



Vogelschlag an Glas

Durchführung eines systematischen Monitorings

„Unsichtbares sichtbar machen –
Reduzierung von Vogelschlag an Glas“

Dr. Peter Stimmler | peter.stimmler@lbv.de

Gefördert
durch
den





Literaturempfehlungen

- **Vorschlag einer standardisierten Methode zur Erfassung von Vogelkollisionen mit Glasflächen**
Steiof, Klemens (2023): *Natur und Landschaft* 98 (5). DOI: 10.19217/NuL2023-05-03
- **Vermeidung von Vogelferlusten an Glasscheiben (Risikobewertung)**
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU); Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin; Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft; vom Beschluss 21/01
- **Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht (Geprüfte Schutzmaßnahmen)**
Rössler, Martin; Doppler, Wilfried; Furrer, Roman; Haupt, Heiko; Schmid, Hans; Schneider, Anne et al. (2022)



Übersicht

- Hintergrundinformationen
- Risikobewertung von Glasfassaden
- Durchführung eines Monitorings
- Auswertung eines Monitorings
- Probleme beim Monitoring



Ausmaß des Vogelschlags



Ø2 → 30-35 Mio



Ø22 → 70-80 Mio



Ø24 → 17 Tsd

- > 100 Mio. Vögel pro Jahr in DE
- **5-10 %** der in DE / Jahr anwesenden Vögel

Quelle:

LAG VSW, Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2017): Der mögliche Umfang von Vogelschlag an Glasflächen in Deutschland – eine Hochrechnung. – Berichte zum Vogelschutz 53/54: 63-67.

Gefördert
durch
den



Uni Bayreuth

Ortolan, Uni Regensburg

Rechtliche Handhabe



- **Tötungsverbot** im Bundesnaturschutzgesetz § 44 Absatz 1 Nr. 1:
„Es ist **verboten**, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten ... zu **verletzen** oder zu **töten** ...“
- **Signifikant** erhöhtes Tötungsrisiko:
> **4 tote Vögel** pro 100 m Fassade im Jahr (LfU 2021)

Foto: Martina Wendler

Gefördert
durch
den



Risikobewertung nach LAG (2021)

PNS, Uni Bayreuth



Jeweils 1-4 Punkte (max. 16 Punkte)

1. Anteil Glasfläche (> 75%: 4 Punkte)
2. Scheibengröße (>6 m²: 4 Punkte)
3. Versiegelung (25-50%: 3 Punkte)
4. Abstand zu Gehölzen (< 15 m: 4 Punkte)

Gesamt: 15 Punkte

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) 2021/01
http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/LAG%20VSW%2021-01_Bewertungsverfahren%20Vogelschlag%20Glas.pdf

Gefördert
durch
den





Risikobewertung nach LfU (2021)

PNS, Uni Bayreuth

- Größ
- Anteil
- Absta
- Absta

Ergebnis (Punkte)	Gesamtrisiko	Handlungsbedarf
4 - 6	Gering - kein erhöhtes Risiko zu erwarten. Im Regelfall werden artenschutzrechtliche Konflikte vermieden.	Im Regelfall kein Handlungsbedarf
7 - 10	Mittel - einige Eigenschaften bewirken im Einzelfall ein erhöhtes Risiko. Die Verwirklichung von artenschutzrechtlichen Konflikten kann nicht ausgeschlossen werden.	Das ggf. vorhandene Konfliktpotenzial ist im Sinne eines vorsorglichen Handelns zu minimieren. Die Erforderlichkeit von Vermeidungsmaßnahmen ist im Einzelfall zu entscheiden. Hierfür sind Fachleute zu Rate zu ziehen.
11 - 16	Hoch - erhöhtes Risiko im Regelfall zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Konflikte auftreten.	Es sind Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen.

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) 2021/01
http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/LAG%20VSW%2021-01_Bewertungsverfahren%20Vogelschlag%20Glas.pdf

Gefördert durch den





Umsetzung

- Kann(!) bei Verdacht auf hohes Vogelschlagrisiko von Unterer Naturschutzbehörde in Auftrag gegeben werden
- Umsetzung durch geschultes, neutrales Personal (Naturschutzverbände, Kartierungsbüros etc.)
- Kosten müssen ggf. von Gebäudeeigentümer getragen werden





PNS, Uni Bayreuth

Ziele des systematischen Monitorings



- Repräsentative und reproduzierbare Daten erheben
- Risikoreiche Glasstrukturen ausfindig machen
- Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen überprüfen
- „Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko“ prüfen (> 4 Vogelschläge pro 100 m Glasfassade im Jahr)
- Argumentationsgrundlage für den Umsatz von Schutzmaßnahmen



Aschaffenburg, TH Mensa

Zeitraum für Monitoring: Jahreszeit



- Dauer: 3-6 Monate
- Saisonale Varianz für Vogelschlag durch:
 - Vogelzug
 - Nachwuchs
 - Vogelanzahl
 - Vogelaktivität
 - Jahreszeit
 - Witterung



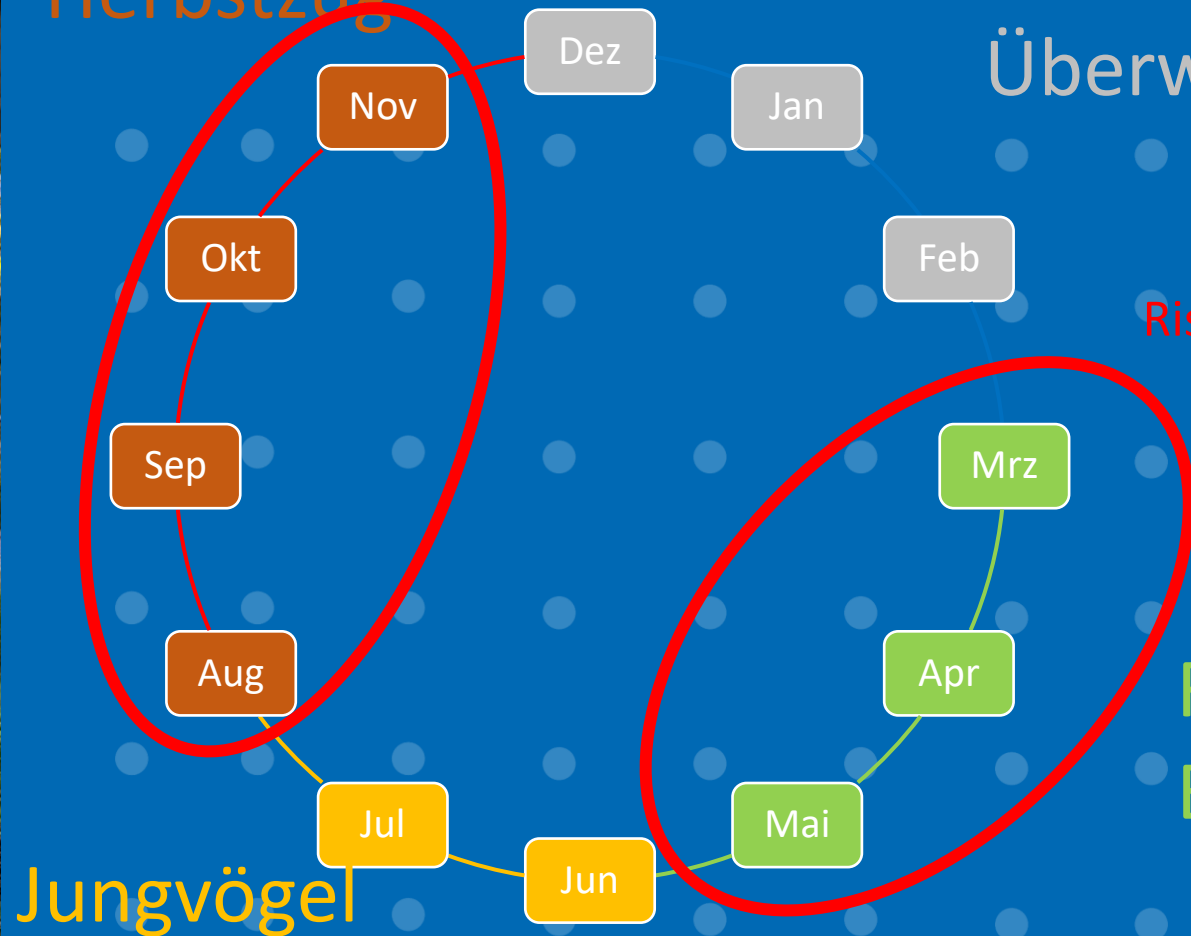
Kaltgang Uni Regensburg

Jahreszeitraum für Monitoring



Herbstzug

Überwinterung



Risikozeit = Monitoringzeit

Frühjahrszug +
Bezug Brutreviere

Jungvögel

LBV Referat Artenschutz: Reduzierung von Vogelschlag an Glas
Projektmanager: M. Sc. Peter Stimmler, peter.stimmler@lbv.de



Monitoring Vogelschlag



Frequenz des Monitorings

- 1-2 mal in der Woche
- Abhängig von der Witterung
- Gute Lichtverhältnisse notwendig



Tageszeit

Monitoring in München

Tagsüber

- Gute Lichtverhältnisse notwendig
- Witterung berücksichtigen
- Am besten Nachmittags!
- Zu Zugzeiten vor Sonnenaufgang (Abtragung Kadaver)
- Meiste Kollisionen früh bis mittags





Vogelschlag Nachts?

Waldkauz

- Lichtverschmutzung stört Orientierung
- Anlockung von Zugvögeln
- Häufigste Kollisionsopfer ziehen Nachts: Rotkehlchen, Wintergoldhähnchen, Singdrosseln

Tannenmeise

LBV Referat Artenschutz: Reduzierung von Vogelschlag an Glas
Projektmanager: M. Sc. Peter Stimmler, peter.stimmler@lbv.de

14

Gefördert
durch
den





Vorbereitung

- Selbstklebende Markierungen
- Kamera mit manuellem Fokus
- Ggf. Warnweste
- Liste für schriftliche Dokumentation
- Glasfassade dokumentieren (Fotografie, Architektenpläne, Zeichnungen etc.)
- Reinigungspersonal involvieren
- Erste Begehung dient dem Erfassen von Altspuren
- Wenn möglich Scheiben in höheren Stockwerken von Innen begutachten



Singdrossel

Dokumentation

- Person
- Koordinaten
- Datum und Uhrzeit
- Position der Scheibe
- Fotografische Dokumentation mit Scheibe!
- Aufkleber mit ID aufbringen
- ID: Datum_Position_Nr.



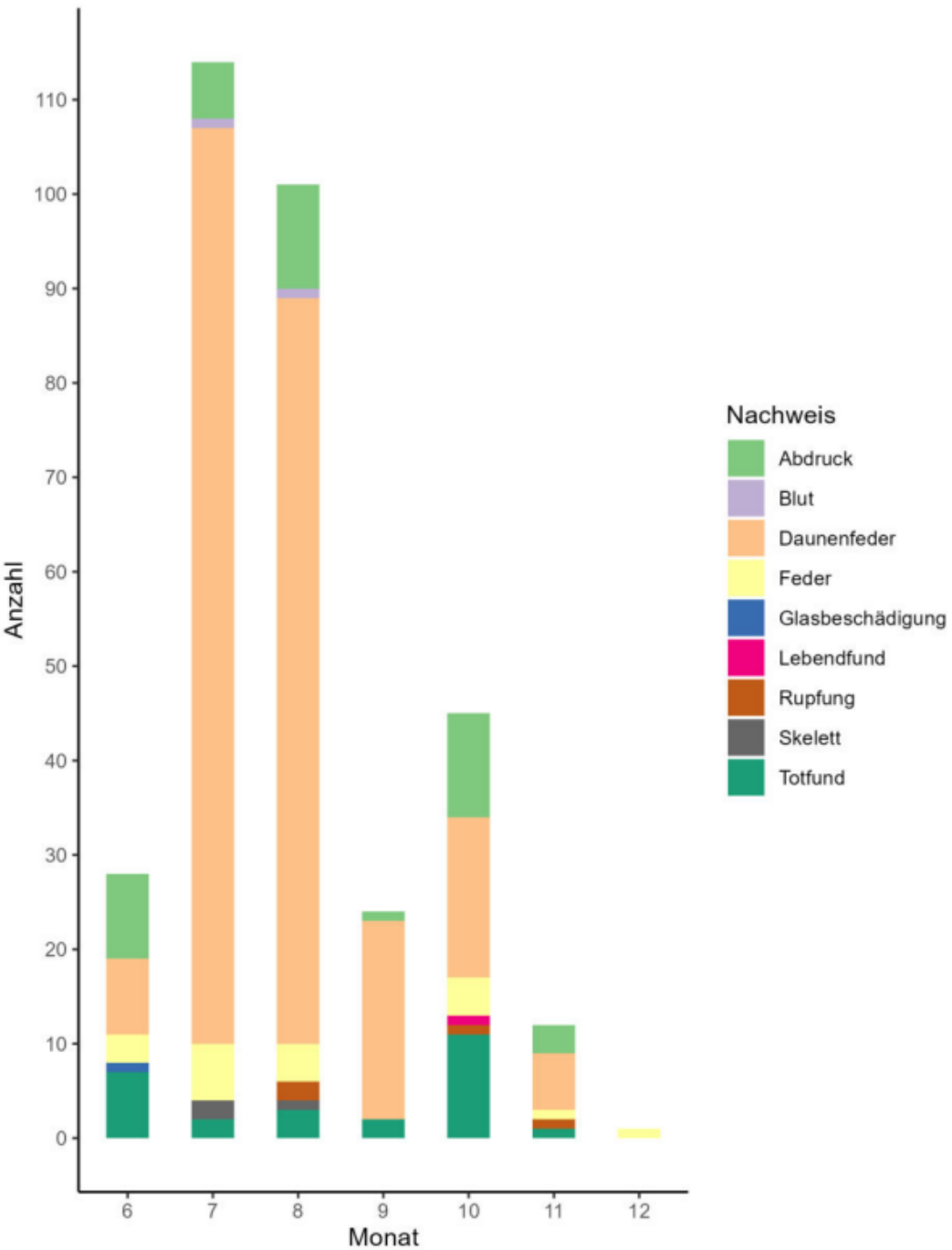
Wintergoldhähnchen

Spuren von Vogelschlag: Anprallspuren



- Häufig sehr unauffällig
- Oft nur bei guten Lichtverhältnissen zu sehen
- Winkel zur Scheibe ändern!
- Mit Fernglas bis in 20 m Höhe
- Gefiederabdrücke
 - Einzelne Federn mit Kiel und Strahlen erkennbar
 - Kleingefieder aus Kopfregion
- (Kotspuren)
- (Löcher im Glas)

Kollisionsnachweise pro Monat



Gefördert durch den



Tannenmeisen

Spuren von Vogelschlag: Anprallopfer

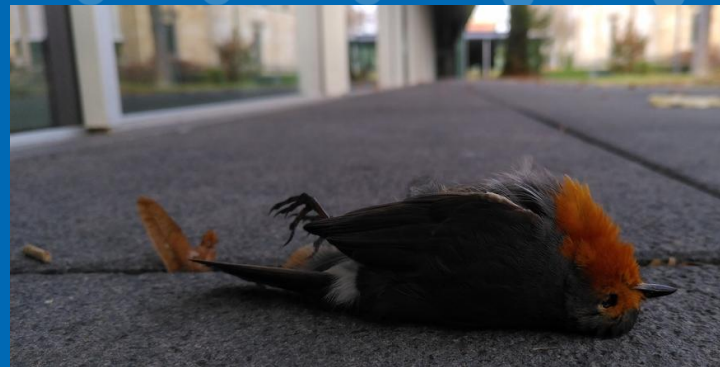


- Anprallopfer in Scheibennähe
- Bis in 2 m Entfernung zur Scheibe
- Vegetation und mögliche Verstecke prüfen
- Gebäudefassade in beide Richtungen begehen
- (Art notieren)
- (Beweglichkeit notieren)

Blaumeise

Anprallopfer

- Verletzte Vögel
- Totfunde
- Rupfungen
- Skelette



Gefördert
durch
den



LBV Referat Artenschutz: Reduzierung von Vogelschlag an Glas
Projektmanager: M. Sc. Peter Stimmler, peter.stimmler@lbv.de

20

026

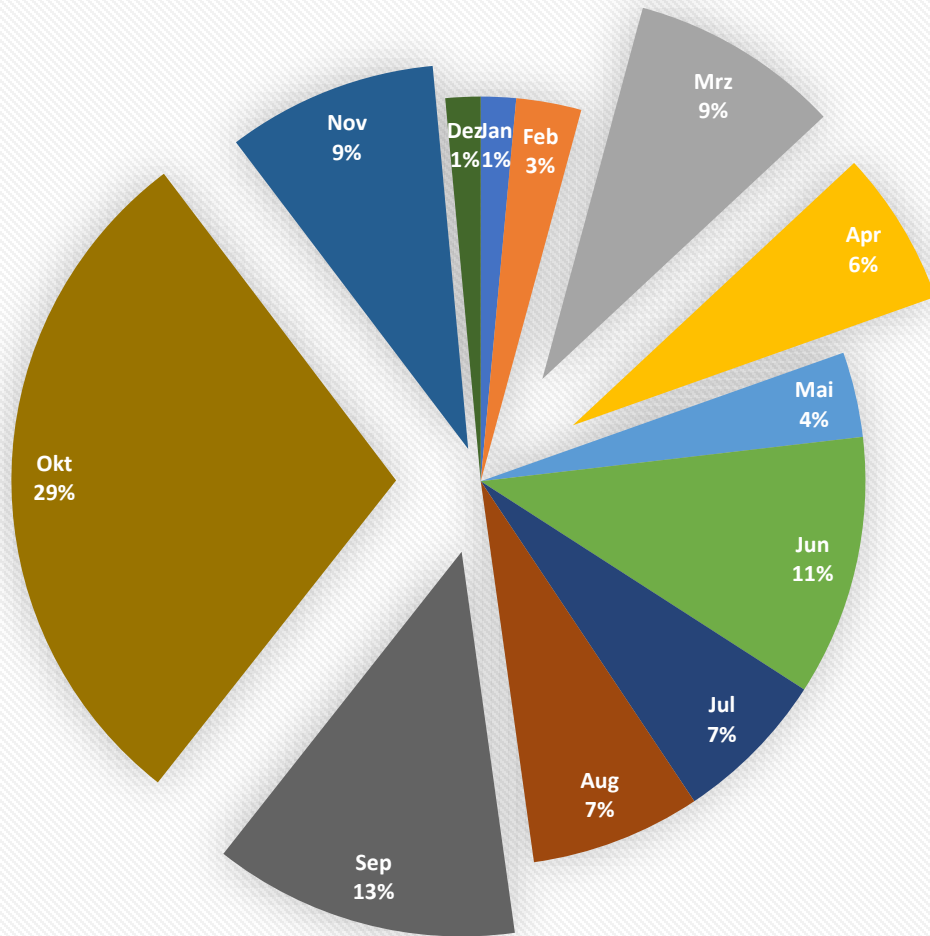
München,
Lärmschutzwand

Auswertung



- Benennung besonders risikoreicher Strukturen
- Erklärung der Risikofaktoren
- Berechnen der Vogelschlagdichte (Opfer / Jahr x 100 m Fassade)
- Weitergabe an Gebäudeeigentümer und Fachbehörden (Naturschutzbehörden, Bauämter)
- Vorschlag wirksamer, geprüfter Schutzmaßnahmen

Ergebnis: Saisonalität



- 51% im Herbst
- Zugvögel (Singdrossel, Tannenmeise etc.)
- Hohe Mobilität
- 100 Mio. Zugvögel

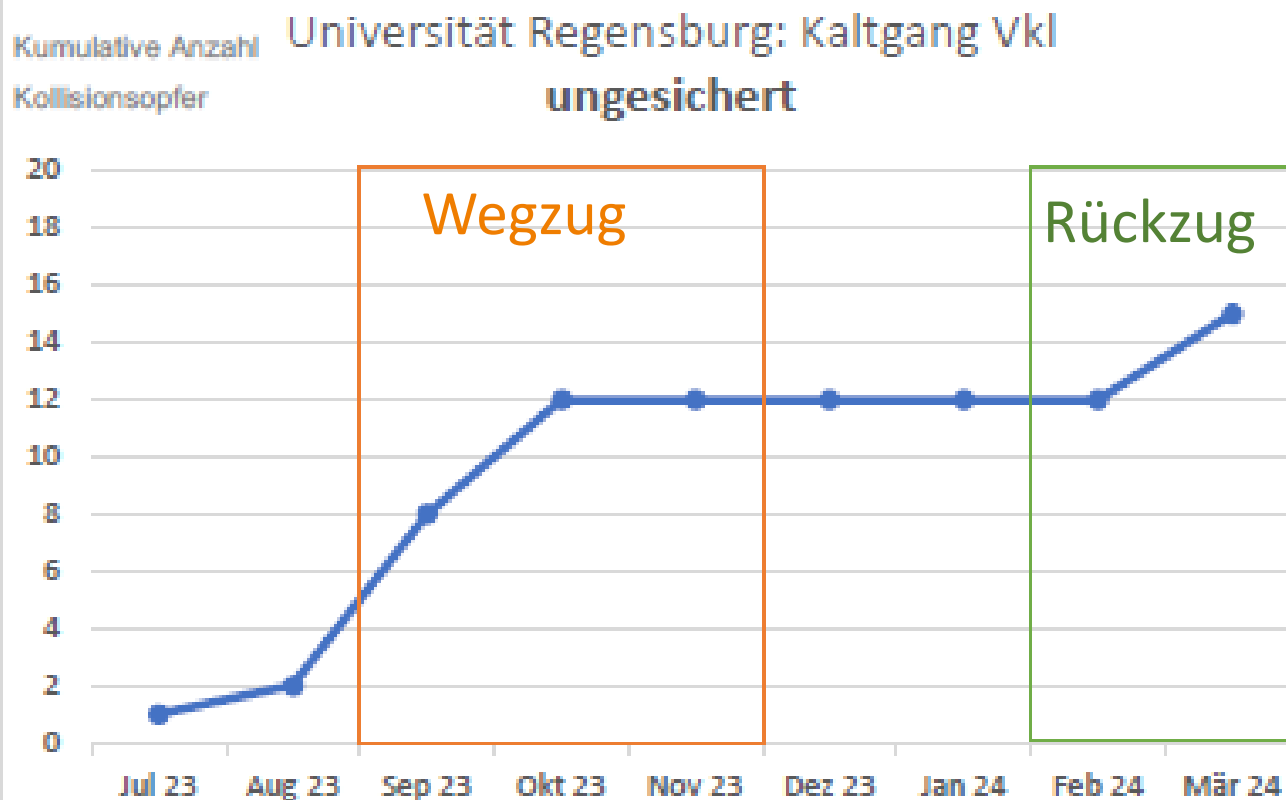
Gefördert durch den



Ergebnis: Ausmaß



Kaltgang Uni Regensburg



Joline Tillmann, März 2025

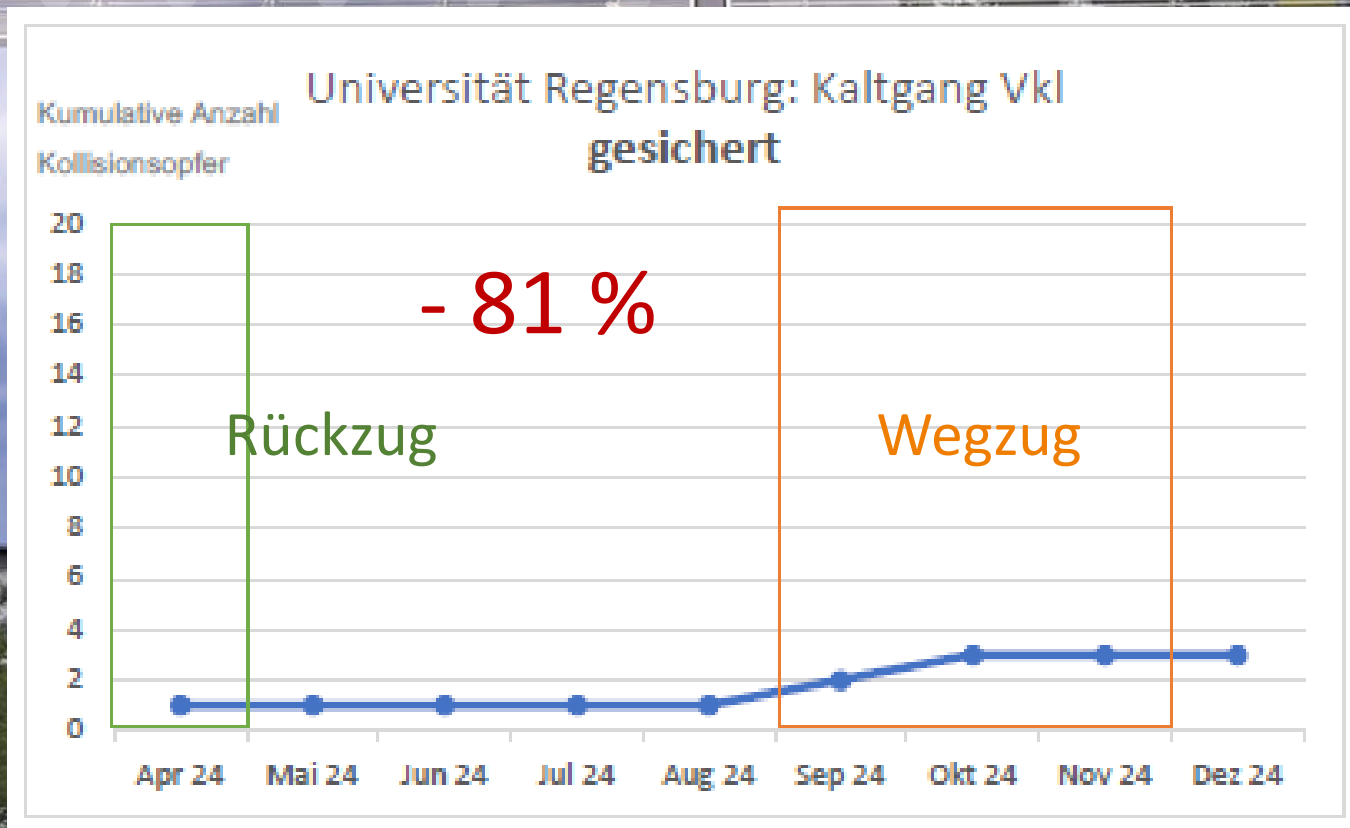
Gefördert durch den



Ergebnis: Schutzwirkung



Schutzfolie,
Kaltgang Uni Regensburg



Joline Tillmann, März 2025

Gefördert
durch
den





Probleme beim Monitoring



- <80% der Kollisionen hinterlassen keine Spuren!
- Vögel fliehen und verenden Stunde bis Tage später
- Abtragung von Kadavern
 - Aasverwerter (**Krähenvögel**, Katzen, Füchse, Ratten)
 - Reinigungsdienste (Mit einbeziehen in Monitoring)



Probleme beim Monitoring

erwechslung der Anprallspuren

- Pflanzensamen
- Tiergespinste
- Insektenkot
- Andere Verschmutzungen

Witterungsbedingter Verlust der Spuren



Todesursachen

- Todesrate bei Anflugopfern ca. 82-85%
- Unsichtbare Verletzungen:
Innere Blutungen und Nervenschäden
- Oft verenden die Tiere erst Tage später an Verletzung, werden erbeutet oder verhungern.

Wanderfalken mit Leberruptur,
Münchener Norden

Foto: Dorothee Bornemann



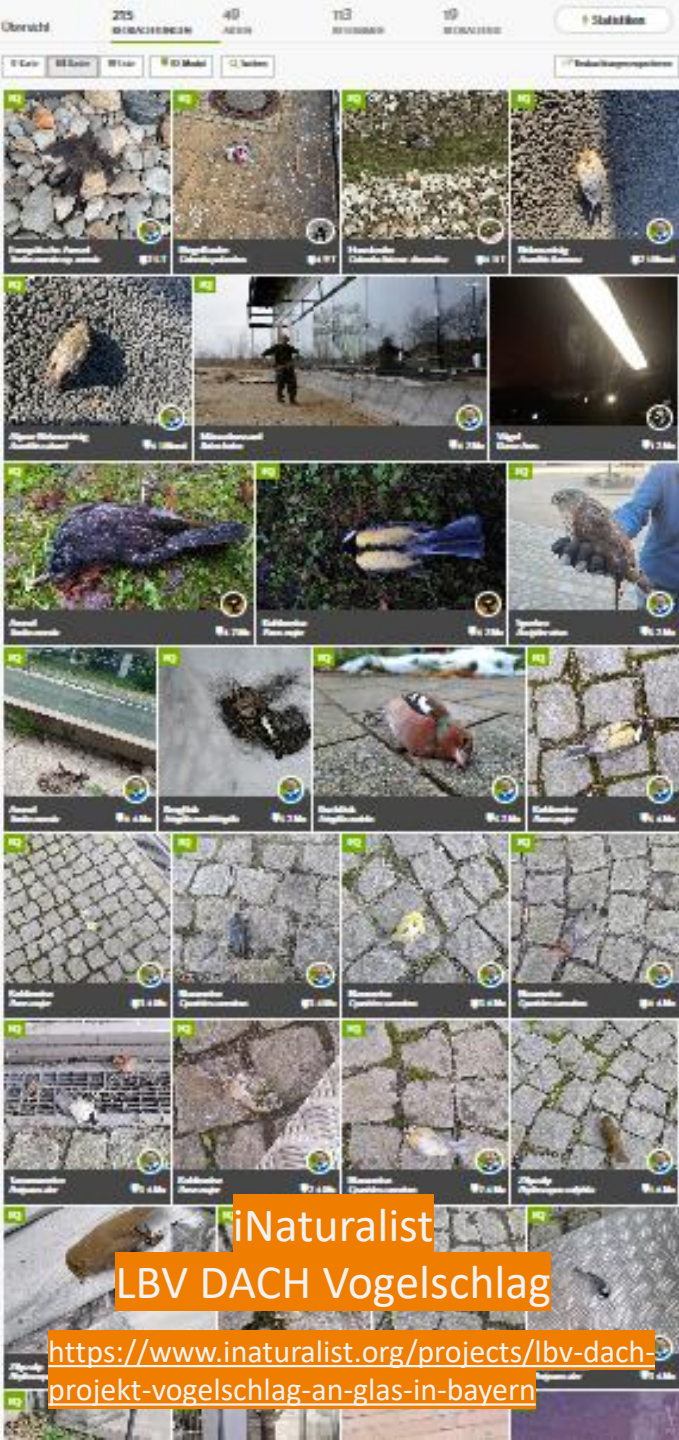
Verletzte Mönchsgrasmücke

Foto: LBV

Versorgung verletzter Vögel

- Karton mit Luftlöchern mit Papier oder Handtuch auslegen
- Vogel behutsam in aufrechte Position hineinsetzen, Deckel verschließen
- Ruhig und dunkel bei Raumtemperatur für einige Stunden
- Nichts zu Fressen oder Trinken anbieten!
- Sollte sich der Vogel auch über Nacht nicht erholt haben, bitte an professionelle Pflegestelle übergeben





Beobachtungen (iNaturalist)

69 Arten in 24 Monaten



- Alpen-Birkenzeisig
- Amsel
- Baumläufer
- Bergfink
- Birkenzeisig
- **Blaukehlchen**
- Blaumeise
- Buchfink
- Buntspecht
- Eichelhäher
- **Eisvogel**
- Erlenzeisig
- Europäische Amsel
- Feldsperling
- Feldtauben
- Fitis
- Gartenbaumläufer
- Gartengrasmücke
- Gimpel

- Goldammer
- Grünspecht
- Hausrotschwanz
- Haussperling
- Haustaube
- Kleiber
- Kohlmeise
- **Mäusebussard**
- Meisen
- Misteldrossel
- **Mittelspecht**
- Mönchsgrasmücke
- **Ortolan**
- Rauchschwalbe
- Ringeltaube
- Rotkehlchen
- Schwanzmeise
- Schwarzspecht
- Singdrossel

- Sommergoldhähnchen
- **Sperber**
- Stieglitz
- Sumpfmeise
- Tannenmeise
- Tauben
- Teichrohrsänger
- Trauerschnäpper
- Türkentaube
- **Turmfalke**
- Wacholderdrossel
- **Waldkauz**
- **Waldschnepfe**
- **Wanderfalke**
- Wintergoldhähnchen
- Zaunkönig
- **Ziegenmelker**
- Zilpzalp

Gefördert durch den





LBV: DACH-Projekt Vogelschlag an Glas in Bayern

Projekt bearbeiten

Projekt-Journal

Übersicht **662** BEOBACHTUNGEN

69 ARTEN

243 BESTIMMER

39 BEOBACHTER

Statistiken

Karte

Raster

Liste

ID-Modul

Suchen

Beobachtungen exportieren



Mönchsgrasmücke
Sylvia atricapilla

4 3 T



Feldtaube
Gattung *Columba*

1 1 Tag



Haustaube
Columba livia
var. *domestica*

2 3 T



Tannenmeise
Periparus ater

4 4 T



Tannenmeise



Rotkehlchen



Eichelhäher



Tannenmeise



iNaturalist
LBV DACH Vogelschlag

Gefördert durch den



Literatur-Empfehlungen



www.lbv.de/vogelschlag/literatur

Gefördert durch den





en Dank für Aufmerksamkeit

eter Stimmler

l: peter.stimmler@lbv.de oder
vogelschlag@lbv.de

: +49 170 9680388

ite www.lbv.de/vogelschlag

esbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern e.V.
gelweg 1, D-91161 Hilpoltstein

