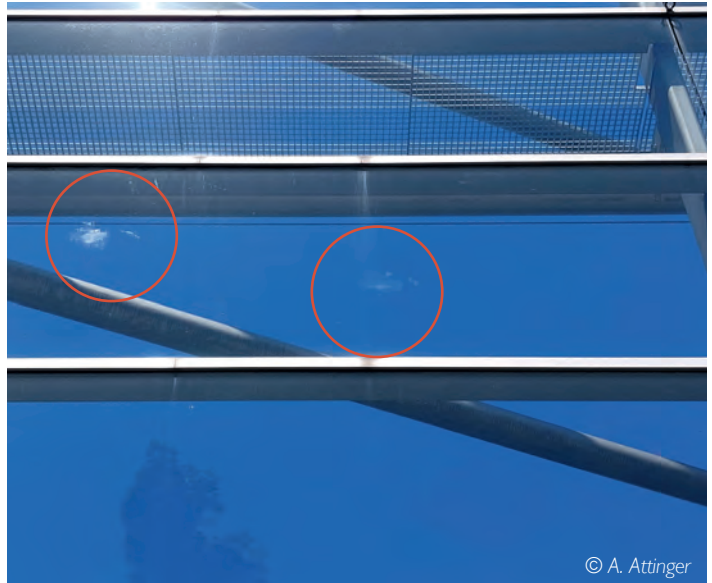




Gefahrenquelle Glas

Siedlungen und Städte stellen für eine Reihe von Tierarten wichtige Lebensräume dar. Unterschiedliche Nutzungsformen und Raumgestaltungen bergen jedoch auch Gefahrenquellen für eine Vielzahl an Tieren. Speziell für Vögel stellen Glasscheiben neben dem Prädationsdruck durch Hauskatzen das größte, vom Menschen geschaffene Gefahrenpotenzial im besiedelten Raum dar. Für Deutschland wird angenommen, dass jährlich über 100 Mio. Vögel direkt oder indirekt durch Glaskollisionen verenden. Das entspricht etwa 5% aller Vögel, die im deutschen Raum auftreten und kann im Extremfall zum Aussterben lokaler Populationen führen (LAG VSW 2021). Viele dieser Kollisionsereignisse werden nicht wahrgenommen, da ein Großteil der Vögel nicht vor Ort verendet. Sie erliegen oft erst später den Verletzungen oder sterben indirekt durch Einschränkungen im Flug- und Fluchtverhalten. Demzufolge sind in vielen Fällen keine Anzeichen des Vogelschlags sichtbar. Ein geschultes Auge kann jedoch auf ein vergangenes Kollisionsereignis schließen, da zum Teil Abdrücke (im roten Kreis), Federn, Blut oder Angstkot an der Scheibe haften bleiben.



Unterschiedliche Sichtbarkeit von Vogelschlagabdrücken an Glasscheiben.

Risikofaktoren

Im Gegensatz zu visuell wahrnehmbaren Hindernissen, die einfach umflogen werden, stellen Glasflächen durch ihre Transparenz oder durch entstehende Spiegelungen nicht wahrnehmbare Objekte dar, an denen Kollisionen auch schon bei sehr langsamen Fluggeschwindigkeiten tödlich enden können.

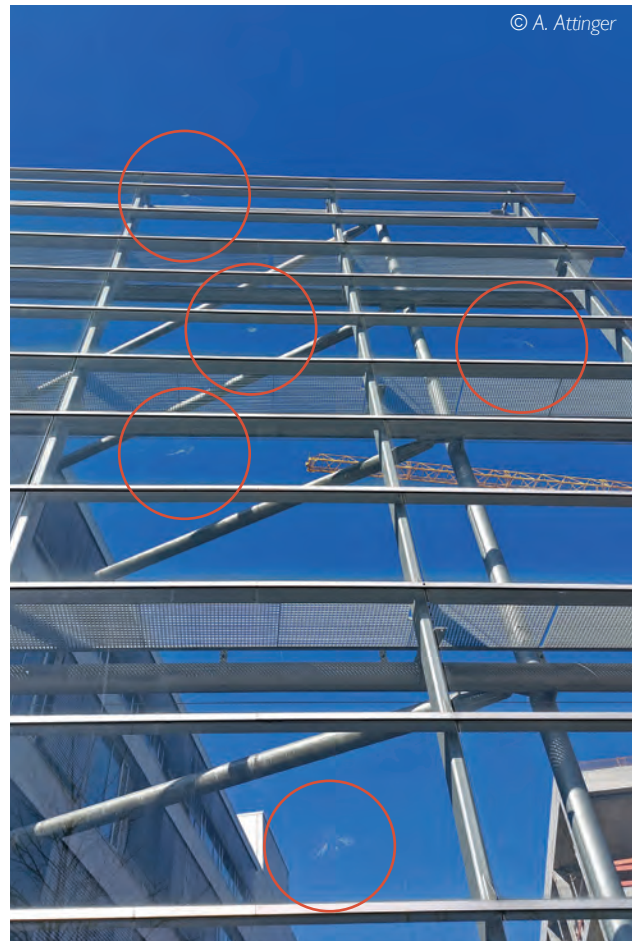


Eckverglasung mit Spiegelung der Umgebung, direkter Durchsicht und Kollisionsabdruck.



Transparente Glasscheiben sind in erster Linie dann problematisch, wenn für die Vögel der Eindruck freier Durchflüge, vermeintlicher Abkürzungen (z.B. Übereckverglasungen) oder von Flugzielen (z.B. Vegetation, Futterquellen) hinter den Scheiben entsteht. Reflektionen der Glasscheiben hängen stark vom Spiegelungsgrad des Glases, der Belichtung und dem gespiegelten Bild ab. Beispielsweise ist an einem sonnigen Tag die Kollisionsgefahr an einer Glasscheibe stark erhöht, wenn sich ein gespiegelter Ast deutlich vor dem dunklen Hintergrund eines Raumes abbildet. Neben den Glaseigenschaften sind aber auch die Position der Gefahrenflächen am Gebäude, die Einbindung in die Landschaft und der Nutzungsraum der Vogelarten ausschlaggebende Faktoren für das Vogelschlagrisiko. Glasflächen in der Nähe zu naturnahen Räumen, in denen sich interessante Flugziele spiegeln (Städtische Grünflächen, Gewässerufer, Wälder etc.) weisen in der Regel höhere Kollisionszahlen auf als Glasflächen an innerstädtischen Häuserschluchten, in denen die Vogelaktivität meist grundsätzlich niedriger ist. Je nach dem Verlauf der lokalen Zugrouten kann aber auch von städtischen Gebäuden ein hohes Mortalitätsrisiko ausgehen.

Anhäufung von Vogelschlagabdrücken (verm. Straßentaube) an einer Lärmschutzwand.



© A. Attinger



Je nach Anflug der Vögel, unterscheiden sich die Kollisionsabdrücke stark (linkes und mittleres Bild). Seltener findet man das Kollisionsopfer (Wintergoldhähnchen im rechten Bild). (© A. Attinger, J. Mayer)

Zusätzlich zu den oben genannten Gefahren und den separat behandelten Gefahrenquellen Glas und Licht sind Tiere im Siedlungsbereich erheblichen Störungen durch Lärm und elektromagnetische Strahlung ausgesetzt. Sinnvoll wäre, wenn unnötiger, dauerhafter Lärm vermieden werden könnte und die Aktivität der Strahlungsquellen so gering wie möglich gehalten würde. Allerdings ist auch klar, dass es in diesem Fall dem Einzelnen kaum möglich ist, in nennenswertem Umfang Abhilfe zu schaffen.

Überblick wichtiger Faktoren, die das Vogelschlagrisiko erhöhen können:

- **Flächengröße** der verbauten Gläser. Je größer die Fläche, desto größer die Gefahr des Vogelschlags.
- **Transparenz**, d.h. Durchsicht und geringe Sichtbarkeit der Scheiben
- **Reflexionsgrad** der Scheiben
- **Belichtung** des dahinter und davor liegenden Raums
- Einbettung der Glasflächen in die (naturnahe) **Umgebungsmatrix** (z.B. Flugkorridore, Vogelaktivitätszentren)

Zitiervorschlag: Attinger A, Mayer J (2023): Gefahrenquelle Glas.
Im Rahmen der Webseite www.artenschutz-am-haus.de DOI 10.55957/KQTW8552



Vermeidung von Vogelschlag

Die folgenden Ansätze sollten im Einzelfall geprüft werden. Eine der aufgeführten Maßnahmen reicht nicht immer aus, um das erhöhte Mortalitätsrisiko signifikant zu senken. Um das Vogelschlagrisiko an (verbauten) Glaselementen zu minimieren sollte man:

- **Großflächige**, durchsichtige und spiegelnde **Glasfronten** möglichst **vermeiden**. Besser sind halbtransparente Materialien (z.B. Milchglas), die Unterteilung transparenter Scheiben in kleinere Elemente, der Einsatz von dauerhaftem Sonnenschutz (z.B. fest verbaute Markisen) oder entspiegelten Gläsern (vor allem bei vorgelagerten naturnahen Elementen, z.B. Bäume)
- Großflächige transparente Scheiben und spiegelnde Flächen **flächig sichtbar gestalten**. Dabei ist auf die Verwendung von ausschließlich hochwirksamen Markierungen (Rössler et al. 2022) zu achten. Das sind in der Regel Punkte und vertikale Streifenmuster, die einen ausreichenden Bedeckungsgrad auf den Scheiben aufweisen.
- Freistehende Glaselemente (z. B. Lärmschutzwände, Balkonbrüstungen) vermeiden oder für Vögel sichtbar gestalten.
- **Auf nächtliche Außen- und Innenbeleuchtung verzichten**.
- **Durchsichten vermeiden** („Abkürzungen“ in Eckbereichen, naturnahe Elemente hinter Glasscheiben ...)



© J. Theobald

Als weiterführende Literatur zum Thema Vogelschlag sind u.a. folgende Veröffentlichungen zu empfehlen:

[LAG VSW] Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2021) Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben: Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas [Beschluss 21/01]. Augsburg 40 p.

Rössler M, Doppler W, Furrer R, Haupt H, Schmid H, Schneider A, Steiof K, Wegworth C (2022) Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarb Aufl. Sempach (Schweizerische Vogelwarte) ISBN: 978-3-85949-032-1.

Hochwirksame Glasmarkierungen zur Minimierung von Vogelschlag in schwarz (links) und silberreflektierend (rechts).

Auswahl ungeeigneter Maßnahmen zur Vogelschlagminimierung:

- UV-reflektierende Vogelschutzgläser sind nur für wenige Vogelarten wirksam.
- Greifvogelsilhouetten oder Teilmarkierungen größerer Glasflächen zeigen grundsätzlich keine flächige Wirkung. Im Bereich der Silhouetten selbst finden zwar oft weniger Kollisionen statt, jedoch werden diese offensichtlich nur kleinräumig umflogen, was zu Vogelschlag an anderen Stellen der Fensterflächen führt.
- Eine Rückversetzung der Glasflächen im Vergleich zur übrigen Fassade (z.B. nach innen versetzte Balkonverglasung) reicht nicht aus, um Vogelschlag zu vermeiden.