brut. Auch Feldfutter-Flächen zeigen einen solchen positiven Einfluss, aktuell lässt sich dieser aber nicht statistisch signifikant nachweisen ( $P = 0,147$ ). Mit einem Anstieg von 0 auf 10 Prozent Grünlandanteil im 2 km-Nestumfeld steigt die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Rotmilan-Brut demnach um 10 Prozent. Einen ähnlichen Zusammenhang zeigt auch die Fortpflanzungsziffer aller Brutpaare in dem jeweiligen Kartiergebiet mit dem Grünlandanteil der Gebietskulisse. Außerdem lässt sich nachweisen, dass bei erfolgreichen Bruten mehr Jungvögel flügge werden, wenn eine niedrigere Vegetationsdeckung und eine

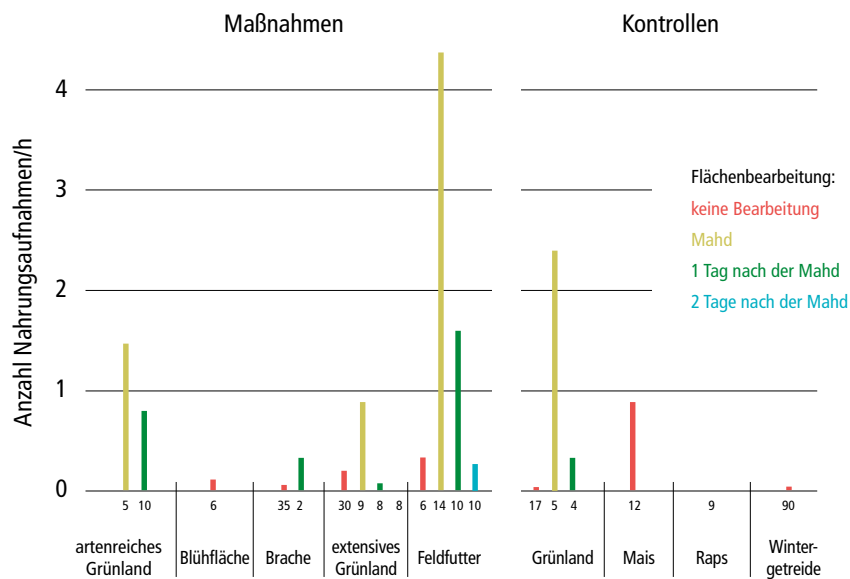


Abb. 4: Anzahl der Nahrungsaufnahmen pro Stunde auf den Maßnahmen- und Kontrollflächen. Die Flächenbearbeitungszeitpunkte sind als Tag der Mahd plus Folgetage (+1, +2) angegeben. Auf Maisflächen wurden nur Regenwürmer aufgenommen, die wenig nahrhaft sind. Angabe der Flächenanzahl als Stichprobengröße auf der Nulllinie (KARTHÄUSER et al. 2019).

höhere Vielfalt auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld vorliegen. Auch die Fläche von Brachen/Blühflächen in der Umgebung beeinflusst die Anzahl flügger Jungvögel in den erfolgreichen Bruten positiv: Mit einem Anstieg von 0 auf 3 Prozent des Anteils von Brachen/Blühflächen im 2km-Nestradius steigt die Wahrscheinlichkeit mindestens zwei flügge Jungvögel zu haben um 10 Prozent an. Auch die Brutgröße aller erfolgreichen Paare in dem jeweiligen Kartiergebiet zeigt einen ähnlichen Zusammenhang mit dem Gebietsanteil Brache/Blühfläche, dieser ist aber aktuell statistisch nicht signifikant ( $P = 0,15$ ).

#### 4. Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Maßnahmen-Evaluation zeigen, dass eine gesteigerte Nahrungsverfügbarkeit für den Rotmilan auf den Maßnahmenflächen besteht. Sowohl das Angebot als auch die Erreichbarkeit der Beute verbessert sich auf

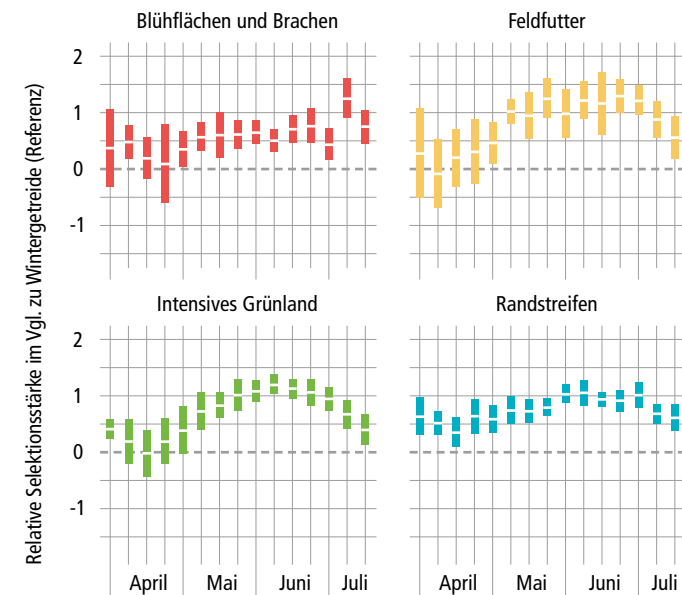


Abb. 5: Rotmilan-Habitatwahl während der Brutzeit mit Angabe des 95Prozent-Konfidenzintervalls. Positive Werte zeigen eine Bevorzugung des jeweiligen Landnutzungstyps, negative Werte eine Bevorzugung der Referenzkategorie Wintergetreide. Die Daten wurden von 2015 bis 2017 an 19 besenderten männlichen Vögeln in den Projektgebieten Göttingen, Weimar und Nordsachsen erhoben.

rotmilanfreundlich bewirtschafteten Flächen im Vergleich mit der umliegenden Agrarlandschaft (siehe auch KARTHÄUSER et al. 2019). Es lässt sich außerdem klar nachweisen, dass Rotmilane diese verbesserte Nahrungsverfügbarkeit nutzen und die Maßnahmenflächen deutlich bevorzugen. Schlussendlich zeigt sich, dass die Maßnahmen auch den Bruterfolg und die Anzahl flügger Jungvögel beim Rotmilan steigern können.

Mahd-Maßnahmen auf Grünland, beziehungsweise Feldfutter-Flächen auf Ackerland, bieten während der Brutzeit ein regelmäßig wiederkehrendes, hohes Nahrungsangebot – was vermutlich den positiven Einfluss auf den Rotmilan-Bruterfolg erklärt. Beim Mahd-Vorgang getötete Kleinsäuger und andere Tiere liegen gut zugänglich für den Rotmilan auf den gemähten Flächen vor,

allerdings müssen auch mögliche Zielkonflikte mit dem Schutz bodenbrütender Vogelarten bedacht werden (KARTHÄUSER et al. 2019). Um die Anzahl flügger Jungvögel beim Rotmilan zu erhöhen, scheinen insbesondere Maßnahmen zur Steigerung der Vogel- und Kleinsäugerdichten durch Blühflächen, Brachen und die Förderung von Randstrukturen (wie z.B. Hecken) geeignet. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass Feldvögel vor allem von Hecken und Blühstreifen (VICKERY et al. 2009) sowie von Brachflächen (z.B. HENDERSON et al. 2000) profitieren, während Kleinsäuger in Brachen wichtige Rückzugslebensräume finden (WABMUTH et al. 2010). Durch eine vielfältige Landschaftsgestaltung mit einer verbesserten Rotmilan-Nahrungsverfügbarkeit profitiert nicht nur der Rotmilan, sondern auch viele andere Arten in der Agrarlandschaft, wie z. B. andere gefährdete Agrarvogelarten (KARTHÄUSER et al. 2019) aber auch Insekten.

Damit die Maßnahmen allerdings auf Landschaftsebene wirksam werden können, müssen diese auch großflächig umgesetzt werden. Generell lassen sich merkbare positive Effekte durch die Maßnahmen-Umsetzung ab einer Größenordnung von mehr als 10 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche erwarten (HENDERSON et al. 2012). Unsere Ergebnisse zeigen, dass sowohl auf der Ebene des 2 km-Nestumfelds, aber auch auf der Kartiergebietsebene (> 100 km<sup>2</sup>) ebenfalls solche Größenordnungen notwendig sind, um wirksame Verbesserungen für den Rotmilan zu erreichen. Die Förderinstrumente, die derartige Maßnahmen unterstützen, müssen daher optimiert werden, um die Maßnahmen-Umsetzung attraktiver für Landwirt\*innen zu gestalten und so auch die Situation für die Biodiversität in der Agrarlandschaft zu verbessern.

### Danksagung

Wir möchten allen Projektbeteiligten für die gute Zusammenarbeit danken, insbesondere den Projektpartner\*innen von DVL und DeWiSt sowie den Praxispartner\*innen. Wir danken außerdem allen Landwirt\*innen, die bereit waren, Flächen für die Maßnahmenumsetzung zur Verfügung zu stellen. Bei unseren Werkvertragnehmer\*innen bedanken wir uns für die im Auftrag des DDA durchgeführten Feldarbeiten. Dem Bundesamt für Naturschutz danken wir für die Förderung im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Für finanzielle Unterstützung danken wir außerdem der Stiftung Naturschutz Thüringen.

### Literatur

- AEBISCHER, A. (2009): Der Rotmilan. Ein faszinierender Greifvogel. Haupt-Verlag, Berne.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BISCHOFBERGER, I.; KAMRAD, M. J. ; WASMUND, N.; SINDL, L. ; BAYOH, R.; KATZENBERGER, J.; LAUX, A.; MÜLLER, B.; HORCHLER, B.; HELMS, F.; BEINING, F.; MICHELS, P.; STRICKER, V.; KRÄMER, M. H. & GOTTSCHALK, E. (2019): Werden junge Rotmilane *Milvus milvus* satt? – Nahrungsmengen und Nahrungszusammensetzung in drei Regionen Deutschlands. Vogelwelt 139 (2): 87 – 99.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017): Agrar-Report 2017. Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft. [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/landwirtschaft/Dokumente/BfN-Agrar-Report\\_2017.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/landwirtschaft/Dokumente/BfN-Agrar-Report_2017.pdf)(abgerufen am 19.11.2019).
- DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (2014): **Rotmilan – Land zum Leben**. Praktische Maßnahmen zum Schutz des Rotmilans. <http://www.rotmilan.org/wordpress/wp-content/uploads/2015/06/Praktische-Ma%C3%9Fnahmen-Rotmilan-Land-zum-Leben.pdf> (abgerufen am 28.11.2019).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4: 136-162. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- HENDERSON, I. G.; COOPER, J.; FULLER, R. J. & VICKERY, J. (2000): The relative abundance of birds on set-aside and neighbouring fields in summer. J. Appl. Ecol. 37: 335–347.
- HENDERSON, I.G., HOLLAND, J.M.; STORKEY, J. ; LUTMAN, P; ORSON, J. & SIMPER, J. (2012): Effects of the proportion and spatial arrangement of un-cropped land on breeding bird abundance in arable rotations. J. Appl. Ecol. 49: 883 – 891.
- KARTHÄUSER, J., KATZENBERGER, J. & SUDFELDT, C. (2019): Evaluation von Maßnahmen zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für den Rotmilan *Milvus milvus* in intensiv genutzten Agrarlandschaften. Vogelwelt 139 (2): 71– 86.
- VICKERY, J.A., FEBER, R.E. & FULLER, R.J. (2009): Arable field margins managed for biodiversity conservation: A review of food resource provision for farmland birds. Agr. Ecosyst. Environ. 133: 1 – 13.
- WABMUTH, D., KEHR, J. & LANG, J. (2010): Besiedlung von Brachen und Feldfutterschlägen durch Kleinsäuger auf der Hessischen Staatsdomäne rankenhausen. Philippia – Abh. u. Ber. a. d. Naturkundemuseum i. Ottoneum z. Kassel 14 (2): 157 – 164.

# Hilft Naturschutz- beratung dem Rotmilan? Kernergebnisse der Evaluierung des Beratungsangebotes

Hannah Böhner & Thomas G. Schmidt

Im Rahmen des Verbundprojektes **Rotmilan – Land zum Leben** wurden von 2014 bis 2018 über 880 landwirtschaftliche Betriebe zur Umsetzung einer rotmilanfreundlichen Landwirtschaft in acht Regionen Deutschlands beraten. Hauptzielsetzung war es, die Nahrungsverfügbarkeit für Rotmilane auf Landwirtschaftsflächen zu verbessern. Die Maßnahmenfläche konnte von ca. 1.000 Hektar auf über 13.000 Hektar/Jahr innerhalb der Projektlaufzeit erhöht werden. Aufbauend auf eine erste Evaluierung der Beratung 2015 wurden die Erfahrungen der Berater\*innen in leitfadengestützten Face-to-face-Interviews zusammengetragen und Perspektiven der beratenen und nicht beratenen Vertreter\*innen der Betriebe erfragt und ausgewertet. Der Fokus lag auf Motivation zur Beratungsteilnahme und deren Wirkungen sowie Erwartungen an die Naturschutzberatung.

Aus der Studie lassen sich sechs Kernaussagen ableiten, die im Folgenden dargestellt werden.

## **1. Kernaussage: Geeignete Förderprogramme bilden die entscheidende Grundlage für die zielführende Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen.**

Die zur Evaluierung der Beratung verfügbaren Daten ergaben, dass 68 Prozent der umgesetzten Maßnahmen für rotmilanfreundliche Landwirtschaft als „klassische“ Agrarumweltmaßnahmen (AUKM) gefördert wurden, deren Angebot und Fördermöglichkeiten jeweils von den Bundesländern bestimmt werden. Einzelne Teilnehmer\*innen der Betriebsbefragung gaben an, dass sie keine

### **Kontakt**

Hannah Böhner & Thomas G. Schmidt  
Thünen-Institut für Ländliche Räume  
Bundesallee 64  
38116 Braunschweig  
E-Mail: hannah.boehner@thuenen.de  
Telefon: 0531 596-5235

Naturschutzmaßnahmen umsetzen, weil die Förderprogramme des jeweiligen Bundeslandes keine für sie realisierbaren Maßnahmen beinhalteten. In Regionen mit wenigen geförderten AUKM beschrieben es auch die Berater\*innen als besonders schwierig, Betriebe zur Teilnahme an den Maßnahmen zu gewinnen, da die wenigen verfügbaren Maßnahmen oft nicht zu den betrieblichen Bedürfnissen passten. Die Verfügbarkeit von wirksamen und angemessen honorierten Fördermaßnahmen bildet somit die entscheidende Grundlage für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen. Das Maßnahmenangebot muss so umfassend sein, dass es für unterschiedlichste Betriebsanforderungen passende Maßnahmen gibt, mit denen das Naturschutzziel erreicht werden kann.

## 2. Kernaussage: Regionalspezifische Merkmale der Beratungsangebote ergeben sich aus den verfügbaren Fördermaßnahmen, Eigenschaften der beratenden Institution und Berater\*innen sowie der Agrarstruktur.

Regionalspezifische Unterschiede in Hinblick auf Rahmenbedingungen und Erfolgsaussichten eines Beratungsangebotes ergeben sich neben der Verfügbarkeit von Maßnahmen durch Eigenschaften der Institution (z. B. Tätigkeitsbereich, Bekanntheit), Erfahrung und Qualifikation der Beraterperson sowie agrarischen bzw. naturräumlichen Strukturen. Diese Faktoren bilden in ihrem Wirkungskomplex eine stets individuelle Ausgangssituation, in der eine Naturschutzberatung bei landwirtschaftlichen Betrieben stattfindet – die „Beratungssituation“ (Abb. 1). Hierbei gibt es Konstellationen, die die Beratung erleichtern können und somit zu einer Beratungssituation beitragen, die als eher günstig zu bezeichnen ist, während andere eine eher ungünstige Beratungssituation schaffen. Zu einer günstigen Beratungssituation können bspw. umfangreiche Fördermöglichkeiten in der Region führen, die den Landwirt\*innen empfohlen werden können, oder eine bereits bestehende gute Vernetzung der beratenden Institution mit den Betrieben vor Ort. Vor allem aufgrund guter Verfügbarkeit von Fördermaßnahmen wurde die Beratungssituation in den Regionen Göttingen, Schleswig-Holstein und Mittelthüringen als günstig bewertet, weniger günstig in den Regionen Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Für die beiden Regionen in Sachsen war die Beratungsinstitution ausschlaggebend zur Differenzierung in günstige bzw.

weniger günstige Beratungssituation: Während in Nordsachsen die Rotmilanberatung aus einer Hand mit der Fördermaßnahme „Qualifizierung Naturschutz für Landnutzer“ (sog. C1-Beratung) angeboten werden konnte, musste in Ostsachsen deutlich mühsamer der Kontakt zu interessierten Betrieben aufgebaut und mit der Rotmilan-Beratung ein Parallelangebot zur C1-Beratung etabliert werden.



Abb. 1: Vier bestimmende Parameter der Beratungssituation mit Beispielen

In Regionen mit einer als günstig eingestuften Beratungssituation zeigte sich eine insgesamt höhere Zahl beratener Betriebe ( $\geq 599$  Betriebe) sowie mehr umgesetzte Maßnahmenfläche (ca. 22.000 Hektar kumuliert 2014-2018) im Vergleich zu den Regionen mit weniger günstiger Beratungssituation ( $\geq 282$  Betriebe, ca. 16.000 Hektar kumuliert 2014-2018). Diese Zahlen veranschaulichen Effekte der Beratungssituation: Bei gleichem Aufwand für Beratung in allen Regionen konnte mehr Fläche realisiert und konnten mehr Betriebe erreicht werden, wenn die Beratungssituation günstig war. In Regionen mit weniger vorteilhafter Ausgangssituation musste bspw. deutlich mehr Zeit für die Akquise teilnehmender Betriebe aufgebracht werden.

### 3. Kernaussage: Beratung fördert die Maßnahmenumsetzung, indem neue Betriebe für die Teilnahme gewonnen und die eingebrachten Flächen erhöht werden.

Unter den Betrieben, die Naturschutzmaßnahmen umsetzten, gaben 45 Prozent an, dies aufgrund der Beratung getan zu haben. Für landwirtschaftliche Betriebe ist Naturschutzberatung eine Quelle für Information, Sensibilisierung und Unterstützung. Sie kann somit die Maßnahmenumsetzung sowohl initiieren als auch in der Fläche und Umsetzungsqualität stärken, da den Umsetzenden die Zielsetzung und Wirkungsweisen der Maßnahmen bewusst gemacht werden. Dafür ist es wichtig, dass die Kontaktaufnahme zwischen der beratenden Institution und landwirtschaftlichen Betrieben einfach und unbürokratisch stattfinden kann.

### 4. Kernaussage: Langfristigkeit und Konstanz des Beratungsangebotes ermöglichen eine fortlaufende Akquise neuer Betriebe sowie den Aufbau von Vertrauen und Kooperationen.

Berater\*innen und Beratene betonten die Bedeutung von Langfristigkeit und Konstanz im Beratungsangebot gleichermaßen. Diese schaffen ein Vertrauensverhältnis, welches positiv auf die Bereitschaft zur Maßnahmenumsetzung und das Bekanntmachen des Beratungsangebotes in der Region wirkt. Es werden so zum einen jährlich neue Betriebe erreicht und zum anderen langfristige Kooperationen ermöglicht. Der Anteil der Befragten, die eine rotmilanfreundliche Maßnahme auch in Zukunft wahrscheinlich umsetzen würden, erhöhte sich von 61 Prozent auf 83 Prozent, wenn hierzu das Beratungsangebot bestehen bliebe (Abb. 2). Dies zeigt, dass nicht nur die initiale Erstberatung bspw. zur Information über die Maßnahmen wichtig ist, sondern auch bereits teilnehmende Betriebe das Beratungsangebot immer wieder in Anspruch nehmen möchten.

### 5. Kernaussage: Wichtige Bestandteile der Beratungstätigkeit sind Begleitung bei der Umsetzung, Folgeberatung und die Mitteilung von Maßnahmenenerfolgen.

Die Beratung zu rotmilanfreundlicher Landwirtschaft fand auf mehreren Aktionsebenen statt. Neben Erläuterungen über die Art Rotmilan und mögliche

Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie künftig Maßnahmen umsetzen, zu denen Sie beraten wurden, ...

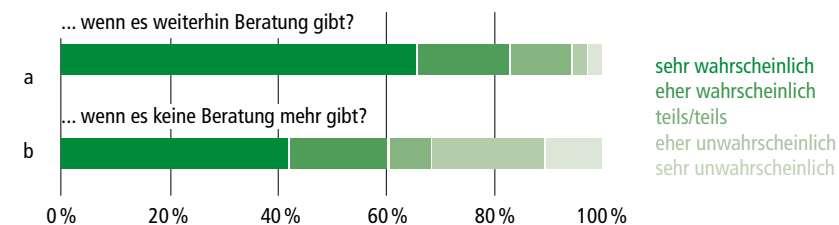


Abb. 2: Verteilung der Antworten auf die Fragen a) „Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie künftig Maßnahmen umsetzen, zu denen Sie beraten wurden, wenn es weiterhin Beratung gibt?“ (n = 35) bzw. b) „Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie künftig Maßnahmen umsetzen, zu denen Sie beraten wurden, auch wenn es keine Beratung mehr dazu gibt?“ (n = 38)

Maßnahmen, boten die Berater\*innen Unterstützung rund um den Agrarantrag sowie bei der korrekten Umsetzung der Maßnahmen und informierten über Neuerungen. Von 33 befragten Vertreter\*innen landwirtschaftlicher Betriebe benannten 22 die Begleitung bei der Maßnahmenumsetzung als für sie wichtig. In den Regionen, für die eine günstige Beratungssituation ermittelt wurde, erfolgte bei 54 Prozent aller beratenen Betriebe auch die Begleitung bei der Umsetzung von Maßnahmen (31 Prozent in den übrigen Regionen). Dies zeigt deutlich, dass Begleitung auch zeitlich gesehen einen nicht zu vernachlässigenden Anteil an der Beratungstätigkeit einnimmt. Zusätzlich wünschten sich die Betriebe während bzw. nach der Umsetzung von Maßnahmen Informationen zu deren Erfolg (bspw. zum Bruterfolg der Rotmilane). Dies spielt auch eine wichtige Rolle für die Motivation, weiterhin solche Maßnahmen auf den Betriebsflächen umzusetzen.

Von den Berater\*innen wird eine breite Kompetenz in ökologischen und landwirtschaftlichen Themenfeldern und die kurzfristige Hilfestellung bei Fragen zur Maßnahmenumsetzung erwartet. Damit stellen die Berater\*innen eine zentrale Ansprechperson in allen Belangen rund um die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen für die Betriebe dar. Für die teilnehmenden Betriebe war es von großer Bedeutung, lokal ansässige Ansprechpartner\*innen mit guten Kenntnissen der regionalen Gegebenheiten zu haben.



## 6. Kernaussage: Beratung fördert die Qualität der umgesetzten Maßnahmen, weshalb eine Bemessung des Maßnahmenerfolges nicht ausschließlich anhand der Maßnahmenfläche erfolgen kann.

Der Beratungserfolg lässt sich nicht ausschließlich in Hektar bemessen. Wissensgewinn um neue Handlungsalternativen und die Bereitschaft Beratener, diese einzusetzen, sind ebenfalls wichtige Leistungen der Beratung. Für die befragten Landwirt\*innen war es wichtig, sich zielführend für den Rotmilan zu engagieren und nach besten Möglichkeiten ihren Beitrag zur Lebensraumverbesserung der bedrohten Art zu leisten. Sensibilisierung war die häufigste Antwort auf die Frage nach dem langfristigen Nutzen, den die Befragten aus der Beratung zu rotmilanfreundlicher Landwirtschaft ziehen (Abb. 3). Die offen formulierte Frage zeigt deutlich das Interesse der Akteure an der Thematik des Rotmilan- und Naturschutzes und das Potenzial der Beratung, auch langfristig in den Köpfen der beratenen Personen zu wirken. Durch neue Wahrnehmung einer Naturschutzthematik und die Begleitung bei der Realisierung von Schutzmaßnahmen wirkt das Beratungsangebot deshalb auch auf die Qualität umgesetzter Maßnahmen.

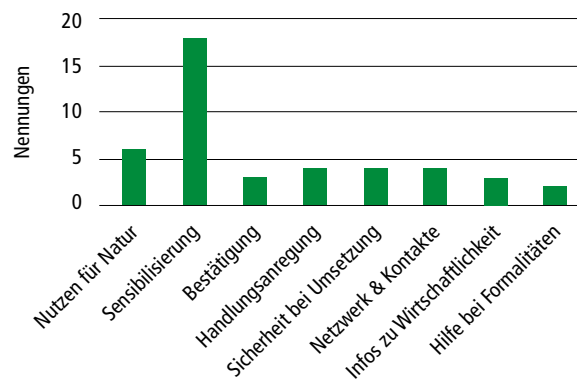


Abb. 3: Antworten auf die Frage „Worin sehen Sie langfristig den größten Nutzen aus der Beratung für Sie?“ (offene Frage mit nachträglich kategorisierten Antworten, n = 38)

## Beurteilung der Beratung im Rotmilan-Projekt durch die Befragten

Die vielfältigen Erwartungen inhaltlicher und organisatorischer Natur der Vertreter\*innen landwirtschaftlicher Betriebe an Beratung wurden durch das Beratungsangebot im Projekt **Rotmilan – Land zum Leben** umfassend erfüllt. So wurden beispielsweise das Verhältnis zwischen Aufwand und Nutzen von 85 Prozent der Befragten, welche eine Beratung erhalten hatten, als gut bewertet. Besonders positiv wurde die Positionierung der Beratenden als Vermittler zwischen Naturschutz und Landwirtschaft hervorgehoben.

## Fazit

Die Studie zeigt, dass Beratung ein wichtiges Instrument zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen durch Landwirtschaftsbetriebe ist. Sie transportiert Naturschutzfachwissen in die Landbewirtschaftung und sensibilisiert die Handelnden. Dabei bietet sie Unterstützung bei der Umsetzung. Die Grundvoraussetzung für ein effektives Beratungsangebot sind jedoch ausreichende finanzielle Mittel für die Maßnahmenumsetzung, die an die regionalspezifischen Biodiversitätsziele ebenso wie an praktische landwirtschaftliche Erfordernisse angepasst sind.

Die hier benannten und etliche weitere Ergebnisse sind im Thünen Working Paper 130 dargestellt. Das Working Paper steht unter [https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper\\_130.pdf](https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_130.pdf) zum Download zur Verfügung. Eine Druckversion kann über den Deutschen Verband für Landschaftspflege e. V. unter Erstattung der Versandgebühren bestellt werden (Bestellung unter <https://www.lpv.de/publikationen.html>).

# Empfehlungen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen 2021

**Uwe Lerch**

## **Kontakt**

Uwe Lerch  
Fachlicher Projektkoordinator  
Deutscher Verband für  
Landschaftspflege e. V. (DVL)  
Promenade 9  
91522 Ansbach  
E-Mail: lerch@lpv.de

Ein Schwerpunkt im Projekt **Rotmilan – Land zum Leben** bestand in der Auswertung der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen der länderspezifischen Programme zur Entwicklung des ländlichen Raumes, einschließlich der Maßnahmen des Greenings für die Förderperiode 2014 bis 2020 sowie die Erarbeitung von Empfehlungen zur Verbesserung der künftigen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen für die Förderperiode ab 2021.

## **1. Beratene Maßnahmen**

Die Beratung der Landwirt\*innen erfolgte zu insgesamt 64 Agrarumweltmaßnahmen und 5 Maßnahmen des Greenings. Dabei standen insbesondere die Maßnahmen im Vordergrund, deren Umsetzung positive Effekte bei der Verbesserung des Nahrungsangebotes und der Nahrungsverfügbarkeit sowie die Schaffung von Strukturen auf Ackerflächen erwarten ließen.

Neben den Agrarumweltmaßnahmen wurden die landwirtschaftlichen Unternehmen auch zu den nachfolgenden Greening-Maßnahmen beraten:

- Brachliegende Flächen
- Feldränder wie etwa Blühstreifen oder selbstbegrünte Ackerstreifen
- Pufferstreifen
- Streifen von beihilfefähigen Flächen an Waldrändern sowie
- Flächen mit stickstoffbinden Pflanzen.

In Tabelle 1 sind alle beratenen Agrarumweltmaßnahmen in den einzelnen Bundesländern thematisch dargestellt.

## **2. Einschätzung der Wirksamkeit**

Nach vier Jahren Beratung und Umsetzung erfolgte im ersten Halbjahr 2018 eine Auswertung der beratenen Maßnahmen. Dabei wurde jede einzelne Maßnahme dahingehend überprüft, ob die formulierten Maßnahmenziele mit den programmierten Maßnahmeninhalten übereinstimmten und ob die programmierten

Tab. 1: Gesamtüberblick zu den beratenen Maßnahmen.  
 SH= Schleswig-Holstein, MV=Mecklenburg-Vorpommern,  
 BRB=Brandenburg, SN=Sachsen, TH=Thüringen, NI=Niedersachsen

<b>Agrarumwelt- und Klima-Maßnahmen im Bereich Ackerbewirtschaftung</b>	<b>SH</b>	<b>MV</b>	<b>BRB</b>	<b>SN</b>	<b>TH</b>	<b>NI</b>
Anbau mehrjähriges Feldfutter (Luzerne, Klee, Ackergras)	60901	-	-	AL3	A6	-
Anbau vielfältiger Kulturen, einschließlich mehrjähriges Feldfutter	FP962	FP500	-	-	V11	-
Strukturelemente auf Ackerflächen (Gewässer- und Erosionsschutzstreifen, Schonstreifen)	-	FP501 FP503	-	AL1	A424 V425	BS7
Mehrjähriger Schonstreifen für Ackerswildkräuter, Feldhamster, Rotmilan	-	-	-	-	-	BS3 BS4 BS6
Kleinteiligkeit im Ackerbau, einschließlich mehrjähriges Feldfutter	60801	-	-	-	-	-
Ein- und mehrjährige Blühstreifen und Blühflächen	-	FP502	-	AL5d	V411 V412	BS2 BS11 BS12
Ein- und mehrjährige Brachen	-	-	-	AL5a	-	-
Naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung für Feldvögel	-	-	-	AL6b	-	-
Nutzung von Acker als Grünland	-	-	FP841a	-	A5	-
Umwandlung von Acker in Grünland	-	-	FP841b	-	-	-
Überwinternde Ackerstoppel	-	-	-	AL7	-	-
Anlage von Hecken	-	-	-	-	-	BS8 BS9

<b>Agrarumwelt- und Klima-Maßnahmen im Bereich Grünlandbewirtschaftung</b>	<b>SH</b>	<b>MV</b>	<b>BRB</b>	<b>SN</b>	<b>TH</b>	<b>NI</b>
Extensiv-Grünland (Weiden und Mähweiden)	60101 60201 60301 60401 60501	FP504 FP505	FP811a FP811b FP811c FP812d	-	G11	GL11
Naturschutzfachlich wertvolles und artenreiches Grünland (Weiden, Mähweiden und Mähwiesen)	61101 61201	FP506	FP820	GL1 GL5d GL5e	G21 G22 G31 G32 G33 G52 G53	GL3 GL4 GL5 GL12 BB1 BB2

Maßnahmeninhalte geeignet waren, die gewünschten Wirkungen zu erzielen. Die Auswertung erfolgte in enger Kooperation mit den Praxispartner\*innen unter Einbeziehung der bis dahin durchgeführten Beratungsgespräche und den dabei gesammelten praktischen Erfahrungen. Neben den fachlichen Inhalten wurden weitere Aspekte, wie etwa die Einschätzung der Mitwirkungsbereitschaft durch die beratenen Betriebe, die Benennung grundsätzlicher Probleme durch die landwirtschaftlichen Unternehmen bei der Beantragung und Umsetzung von Agrarumweltmaßnahmen sowie die Akzeptanz der beratenen Maßnahmen bewertet.

Alle beratenen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen im Bereich des Ackerbaues ebenso wie im Grünlandbereich verfolgen allgemeine Ziele wie etwa die Verbesserung der Nachhaltigkeit in der landwirtschaftlichen Produktion (Bodenfruchtbarkeit), den Erhalt der Kulturlandschaft durch die Aufrechterhaltung bewährter Bewirtschaftungsformen sowie die Verbesserung der Biodiversität. Überprüft man aber die einzelnen Maßnahmen im Detail, so werden die beabsichtigten Wirkungen sehr häufig nur teilweise erreicht. So gestattet die Maßnahme 60901

„Klee gras-Management Rotmilan“ (Schleswig-Holstein) neben einer reinen Mahdnutzung mit Abfuhr des Schnittgutes auch das Mulchen der Flächen ohne Biomassenentzug. Während die bei der Mahd mit Abfuhr des Schnittgutes eine hohe Wirkung zur Verbesserung von Nahrungsangebot und Nahrungsverfügbarkeit für den Rotmilan erreicht wird, ist dies beim Mulchen offensichtlich nicht der Fall. Das Monitoring dieser Maßnahme hat gezeigt, dass die Nahrungsverfügbarkeit für die Rotmilane infolge des Mulchens eingeschränkt ist, da die gemulchte Biomasse den Milanen das Greifen der Beute (Kleinsäuger) erschwert (WOLFF 2015). Die Maßnahme A6 (Thüringen) wurde speziell zur Schaffung von Nahrungsflächen für den Rotmilan durch den Anbau von kleinkörnigen Leguminosen in vorrangig ackerbaulich genutzten Gebieten mit bedeutenden Rotmilanvorkommen entwickelt. Der Zeitpunkt für die erste Mahd wurde grundsätzlich zwischen dem 15.05. und 15.07. festgelegt. Dabei war auf mindestens 30 Prozent jeder Maßnahmenfläche eine um mindestens 14 Tage zeitlich versetzte Mahd zu gewährleisten (Staffelmahd). Obwohl die Maßnahme über entsprechendes Potential zur Verbesserung des Nahrungsangebotes und der Nahrungsverfügbarkeit verfügt, ist die beabsichtigte Wirkung, bedingt durch die lange Nutzungszeitspanne für die erste Mahd (8 Wochen plus 14 Tage auf 30 Prozent der Maßnahmenfläche) nur bedingt gewährleistet. Um die gewünschte Zielstellung optimal zu erreichen, muss die erste Nutzung bis Ende Mai/Anfang Juni und eine zweite Nutzung Ende Juni/Anfang Juli (möglichst noch vor dem Beginn des Wintergetreides) erfolgen. Bei einer Agrarumweltmaßnahme, die inhaltlich vollständig in das Bewirtschaftungssystem des Feldfutteranbaus landwirtschaftlicher Unternehmen integriert ist, muss eine Staffelmahd auch den Aspekt „Feldfutterqualität“ berücksichtigen. Um die landwirtschaftlichen Erfordernissen des Feldfutteranbaues und seiner innerbetrieblichen Nutzung mit den Anforderungen dieser Biodiversitätsmaßnahmen besser in Einklang zu bringen, sollte der Zeitpunkt der Staffelmahd näher zum Hauptschnitt (zeitliche Versetzung von ca. 3 – 5 Tagen) festgesetzt werden. Grundsätzlich wird eine landesweite Maßnahmenumsetzung einer Kulissenbindung vorgezogen. Zumindest sollte sich bei einer Prioritätensetzung die Maßnahmenbewilligung am gesamten Rotmilanvorkommen in Thüringen ausrichten.

Auch in Niedersachsen wurde eine Maßnahme zum Erhalt von Brut-, Nahrungs- oder Rückzugsflächen für Vogel- und Tierarten der Agrarlandschaft auf Ackerland, insbesondere für den Rotmilan entwickelt (BS6). Dabei werden Schonstreifen mit

einer Breite zwischen sechs und 30 m angelegt, die mit mehrjährigem Feldfutter bei vorgeschriebenen Mischungen zu bestellen sind. Die Flächen sind mit Ausnahme des ersten Verpflichtungsjahres zweimal im Jahr in der Zeit vom 01.05. bis 30.06. zu mähen oder zu schlegeln. Dabei ist auf jeweils 20 bis maximal 50 Prozent der Maßnahmenfläche (mindestens jedoch in einer Breite von zwei bis 15 m) eine Nutzungsruhe bis zum 16.08. einzuhalten. Anschließend darf gemäht, geschlegelt oder beweidet werden. Durch die festgelegte Kulissenbindung darf die Maßnahme aktuell lediglich im Süden von Niedersachsen umgesetzt werden. Da der Rotmilan in Niedersachsen landesweit verbreitet ist, sollte eine derartige Maßnahme grundsätzlich landesweit angeboten werden. Besteht das Land auf eine Kulissenbildung, sind weitere niedersächsische Schwerpunktorkommen des Rotmilans einzubeziehen (z. B. nördlich von Hannover, in der Lüneburger Heide und insbesondere im Wendland). Um die Wirksamkeit der Maßnahme zur Förderung der Nahrungsverfügbarkeit für den Rotmilan zu gewährleisten, sollte eine zweifache Mähnutzung mit Biomassenentzug in der Zeit vom 01.05. bis 30.06. vorgeschrieben und der Anteil der Maßnahmenfläche mit Einhaltung einer Ruhezeit auf max. 20 Prozent beschränkt werden.

### 3. Empfehlungen für die Förderperiode ab 2021

Wie die Erfahrungen infolge der Beratungen und Umsetzung der Maßnahmen zeigen und die langjährigen Monitoringberichte der Länder im Bereich der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie belegen, ist es dringend erforderlich, das qualitative Niveau der Maßnahmen wesentlich zu steigern, will man die hochgesteckten Ziele und die geltenden Rechtsnormen erreichen. Daher werden an künftige Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen folgende grundsätzliche Anforderungen gestellt:

- Zielgerichte inhaltliche Ausrichtung der Maßnahmen zur Verbesserung der Biodiversität auf Acker- und Grünlandflächen unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Defizite bei gleichzeitiger Reduzierung der Maßnahmeninhalte (Bewirtschaftungsaufgaben) auf die fachlichen Notwendigkeiten
- Gewährleistung einer unkomplizierten Integration der Maßnahmen in die landwirtschaftlichen Produktionsabläufe und damit Aufrechterhaltung der Nutzung und Gewährleistung einer relativ einfachen Umsetzung durch die Landbewirtschaftler\*innen

- Erzielung eines biodiversitätsübergreifenden Mehrfachnutzens wie etwa bei der Umsetzung der Eiweißstrategie in Deutschland durch den bundesweiten Anbau und entsprechender Bewirtschaftung kleinkörniger Leguminosen
- Anpassung des Nährstoffeintrages und Verbot des Einsatzes von PSM auf Maßnahmenflächen

### 3.1 Empfehlungen im Bereich Ackerbau

Aus den Ergebnissen des Rotmilanprojektes werden nachfolgende Maßnahmen im Bereich Ackerbau vorgeschlagen. Dabei wurden neben den spezifischen Anforderungen des praktischen Rotmilanschutzes auch Vorschläge unterbreitet, die den allgemeinen Biodiversitätsanforderungen im Ackerbereich entsprechen. Das betrifft insbesondere die Schaffung von Strukturen (Biotope) auf Ackerflächen als Lebensraum heimischer Tierarten mit den Funktionen „Reproduktionsstätte“, „Nahrungshabitat“ und „Rückzugsraum“. Gleichzeitig wurde versucht, neben den spezifischen Anforderungen des praktischen Rotmilanschutzes, die Maßnahmeninhalte, soweit es fachliche Zusammenhänge gibt, auch auf andere Tierarten der Ackerlebensräume auszurichten, wie z.B. beim Feldhamster. Daher wird die Einführung einer Komplexmaßnahme Ackerlebensräume in Form einzelner Module zur Gewährleistung einer relativ hohen Flexibilität für betriebsindividuelle Entscheidungen vorgeschlagen, deren wesentliche Inhalt nachfolgend dargestellt sind.

#### Modul: Schaffung von Nahrungshabitatflächen für Greifvögel

Wie die Monitoringergebnisse im Projekt zeigen, wird durch den Anbau und die Bewirtschaftung von mehrjährigem Feldfutter (kleinkörnige Leguminosen und Ackergras) das Nahrungsangebot und die Nahrungsverfügbarkeit für alle kleinsäugerfressenden Greifvögel verbessert (KARTHÄUSER, KATZENBERGER & SUDFELDT 2019). Daher werden der Anbau und die Bewirtschaftung von kleinkörnigen Leguminosen und Ackergras vorgeschlagen (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT 2015).

#### Modul: Schaffung von Nahrungshabitatflächen für Feldhamster

Der Anbau kleinkörniger Leguminosen in Kombination mit dem Anbau von Getreide wirkt sich besonders positiv auf die Entwicklung von Feldhamsterbeständen aus, weil dadurch Nahrungshabitate für den Feldhamster geschaffen werden (WEBER & KRATZSCH 2006). Da der Feldhamster zu Beginn der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts insbesondere in Mitteldeutschland mit ca. 50 Prozent den Hauptanteil am Nahrungsspektrum des Rotmilans ausgemacht hat (WEBER & KRATZSCH 2006) und der Feldhamster als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Deutschland besonders gefährdet ist, wird die Förderung des Anbaus von kleinkörnigen Leguminosen in Getreidefruchtfolgen als spezielle Artenschutzmaßnahme vorgeschlagen (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT 2015).

#### Modul Schaffung von Nahrungshabitatflächen für Feldvögel

Feldvögel stellen einen wesentlichen Bestandteil im Nahrungsspektrum des Rotmilans dar (WASMUND 2013). Zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für Feldvögel und damit zur Stabilisierung der Feldvogelbestände in Deutschland wird vorgeschlagen, einen teilweisen Ernteverzicht beim Anbau von Körner- und Samentragenden Kulturen zu fördern (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT 2015).

#### Modul Schaffung von Strukturen auf Ackerflächen

Als weitere Maßnahme im Bereich Ackerbau wird die Förderung der Anlage von Strukturen auf Ackerflächen als Lebensraum für die Fauna der Ackerlebensräume sowie zur Verhinderung von Erosion und Nährstoffeintrag in die Gewässer vorgeschlagen. Im Mittelpunkt stehen dabei Biotope wie mehrjährige Buntbrachen (Blühflächen/Blühstreifen), einjährige Schwarzbrachen, mehrjährige standortgerechte Blühstreifen sowie mehrjährige Grünstreifen. Zur Erreichung einer hohen Wirksamkeit bei gleichzeitig relativer Einfachheit der Maßnahme, sollte bei den mehrjährigen Buntbrachen die Einsaat einer möglichst wildartenreichen Saatgutmischung für unterschiedliche Bodenverhältnisse gewährleistet werden (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT 2015).

### Modul extensive Ackerbewirtschaftung

Zur allgemeinen Förderung der Biodiversität auf Ackerflächen wird die Förderung der extensiven Ackerbewirtschaftung auf sandigen und relativ trockenen Minderertragsstandorten vorgeschlagen (Orientierung auf Standorte mit einer Ackerbodenzahl kleiner 30). Mit dieser Maßnahme sollen die Lebensbedingungen für alle Arten der heimischen Flora und Fauna der Ackerlebensräume zumindest auf diesen Standorten im Ackerbau verbessert werden (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT 2015).

Bei allen Maßnahmen sind die Biodiversitätsleistungen angemessen zu honorieren.

#### 3.2 Empfehlungen im Bereich Grünland

Die Monitoring Ergebnisse im Projekt haben gezeigt, das neben den Maßnahmen im Ackerland die Sicherung des Fortbestandes des Dauergrünlandes durch Nutzung erforderlich ist. Um den verschiedenen Anforderungen der Landwirtschaft und des Naturschutzes im Grünland unter den heutigen Bedingungen der realen Marktwirtschaft gerecht werden zu können, ist eine grundsätzliche Trennung zwischen den Bewirtschaftungsformen des Wirtschaftsgrünlandes und des naturschutzfachlich wertvollen Dauergrünlandes erforderlich. Während das Wirtschaftsgrünland auf der Grundlage einer guten fachlichen Praxis primär zur Eigenfuttermittelerzeugung mittels Mehrfachschnittnutzung bzw. durch Beweidung intensiv genutzt werden kann, muss auf den naturschutzfachlich wertvollen Dauergrünländern die biotoptypen- und standortgerechte Bewirtschaftung zur Förderung der Biodiversität eingeführt werden. Dabei sind bei den Offenland-Lebensraumtypen die Bestimmungen und Erfordernisse des Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie umzusetzen. Das naturschutzfachlich wertvolle Dauergrünland (Biotopgrünland), das keinen Lebensraumtyp darstellt bzw. nicht über ein ausreichendes Entwicklungspotential verfügt, sollte extensiv durch Mahd und/oder Beweidung biotoptypengerecht bewirtschaftet werden. Alle anderen naturschutzfachlichen wertvollen Grünlandbereiche, die Offenland-Lebensraumtypen darstellen, sind standort- und biotoptypengerecht zur Erzielung eines guten bis sehr guten Erhaltungszustands zu bewirtschaften. Die fachlichen Anforderungen für die einzelnen Lebensraumtypen sind allgemein bekannt (vgl. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2002) und müssen gegebenenfalls an die Bedingungen in den einzelnen Bundesländern angepasst werden. Für die Maßnahmen im Grünland ist eine leistungsgerechte und differenzierte Honorierung erforderlich.

### Literatur

- KARTHÄUSER, J; KATZENBERGER, J. & SUDFELDT, C. (2019): Evaluation von Maßnahmen zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für den Rotmilan *Milvus milvus* in intensiv genutzten Agrarlandschaften. Vogelwelt 139: 71-86.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002) Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. Sonderheft 39. Jg. 2002. 368 S.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (2015): Hinweise zur erfolgreichen Anlage und Pflege mehrjähriger Blühstreifen und Blühflächen mit gebietseigenen Wildarten. 48 S.
- WASMUND, N. (2013) Der Rotmilan (*Milvus milvus*) im Unteren Eichsfeld. Brutbestand, Nahrungsökologie und Gefährdungsursachen. Dissertation Georg-August-Universität Göttingen.
- WEBER, M. & KRATZSCH, L. (2006): Bewahrung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt im Europäischen Vogelschutzgebiet Hakel unter besonderer Berücksichtigung des Greifvogelbestandes und der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit ihrer agrarwirtschaftlichen Neuorientierung, Teilprojekt Naturwissenschaftliche Untersuchungen im Hakel, 84 S. unveröffentlicht.
- WOLFF, S. (2015): Evaluierung der Habitatmaßnahmen zur Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit für Rotmilane im Teilprojekt Schleswig-Holstein. Zwischenbericht, 18 S. unveröffentlicht.

## Rotmilan – Land zum Leben In der Projektregion Nordwestsachsen

### Brutbestandsentwicklung

Seit 2014 erfolgte in Nordsachsen die Erfassung des Brutbestandes des Rotmilans im Rahmen des Bundesprojektes. Im Zeitraum der untersuchten 5 Jahre (2014 als Startjahr wurde nicht vollständig erfasst) konnte ein relativ stabiler Brutbestand festgestellt werden. Auf einem Gebiet von ca. 330 km<sup>2</sup> wurden pro Jahr (2015 – 2019) zwischen 52 und 56 Brutpaare erfasst. Dies ergibt 16 bis 17 Paare pro 100 km<sup>2</sup>. Insgesamt zeigte sich im östlichen Teil des Kontrollgebietes die höchste Brutdichte. Allerdings deutet die jährlich ermittelte relativ geringe Fortpflanzungsziffer auf eine eher schlechte Nahrungssituation im Kontrollgebiet hin.



Jahr	Brutbestand	Brutnachweis	Erfolganteil %	Summe					Brutgröße (Menge an vollgelegten Eiern)	Fortpflanzungsziffer (Menge an Impressarien Brut)	Abendjagd (2017/2018)	
				0	1	2	3	4				
				Ans.	Jun.	Juli	Aug.	Sept.				
2014	35	35	74,3	49	9	7	15	4	0	1,88	1,40	10,9
2015	52	52	59,8	60	21	7	19	5	0	1,94	1,15	16,1
2016	54-55	54	66,7	71	18	8	21	7	0	1,97	1,31	16,8-17,1
2017	53	53	77,4	89	12	15	34	2	0	1,68	1,30	16,4
2018	56	56	73,2	67	15	18	20	3	0	1,63	1,20	17,4
2019	56	56	71,4	85	16	16	21	1	0	1,63	1,16	17,4

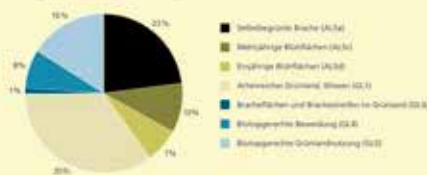
### Zusammenfassung praktischer Maßnahmenumsetzung



Zur Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit und zur Sicherung von Brutplätzen hat der LPV Nordwestsachsen zahlreiche Beratungen von Land- und Forstwirten zu einer rotmilanfreundlichen Wirtschaftsweise durchgeführt. Folgende Ergebnisse wurden dabei erzielt:

- vor allem Umsetzung von Brachen als AUK-Maßnahmen
- von 2016 – 2019 zahlreiche Maßnahmenumsetzungen auf ca. 1.800 ha Fläche
- zwischen 2015 und 2019 ökologischer Umbau bzw. die Neupflanzung von über 10.000 m Heckengehölzen zur Verbesserung der Habitatstruktur
- jährliche Beratung von ca. 60 Waldeigentümern und Forstwirten zu Horstschutzmaßnahmen und der jahreszeitlichen Verschiebung von Durchforstungsmaßnahmen

### Anteile der im Zeitraum 2015 – 2019 nach Beratung im Projektgebiet umgesetzten Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen



- Selbstgegründete Brache (A1.5)
- Mehrjährige Grünflächen (A1.6)
- Ständige Grünflächen (A1.7)
- Agrarökologischer Grünland (B1.1)
- Brachflächen und Brachlandflächen (B1.2)
- Brachflächenbeweidung (B1.3)
- Brachflächen mit Grünlandnutzung (B1.4)

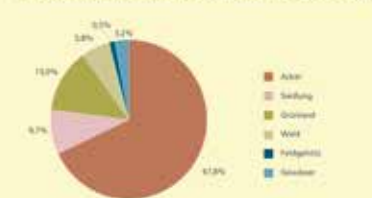
## Rotmilan – Land zum Leben In der Projektregion Nordwestsachsen

### Projektregion Nordsachsen

Das Untersuchungsgebiet in Nordwestsachsen wird zum Großteil vom Ackerbau (ca. 68 %) geprägt. Feldgehölze machen nur einen geringen Anteil aus. Weitere vorkommende Biotoptypen sind Grünland- und Siedlungsflächen (13 % bzw. 10 %), sowie Wald (6 %) - und Gewässerstrukturen (3 %). Ein Drittel des Untersuchungsgebietes wird von der Mulde mit überdurchschnittlich hohem Grünlandanteil geprägt. Hier treten auf einer Fläche von 32 km<sup>2</sup> bis zu 20 Brutpaare auf. Im westlichen Teil des Kontrollgebietes ist, bedingt durch die strukturarme Agrarlandschaft mit weiten Mais- und Rapsfeldern, ein geringerer Brutbestand nachweisbar.



### Flächenanteil der Biotoptypen



### Wissenswertes zum Rotmilan

- großer Greifvogel mit rostrotem Federkleid und markantem tief gegabeltem Schwanz
- Vorkommen nur in Europa (25.200 – 33.400 Brutpaare, davon über 50 % in Deutschland)
- Lebensräume in strukturreichen Offenlandschaften (Acker- und Grünlandflächen, Wälder, Feldgehölze)
- Nahrungsopportunist (Kleinsäuger, Aas, Abfälle, Kleinvögel, Amphibien, Fische)
- Brutzeit und Jungenaufzucht: März bis Anfang Juli
- eine Jahresbrut mit 2 – 3 Eiern

### Gefährdungsursachen

- mangelndes Nahrungsangebot, z. B. durch Pestizideinsatz auf Ackerflächen und Nahrungsverfügbarkeit insbesondere während der Jungenaufzucht
- Störungen während der Brutzeit
- sowie weitere Einflüsse wie Straßenverkehr, Freileitungen, Windkraftanlagen, direkte Verfolgung



### Schutzmöglichkeiten

- Verbesserung von Nahrungsangebot und -verfügbarkeit durch den Anbau und intensive Nutzung von mehrjährigem Feldfutter und Wirtschaftsgrünland
- Schutz der Brutplätze vor Störungen insbesondere während der Brutzeit durch Abstimmung mit der Forstverwaltung, Einrichtung von Horstschutzzonen und evtl. Schutz der Nestbäume vor Prädatoren mit Baummanschetten
- Verbesserung des Nistplatzangebots durch Neupflanzungen



# Rotmilan – Land zum Leben Ergebnisse Projektregion Ostsachsen

## Ergebnisse: Brutbestand

Von 2014 bis 2019 wurden im Kontrollgebiet in Ostsachsen auf 388 km<sup>2</sup> der Brutbestand und die Reproduktion des Rotmilans erfasst. Es zeigte sich über die Jahre ein mehr oder minder stabiler Brutbestand (Ø 40 Brutpaare/Jahr) mit einer schwankenden Reproduktion (Fortpflanzungsziffer: Ø 1,3). Die am häufigsten genutzten Brutbäume waren Kiefer und Eiche. Die Untersuchung zum Nestbaumschutz gegen baumkletternde Arten zeigte kein eindeutiges Ergebnis. Der Waschbär spielte somit keine ausschlaggebende Rolle für den Bruterfolg des Rotmilans im Kontrollgebiet.



Von Egon Kretschmer, auf www.vogelwarte-neschwitz.de

## Ergebnisse: Maßnahmen

Für die Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit und die Erhöhung der Zahl der Beutetiere zur Brutzeit des Rotmilans wurden gemeinsam mit Landwirtschaftsbetrieben Maßnahmen im Projektgebiet umgesetzt. Schwerpunkte stellten die angepasste Schnittnutzung, der Anbau von Feldfutter und die Etablierung von Brachen dar. Viele Betriebe standen dem Naturschutz offen gegenüber und engagierten sich auch freiwillig und unentgeltlich für den Rotmilan. Genauso wie bei geförderten Maßnahmen war es dabei jedoch wichtig, dass diese in den Betriebsablauf passen. Insgesamt wurden im Projektzeitraum ca. 5.000 ha Acker- und Grünland rotmilanfreundlich bewirtschaftet.

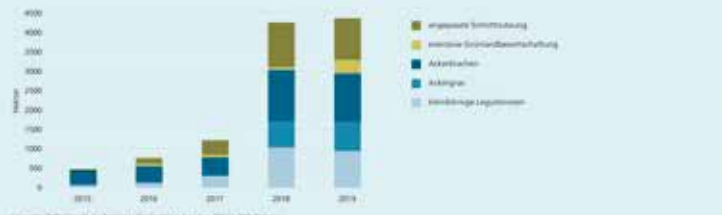


Umfang der Projekt- und Kontrollgebiete im Rotmilanprojekt Ostsachsen im Jahr 2019 (in % des Bestandsgebietes 2014)

## Brutbestand und Reproduktion des Rotmilans von 2014 bis 2019 im Kontrollgebiet Ostsachsen.

Jahr	Brutbestand	Brutnachweis	Erfolgsanteil %	Summe							Brutgröße (Junge je erfolgreiches Nest)	Fortpflanzungsziffer (Junge je Weibchen/Jahr)	Abundanz (Jahre/100km <sup>2</sup> )
				0	1	2	3	4	5	6			
2014	26-34	26	77	33	6	9	9	2	0	1,05	1,27	7,7	
2015	42-46	42	71	41	12	8	13	9	0	2,03	5,45	13,3	
2016	38-41	38	71	54	11	7	14	5	1	2,00	1,42	10	
2017	43-45	43	74	59	11	11	15	4	0	1,84	1,37	11,5	
2018	41-44	41	54	43	19	6	11	5	0	1,95	1,05	11,0	
2019	46-49	46	76	64	11	7	25	3	0	1,89	1,42	12,2	

(n = 10000)



Gesamte Maßnahmen im Rotmilanprojekt Ostsachsen im Zeitraum 2014 bis 2019 (in ha). Die Daten sind über die Jahre hinweg nicht vollständig.

**Kontakt:**  
Förderverein Sächsische Vogelschutzwaite Neschwitz e. V.  
Park 4, 02699 Neschwitz  
Telefon 035933 / 179862  
foerdereverein@vogelschutzwaite-neschwitz.de  
www.vogelschutzwaite-neschwitz.de/rotmilanprojekt.html

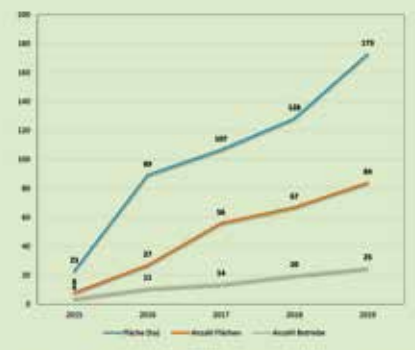


# Angebot und Nachfrage – Praxispartner Schrobach Stiftung in Schleswig – Holstein

Der Rotmilan besiedelt strukturreiche Kulturlandschaften mit einem kleinflächigen Wechsel aus Acker- und Grünlandflächen, Feldgehölzen und Wäldern. Seine Nahrung findet er u.a. auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Verfügbarkeit von Beutetieren wie Mäusen hängt dabei stark von der Art der Bewirtschaftung ab. Besonders zur Zeit der Jungenaufzucht haben es Rotmilane in der heutigen Agrarlandschaft oft schwer, genügend Nahrung zu finden.

Die Schrobach-Stiftung hat zu Beginn des Projektes „Rotmilan – Land zum Leben“ aus dem Bundesprogramm Biologische Vielfalt ein eigenes Förderprogramm für Landwirte erprobt. Dabei wurde der auf die Bedürfnisse des Rotmilans zugeschnittene Anbau von Kleeegras mit mehrschüriger Mahd gezielt beraten. Die Ausgleichszahlungen für teilnehmende Landwirte stellte das Land Schleswig-Holstein zur Verfügung. Ein großes Interesse und der Abschluss zahlreicher, jeweils zweijähriger Verträge waren der Grund dafür, diese Maßnahme im Jahr 2015 als „Milanvariante“ in die Agrarumweltmaßnahmen des Landes Schleswig-Holstein aufzunehmen. Die Anzahl der teilnehmenden Betriebe sowie der Vertragsflächen steigt seither kontinuierlich.

## Vertragsentwicklung "Ackerlebensräume-Milanvariante" 2015 – 2019 im Projektgebiet



Ulfger Bräuer, Foto: T. Geyer

Diese und weitere Fördermaßnahmen, wie z. B. Kulturartenvielfalt auf den Ackerflächen und winterliche Stoppelbrache, werden auch zukünftig beraten. Sie helfen dem Rotmilan und vielen anderen Tierarten. Die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG) ermittelt den Erfolg der Maßnahmen für den Rotmilan anhand von Brutbestands- und Bruterfolgsbefragungen.



Die agrarumweltliche Zusammenarbeit zwischen Landwirten und Naturschutz im Rotmilanprojekt Ostsachsen. Foto: T. Geyer

**Kontakt:**  
Kurt und Erika Schrobach-Stiftung  
Rendsburger Landstr. 211  
24113 Kiel  
info@schrobach-stiftung.de  
www.schrobach-stiftung.de





# Rotmilan-Nestschutz im Bergischen Land

## Ergebnisse der Bestandserfassung

Der Brutbestand in dem 230 km<sup>2</sup> umfassenden Kontrollgebiet beträgt zwischen 35 und 41 Brutpaaren. Im Jahr 2014 konnte noch nicht das gesamte Kontrollgebiet systematisch erfasst werden, worauf die geringere Anzahl der Bruten zurückzuführen ist. Mit einer Abundanz von ca. 15-19 BP pro 100 km<sup>2</sup> gehört das Bergische Land zu den relativ dicht besiedelten Projektregionen. Ein signifikanter Auf- oder Abwärtstrend konnte in den sechs Jahren Projektlaufzeit nicht festgestellt werden. Die Ergebnisse zeigen, dass Brutbestand und Reproduktion Schwankungen unterliegen, die auf unterschiedliche Ursachen wie Witterung, anthropogene Störungen oder natürliche Prädation und das Angebot an Nahrung zurückzuführen sind.

### Reproduktion des Rotmilans



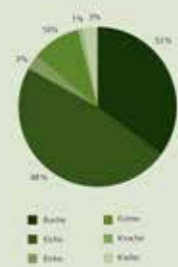
Die 2014 Bestandsaufnahme wurde im Standardformat durchgeführt (Foto: A. H. H. H.).



Die Schichten sind nach der Region in die 100- und 200-Abundanz-Untereinheiten (Zonen) unterteilt.



Verteilung und Abundanz der Rotmilane im Bergischen Land.



Rotmilane nutzen im Bergischen Land vor allem die am häufigsten vorkommenden Laubgehölze, Eiche und Buche. Die Fichte ist als Nestträger attraktiv, sofern es sich um kleinere Trupps mit eher lichtem Habitus am Rand von Laubwäldern oder in Mischwäldern handelt.



**Kontakt:**  
 Florian Schöllhammer  
 Mobil: 0151 70417589  
 Email: schoellhammer@BS-BL.de

Biologische Station Rhein-Berg  
 Kammerbroich 67  
 51503 Rösrath  
 Tel 0 22 05 / 949894-0  
 Fax 022 05 / 949894-99

Biologische Station Oberberg  
 Rotes Haus, Schloss Homburg 2  
 51588 Nümbrecht  
 Tel 0 22 93 / 9015-0  
 Fax 0 22 93 / 9015-10



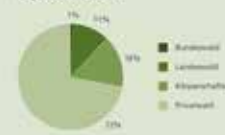
# Rotmilan-Nestschutz im Bergischen Land

## Ergebnisse der Maßnahmenumsetzung

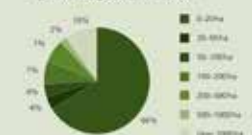
Aufgrund der intensiven Grünlandbewirtschaftung (bis zu fünf Schnitte pro Jahr pro Wiese) ist Nahrung für den Rotmilan im Bergischen Land relativ gut verfügbar. Altholzbestände, die sich als Bruthabitat eignen sind hingegen selten. Zudem kommt es aufgrund von Störungen während der Brutzeit immer wieder zu Brutaufgaben. Des Weiteren besteht der Wald im Bergischen Land zu sehr großen Teilen aus Kleinprivatwald (< 1 ha). Die gesetzlichen Artenschutzbestimmungen sind bei vielen Waldeigentümer\*innen nicht ausreichend bekannt und bedürfen ausführlicher Aufklärung und Beratung. Neben der ohnehin steigenden Nachfrage für die gewerbliche Nutzung und den Privatgebrauch trägt die 2019 stark zugenommene Bekämpfung von Borkenkäferkalamitäten zur potenziellen Störung der Rotmilane bei.

Der Schwerpunkt der praktischen Maßnahmen liegt im Bergischen Land deshalb auf dem Schutz der Bruthabitate und der Beratung der Waldbewirtschaftler.

### Waldfläche nach Eigentumsarten



### Privatwaldfläche nach Eigentumsgrößenklassen



Der junge Rotmilan fliegt in der Regel immer gut zu Boden (Foto: J. Schöllhammer).



Unter anderem werden wieder Bruthabitate im Sommer gut genutzt (Foto: J. Schöllhammer).

Jahr	Beratungen	Anzahl Berater*er	Anzahl Infoschreibere	Einhaltung Nestschutzzone*	Freiwillige Vereinbarung*	Jahresweise Verschleibungen**	Unterlassung von Störungen**
2014	27	27	27	9 (33)	8 (30)	0	0
2015	23	39	28	16 (70)	18 (65)	0	0
2016	69	52	25	24 (35)	30 (45)	1	2
2017	75	67	47	35 (51)	38 (50)	2	6
2018	92	73	34	45 (49)	44 (48)	1	1
2019	80	71	39	53 (66)	50 (63)	1	6

\*Angabe in Prozenten der Gesamtzahl der Beratungen.  
 \*\*Angabe in Prozenten der Gesamtzahl der Beratungen.

Um Maßnahmen zum Schutz der Bruthabitate umzusetzen, wurde mit den Eigentümern/innen bzw. Bewirtschaftern/innen der Wälder, den zuständigen Revierförstern/innen und weiteren Behördenvertretern/innen eng zusammengearbeitet. Jährlich wurden Infoschreiben versendet und insgesamt 366 persönliche Beratungen vor Ort oder telefonisch durchgeführt.

### Resumee:

- Der Rotmilan erfreut sich allgemeiner Beliebtheit.
- Eine Rücksichtnahme wird fast immer zugesichert.
- Aber: Der Schutzbedarf wird oft unterschätzt oder nicht ernst genommen.
- Viele Eigentümer sind in Bezug auf das Unterzeichnen einer freiwilligen Vereinbarung zur Einrichtung einer Nestschutzzone skeptisch.



Im persönlichen Gespräch kann die Einweisung einer Nestschutzzone im Wald bewirkt werden (Foto: Florian Schöllhammer).



# Rotmilan – Land zum Leben

Von Winter 2013 bis Sommer 2019 wurden durch Horstsuchen und -kontrollen auf 300 km<sup>2</sup> Rotmilanbrutpaare erfasst. Ziel und Anspruch der Kartierung war es, in einem festgelegten Kontrollgebiet alle durch den Rotmilan (*Milvus milvus*) besetzten Horste zu finden und diese hinsichtlich ihres Bruterfolges zu kontrollieren. Während der Geländearbeiten wurden Gefährdungen erfasst und Maßnahmen zum Schutz dieser Art abgeleitet und umgesetzt. Dazu zählt neben der Sensibilisierung der Forstwirtschaft insbesondere die Anbringung von Baummanschetten an den Nestbäumen, welche kletternde Raubsäuger am Erklimmen der Rotmilan-Nestbäume hindern.



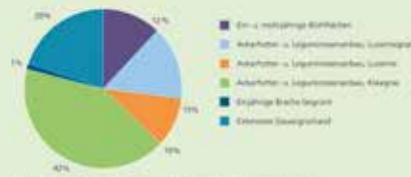
Die Brutbestandsaufnahme der Rotmilanpopulation fand auf dem Gebiet des LSE e. V. innerhalb eines Kontrollgebietes von 10 Quadranten statt. Grundlage für die Erfassungen ist das Netz der TK25-Quadranten. Jedes Kartenblatt hat eine Fläche von etwa 30 km<sup>2</sup>. Im gesamten Projektgebiet werden reale Populationsgefährdungen herausgearbeitet, Flächennutzer beraten und Maßnahmen umgesetzt.

## Beratung zur Vielfalt in der Agrarlandschaft

Beratungsziel der konventionellen Landwirtschaft ist es, Nahrungsangebot und Nahrungsverfügbarkeit für den Rotmilan insbesondere in der Zeit der Jungenaufzucht zu verbessern:

- Grünlandflächen, möglichst mit zeitlich gestaffelter Mahd
- Anbau und intensive Nutzung kleinkörniger Leguminosen, mehrjährig, auch in Mischungen mit Gras
- Anlage von Blühflächen und Gewässerrandstreifen
- Erhaltung und Schaffung von Brachen
- Aufwertung und Anlage von Biotopen

Seit dem Projektstart „Rotmilan – Land zum Leben“ wurden 64 Landwirtschaftsbetriebe im Projektgebiet beraten. Auf einer Fläche von 4038 ha setzten Landwirte verschiedene Maßnahmen um:



## Brutbestandsaufnahme

Mit der ersten Brutsaison 2014 erarbeitete der LSE e. V. jährlich Brutbestandsresultate. Ergebnisse der Jahre 2014 – 2019 sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Jahr	Brutbestand	BN	BV	Erfolgsanteil %	Summe	0	1	2	3	4	Brutgröße*	Fortpflanzungsziffer**	Abundanz (BP/100 km <sup>2</sup> )
2014	8-14	8	8	87,5	16	1	1	5	1	0	2,00	1,75	2,6-4,6
2015	11	11	0	54,5	8	1	4	2	0	0	1,33	0,75	3,6
2016	15	11	4	40,0	12	0	1	4	1	0	2,00	1,08	4,9
2017	12	12	0	96,6	12	4	6	0	2	0	3,5	3,8	3,9
2018	14	14	0	85,71	24	2	3	6	3	0	3,7	3,2	4,6
2019	12	11	1	76,9	21	3	2	1	3	0	3,10	1,61	4,2

## Beringung und Setzen von Flügelmarken

Um auch großräumige Bestandsverschiebungen und vor allem den Verbleib der geschlüpften Jungvögel nachweisen zu können, beringte der LSE e.V. die Jungvögel und versah die Flügel mit Marken.

**Kontakt:**  
Landschaftspflegeverband Sternberger Endmoränengebiet e.V.  
Am Dorfteich 20  
19406 Kobrow II  
03847 / 435-00  
www.lse-sternberg.de  
lse.stb@t-online.de

# Landschaftspflegeverband Mecklenburger Endmoräne e. V.

Das 307 km<sup>2</sup> große Kontrollgebiet (rot) ist ein repräsentativer Ausschnitt eines strukturreichen Landschaftsraumes mit vielen Landschaftselementen im Projektgebiet Mecklenburger Endmoräne (blau). Nach sechs Jahren Brutbestandsaufnahme zeigt sich im Vergleich zum zweiten Projektgebiet "Sternberger Endmoräne" in Mecklenburg-Vorpommern ein relativ konstanter Rotmilanbestand (Abundanz) mit überdurchschnittlichem Erfolgsanteil sowie Brutgröße und Fortpflanzungsziffer. Jährlich werden ca. 50 % der Jungvögel beringt.



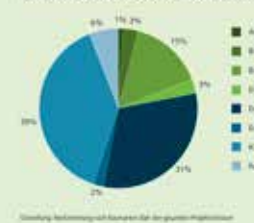
## Brutbestand 2014-2019

Jahr	Brutbestand	BN	BV	Erfolgsanteil %	Summe	0	1	2	3	4	Brutgröße*	Fortpflanzungsziffer**	Abundanz (BP/100 km <sup>2</sup> )		
2014	20	20	0	15	5	75,0	30	5	2	11	2	0	2,00	1,50	6,5
2015	17-19	17	2	16	1	94,1	38	1	3	8	1	1	2,17	2,23	5,5-6,2
2016	18	18	0	14	4	77,8	32	4	1	8	5	0	2,28	1,78	5,9
2017	20	20	0	15	5	75,0	32	5	4	5	4	0	2,13	1,60	6,5
2018	21	21	0	15	6	71,4	34	6	2	7	8	0	2,27	1,62	6,8
2019	18-20	18	1	12	6	68,4	29	6	1	8	4	0	2,23	1,53	6,2-6,5

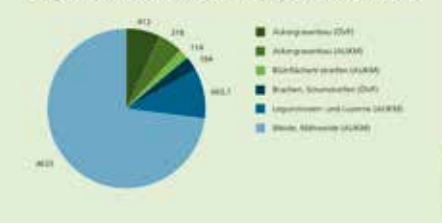
## Maßnahmen

Seit 2014 werden Landwirtinnen und Landwirte im Projektgebiet zu Maßnahmen des praktischen Rotmilanschutzes mit dem Schwerpunkt Agrarumwelt- und Greeningmaßnahmen beraten. Dabei haben Mähweiden und der Anbau von Ackergras den größten Flächenanteil an den daraufhin umgesetzten Maßnahmen. Außerdem fanden Beratungen unterschiedlicher Landnutzerinnen und Landnutzer (Waldbesitzerinnen und -besitzer, Kommunen) mit dem Ziel statt, die Habitatstruktur zu verbessern und Horstschutzmaßnahmen umzusetzen. So wurden im Beratungszeitraum ca. 620 m<sup>2</sup> Neu- und Ergänzungspflanzungen in Alleen durchgeführt sowie ca. 8 ha flächige Gehölzbestände neu angelegt. Zum Thema Horstschutz wurden Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer dahingehend beraten, die Horstschutzzonen selbstverpflichtend einzuhalten, Forstarbeiten jahreszeitlich zu verschieben und Störungen zu minimieren.

## Baumarten der Nestbäume



## Umgesetzte Maßnahmen im Projektzeitraum (ha)



**Kontakt:**  
Landschaftspflegeverband Mecklenburger Endmoräne e.V.  
Torgelower Straße 14  
17192 Neu Schloen  
Telefon 039934 / 899645  
lpv-kargow@t-online.de



## Maßnahmen im Landkreis Uckermark

Da in Brandenburg erst ab 2020 für den Rotmilan geeignete praktische Agrarumweltmaßnahmen (AUM) wie Blühstreifen und extensive Ackerrandstreifen angeboten werden, verfolgte der Landschaftspflegeverband Uckermark-Schorfheide die Umsetzung von Maßnahmen vorrangig auf der Grundlage der Eingriffsregelung sowie eines rotmilanfreundlichen Greenings. Dazu wurden seit 2014:

- etwa 103 landwirtschaftliche Betriebe in über 147 einzelbetrieblichen Gesprächen beraten
- verschiedene Kompensations- und Greeningmaßnahmen auf gut 445 ha umgesetzt
- Waldbesitzer und Waldbesitzerinnen, Forstwirtinnen und Forstwirte regelmäßig zu freiwilligen Horstschutzmaßnahmen beraten
- 32 Manschetten an Bäumen, die von Rotmilanen in den Jahren 2016 bis 2019 zur Brut genutzt wurden, angebracht

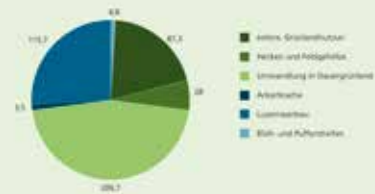
### Monitoring des Brutbestandes

Der Brutbestand im Kontrollgebiet (248 km<sup>2</sup>) betrug im Kontrollzeitraum von 2014 bis 2019 zwischen 14 und 19 Paaren. Insgesamt gelang der Nachweis von 90 Bruten, von denen 45 erfolgreich waren. Insgesamt wurden 77 Jungvögel aufgezogen. Das sind im Durchschnitt 1,71 Jungvögel je erfolgreichem Brutpaar. Am häufigsten brüteten Rotmilane auf Kiefern entlang von Waldrändern.

Jahr	Brutbestand	Erfolgreich	Erfolgsanteil %	Somme						Brutgröße*	Fortpflanzungsindex**	Abundanz (Brut/1000ha)
				0	1	2	3	4	5			
2014	9-17	8	88,9	15	1	3	3	2	0	1,9	1,67	3,8 - 6,8
2015	14	5	35,7	9	9	1	4	9	0	1,8	0,94	5,6
2016	17	3	17,6	6	14	0	3	0	0	2,0	0,75	6,9
2017	15	1	6,7	12	8	2	5	0	0	1,7	0,80	6,0
2018	19	12	63,2	22	7	4	6	2	0	1,8	1,16	7,7
2019	16	10	62,5	13	6	7	3	0	0	1,3	0,81	6,5

\* Durchschnittliche Anzahl Jungvögel pro Brutpaar  
\*\* Durchschnittliche Anzahl Jungvögel pro Brutpaar und Brutfläche

### Maßnahmen im Projektgebiet (ha)



Beobachtung von Rotmilan-Brutplätzen

**Kontakt:**  
LPV Uckermark-Schorfheide e.V.  
Hoher Steinweg 5 - 6  
16278 Angermünde  
Telefon 03331 / 298791  
lpv.uckermark-schorfheide-rotmilan@gmx.de



## Der Rotmilan – Wappenvogel Brandenburgs

Brandenburg hat für den Erhalt und den Schutz des Rotmilans eine besondere Verantwortung. Hier brüten 1.600-1.700 Brutpaare und damit 11% des bundesweiten Rotmilanvorkommens.

### Gefährdung

Doch der Rotmilan ist durch Lebensraumveränderungen, Kollisionen mit Windkraftanlagen aber auch Nestbaumverluste und Prädation gefährdet. Hinzu kommt die Verknappung und schlechte Verfügbarkeit von Nahrung insbesondere zur Brutzeit.

Als typische Offenlandart ist der Rotmilan auf Nahrungstiere wie Feldmäuse angewiesen, die im Acker- und Grünland leben. Mit zunehmender Intensivierung der Landwirtschaft verringert sich auch das Nahrungsangebot, da hier weniger Kleinsäuger und Feldvögel geeignete Lebensräume vorfinden. Zur Brutzeit im Mai bis Anfang Juli ist zudem der Hauptanteil der heute angebauten Kulturen bereits so hoch und dicht gewachsen, dass Rotmilane die Nahrung am Boden nicht erreichen können.

### Maßnahmen

Günstige Nahrungsbedingungen können vor allem durch den Anbau von mehrjährigem Feldfutter wie Luzerne, Klee oder Ackergras, die Aufrechterhaltung der Grünlandnutzung, ein Anbau möglichst vielfältiger Ackerkulturen, die Anlage von Ackerbrachen sowie eine extensive Ackernutzung mit verringerter Saatstärke gewährleistet werden. Hecken, Feldgehölze und Baumreihen sind wichtig, um geeignete Nistplätze für den Rotmilan zu schaffen.

### Beispiel der Beutezusammensetzung (Gewichtsanteile) aus 24 gefilmten Rotmilanbruten in Niedersachsen.



Rotmilan (Milvus milvus)

**Kontakt:**  
LPV Uckermark-Schorfheide e.V.  
Hoher Steinweg 5 - 6  
16278 Angermünde  
Telefon 03331 / 298791  
lpv.uckermark-schorfheide-rotmilan@gmx.de



## Maßnahmenumsetzungen 2014 – 2019

### Entwicklung des Brutbestandes

Jahr	Brutbestand	Erfolgreich	Erfolgs- Erfolgsteil %	Brut- größe*	Fortpflan- zungsziffer**	Abundanz (DP/1000km²)
2014	38	25	13	65,8	1,64	1,08
2015	46	32	14	69,6	2,25	1,57
2016	50	29	21	58	1,89	0,98
2017	47	35	12	74,5	1,74	1,30
2018	56	39	17	69,6	1,74	1,21
2019	53	44	9	83,0	1,89	1,57

DP = Dichte, \* = Durchschnittsgröße, \*\* = Erfolgskoeffizient

Die Projektlaufzeit ist zu kurz, um eindeutige Aussagen über Entwicklungstendenzen zu treffen. Dennoch lässt sich eine positive Tendenz im Kontrollgebiet erkennen. Der leichte Anstieg der Brutzahlen kann mit der Zunahme der rotmilanfreundlichen Flächen, welche zu einem verbesserten Nahrungsangebot führt, in Zusammenhang gebracht werden. Auch zukünftig ist eine intensive Beratung und Unterstützung nötig, da der Erfolgsanteil und die Fortpflanzungsziffer noch nicht als positiv zu bewerten sind.

### Beratung

Während der Projektlaufzeit hat der LPV 358 Beratungen mit Landnutzenden zu einer rotmilanfördernden Bewirtschaftung durchgeführt. Ca. 2.660ha Maßnahmenfläche wurden daraufhin im Projektgebiet über die gesamte Laufzeit umgesetzt.

Eine wesentliche Maßnahme zur Verbesserung des Nahrungsangebotes und der Nahrungsverfügbarkeit ist der Anbau von Luzerne als mehrjährige Feldfutterpflanze. Dabei wurde den Landwirten die Bedeutung dieser Maßnahme insbesondere in der Zeit der Jungenaufzucht vermittelt. Mehrfachnutzung und geringe Vegetationshöhen nach der Ernte stellen sicher, dass Rotmilane die auf den Luzernefeldern lebenden Kleinsäuger erbeuten können.

### Schaffung von Strukturen in Mittelthüringen

Der Rotmilan benötigt zur Brut neben Nahrungshabitaten auch geeignete Nestbäume. Dabei brütet er in Wäldern, Feldgehölzen, Baumreihen und Solitären. Der Rotmilan bevorzugt im Gebiet Esche und Pappel, gefolgt von Erle, Eiche, Buche und Ahorn.

Während der Projektlaufzeit wurden 246 potentielle Horstbäume gepflanzt, weitere 500 Bäume und 1.000m Hecken sollen bis Herbst 2020 dazu kommen. Für diese Pflanzungen hat das Land Thüringen über ENL Mittel in Höhe von ca. 663.000 Euro zur Verfügung gestellt.



Thomas Müller, Vorsitzender des LPV Mittelthüringen



Blickpunkt für die Schaffung von Horstbäumen durch den LPV Mittelthüringen



Nestling im Horst (Foto: P. Schmitt)

## ROTMILAN *Milvus milvus*

<b>RUF:</b>	„uuu-wiiwiiwii-wiiuuu“, gedehntes Trillern	
<b>GRÖßE:</b>	65 cm, Flügelspannweite 160 cm	
<b>GEWICHT:</b>	1–1,5 kg	
<b>LEBENSERWARTUNG:</b>	bis zu 25 Jahre	
<b>MERKMALE:</b>	rostrotes Gefieder, Kopf weiß bis gräulich, großer gegabelter Schwanz	
<b>LEBENSRAUM:</b>	abwechslungsreicher Lebensraum aus Äckern, Wiesen und Wäldern, Großbäume zum Horstbau	
<b>LEBENSWEISE:</b>	Teilzieher, i.d.R. Überwinterung im Mittelmeerraum, immer mehr Rotmilane verzichten auf den Zug; junge Rotmilane schließen sich zu Gruppen zusammen	
<b>NAHRUNG:</b>	Kleinsäuger, Wirbellose, Amphibien, Aas	
<b>FORTPFLANZUNG:</b>	2-3 Eier im April, Horst in hohen Bäumen, Brutdauer ca. 32 Tage, Nestlingszeit 7-8 Wochen, Aufgabe der Brut bei zu starker Störung, dann häufig erneuter Brutversuch in einem anderen Nest	
<b>JAHRESVERLAUF:</b>	März Zug nach Norden, April Eiablage und Brut, Nestlinge bis ca. Juli, Zug in den Süden ab Oktober	
<b>GEFÄHRDUNG:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schlechte Erreichbarkeit von Nahrung während der Jungenaufzucht durch geringe Kulturvieldfalt, insbesondere durch geringen Eigenfutteranbau</li> <li>• Kollision mit Windkraftanlagen (WKA) und Verkehr</li> <li>• gezielte Vergiftung von Greifvögeln</li> </ul>	
<b>WAS KANN MAN TUN?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbau und Nutzung von mehrjährigem Feldfutter, z.B. Luzerne, Klee, Klee gras</li> <li>• Erhöhung der Kulturvieldfalt im Ackerbau</li> <li>• Erhaltung des Grünlandes und seiner biotooptypengerechten Nutzung</li> <li>• Verbesserung der Habitatstrukturen durch ökologischen Umbau der Hybridpappelbestände (Neupflanzungen)</li> </ul>	

**Kontakt:**  
Landschaftspflegeverband Mittelthüringen e.V.  
Am Stausee 36 E  
99439 Am Ettersberg  
Telefon 036452 / 187720  
www.lpv-mittelthueringen.de  
kontakt@lpv-mittelthueringen.de



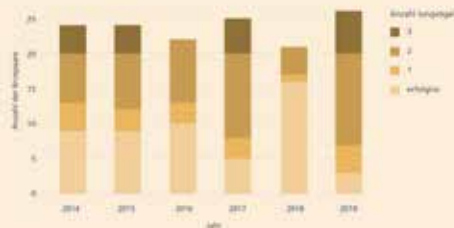
## 6 Jahre Rotmilanprojekt im Göttinger Land

### Unsere Rotmilane

Jährlich wurde eine relativ stabile Anzahl Bruten mit durchschnittlich 16 BP/100 km<sup>2</sup> im Kontrollgebiet festgestellt.

Der Habicht scheint in unserer Region ein besonders präsender Gegner des Rotmilans zu sein. Vor kletternden Räubern schützten dagegen Baummanschetten bei insgesamt 60 Bruten.

### Entwicklung Brutbestand und Bruterfolg



### Vertrauen & Akzeptanz durch langjährige Gebietsbetreuung

- ca. 140 Beratungen und Begleitungen landwirtschaftlicher Betriebe pro Jahr
- 4.650 ha Agrarumweltmaßnahmen, das entspricht 6 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche
- 74 % aller niedersächsischen AUM-Rotmilanflächen mit mehrjährigem Feldfutteranbau liegen im Landkreis Göttingen

### Erfolgsfaktor freiwillige Zusammenarbeit

- durch kooperierende Jäger wurde in vier Jahren 46 mal Fallwild oder bleifreier Aufbruch in der Landschaft belassen – daran wurden min. 126 Rotmilane und 16 weitere Arten nachgewiesen
- durch kontinuierliche Kommunikation mit den Forsteinrichtungen wurde seit 2016 keine Störungen an Rotmilanhorsten im Kontrollgebiet festgestellt
- fünf Betriebe wurden für „Besonders rotmilanfreundliche Landwirtschaft“ ausgezeichnet
- auf 66 Feldrand Schilder machen Landwirte auf ihre Maßnahmenflächen aufmerksam

#### Kontakt:

Ute Grothey (Dipl.-Ing. agr.) & Frauke Helms (M.Sc. Biol.)  
Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e.V.  
Reinhäuser Landstr. 4  
37083 Göttingen  
Telefon 0551/ 5313703  
lpv@lpv-goettingen.de  
www.lpv-goettingen.de



## Landwirtschaft und Naturschutz im Göttinger Land

Traditionell sind die Täler des Weser-Leine-Berglands mit ihren guten Böden vom Ackerbau geprägt. Dagegen sind die flachgründigeren Hänge und Kuppen oft bewaldet. Grünland ist vor allem auf Flächen zu finden, die nicht ackerfähig sind, wie an Hängen oder in nassen, teils moorigen Senken. Entsprechend ist die Bewirtschaftung des Grünlandes oft mühsam und arbeitsintensiv und dadurch leider selten wirtschaftlich.

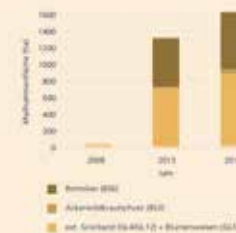
In der Region gibt es verhältnismäßig viele kleine Betriebe und mehr als die Hälfte wirtschaftet im Nebenerwerb. Auffällig ist zudem die kleinparzellierte Flächenstruktur der Region mit durchschnittlich 2 ha pro Schlag.

Die Akzeptanz der Landwirtschaft gegenüber kooperativem Naturschutz hat sich durch kontinuierliche Naturschutzberatung in den letzten Jahren positiv entwickelt. Nach und nach hat sich der Landschaftspflegeverband hier als verlässlicher und angesehener Ansprechpartner etablieren können. Durch den erfreulicherweise wachsenden Anteil an Maßnahmenflächen kann ein wichtiger Beitrag zur Förderung von Ackerwildkräutern, Rotmilanen, Blumenwiesen und Magerrasen geleistet werden.



Bildnachweise: Foto: Ute Grothey (Göttingen)

### Agrarumweltmaßnahmen im Altkreis Göttingen



### Landnutzung im Landkreis Göttingen



#### Kontakt:

Ute Grothey (Dipl.-Ing. agr.) & Frauke Helms (M.Sc. Biol.)  
Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e.V.  
Reinhäuser Landstr. 4  
37083 Göttingen  
Telefon 0551/ 5313703  
lpv@lpv-goettingen.de  
www.lpv-goettingen.de







[www.rotmilan.org](http://www.rotmilan.org)