

Auswirkungen von Straßenlärm auf Vögel in Österreich

Effects of Road Noise on Birds in Austria

Georg Bieringer,
Hans Peter Kollar &
Gerhard Strohmayer

In einer interdisziplinären Studie wurde analysiert, ob Ergebnisse aus der Literatur über die Auswirkungen von Straßenlärm auf Vögel auf österreichische Verhältnisse angewendet werden können. Dabei stellte sich heraus, dass die publizierten Grenzwerte nicht übertragbar sind und Wirkdistanzen von Straßen teilweise erheblich überschätzt wurden. Darüber hinaus ist die Fokussierung auf den Faktor Lärm als hauptsächliche oder ausschließliche Erklärung für die Meidung straßennaher Bereiche durch Brutvogelarten infrage zu stellen.

Zusammenfassung

In an interdisciplinary study it was assessed whether previous findings concerning the effects of traffic noise on breeding birds could be applied to Austria. However, decibel-thresholds turned out not to be comparable, and in some cases effective distances of roads have been considerably overestimated. Moreover, the attribution of road avoidance by birds mainly or exclusively to traffic noise should be questioned.

Abstract

Über die Einrichtung von Schutzgebieten hinaus sind in der Vogelschutz-Richtlinie der EU (VS-RL) auch Bestimmungen zum Schutz von Vögeln außerhalb dieser Gebiete enthalten. So schreibt Art. 4 Abs. 4 VS-RL mit Bezug sowohl auf die Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie als auch auf die regelmäßig auftretenden Zugvogelarten unter anderem vor: „Die Mitgliedstaaten bemühen sich ferner, auch außerhalb dieser Schutzgebiete die Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume zu vermeiden.“

Art. 5 VS-RL enthält die Verpflichtung für die Mitgliedstaaten, allgemeine Regelungen zum Schutz der Vogelarten des Anhangs I zu erlassen, die unter anderem das Verbot „ihres absichtlichen Störens, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt“, enthalten. Gemäß dem Leitfadens der Europäischen Kommission zum Artenschutz unter dem Regime der FFH-Richtlinie (EU-Kommission 2007) ist unter „absichtlich“ in diesem Zusammenhang auch das bewusste Inkaufnehmen von Konsequenzen zu verstehen. Angesichts des aktuellen Kenntnisstands muss als bekannt vorausgesetzt werden, dass der Bau neuer Straßen zur Beeinträchtigung von Vogel-Lebensräumen führt. Die dadurch auftretenden, absehbaren Störungen können somit als absichtlich im Sinne der Richtlinie angesehen werden.

Seit den umfangreichen Untersuchungen einer niederländischen Arbeits-

gruppe um Rien Reijnen (z. B. Reijnen et al. 1995a, 1996, 1997; für einen aktuellen Review siehe Reijnen & Foppen 2006) gilt der Verkehrslärm als der für Brutvögel wichtigste mit der Errichtung einer Straße verbundene Beeinträchtigungsfaktor (Forman & Alexander 1998). Diese Ergebnisse sollten daher auch in die RVS Vogelschutz an Verkehrswegen (RVS = Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau, s. Reiss-Enz & Spindler in diesem Heft) einfließen. Allerdings ergaben sich Unstimmigkeiten zwischen publizierten Wirkdistanzen und Dezibel-Schwellenwerten: Bei Umrechnung der Dezibel-Schwellenwerte in Distanzen waren die ermittelten Entfernungen deutlich höher als die publizierten Wirkdistanzen. Überdies standen die publizierten Ergebnisse zum Teil auch im Widerspruch zu eigenen Daten aus dem Freiland. Deshalb wurde entschieden, dieser Frage in einem interdisziplinären Forschungsprojekt unter Beteiligung von Lärmtechnikern und Ornithologen nachzugehen.

Dabei wurde in einem ersten Schritt die vorhandene wissenschaftliche Literatur analysiert, wobei die Frage im Vordergrund stand, inwieweit die bisherigen Ergebnisse auf österreichische Verhältnisse übertragbar sind. Im zweiten Teil der Studie wurden die Auswirkungen von Straßen auf Vögel in sechs Modellgebieten im Freiland untersucht. Die Gebiete wurden dabei unter Berücksichtigung künftiger Bauvorhaben ausgewählt. Ziel war insbesondere die Erfassung verbreiteter Vogelarten, die den

bei weitem größten Teil der durch raumgreifende Maßnahmen betroffenen Vogelindividuen stellen, deren Empfindlichkeit gegenüber Störungen oft weniger gut untersucht ist als die der üblichen „Sorgenkinder“ des Naturschutzes.

In den sechs Untersuchungsgebieten wurden im Jahr 2006 von 17 Ornithologinnen und Ornithologen 231 Probestellen in offenem Kulturland und Wald untersucht (insgesamt 964 ha kartierte Fläche), wobei 8830 Vogelindividuen aus 106 Arten registriert wurden. Etwa 70 Arten waren häufig genug für eine statistische Auswertung.

Obwohl die Analysen noch nicht abgeschlossen sind, können bereits folgende vorläufige Schlussfolgerungen gezogen werden:

1. Die verminderte Nutzung straßennaher Bereiche durch Vögel wird durch verschiedene Untersuchungen belegt (neben den oben genannten z. B. auch Helladin & Seiler 2003; Hirvonen 2002; Illner 1992; Kuitunen et al. 1998). Insbesondere bei Reijnen et al. (1995a, 1996) wurden jedoch die Anzahl der betroffenen Arten, die Größe der Wirkdistanzen von Straßen und das Ausmaß der Bestandsreduktion innerhalb der Wirkzonen aus untersuchungsmethodischen und statistischen Gründen teils um ein Mehrfaches überschätzt: Reijnen et al. (1995a) wiesen selbst auf einige methodische Einschränkungen hin und interpretierten ihre eigenen Ergebnisse bei der Ableitung von Wirkdistanzen für die Planungspraxis dementsprechend deutlich

Mag. Dr.

Georg Bieringer

Technisches Büro für Biologie
Umlauffgasse 29/4
A-2544 Leobersdorf
E-Mail:
georg.bieringer@eunet.at
Telefon +43 (0)22 56 / 6 36 46
Mobil +43 (0)6 64 / 4 04 30 12

Dr. Hans Peter Kollar

Technisches Büro für Biologie
Teschnergasse 35/11
A-1180 Wien
Telefon +43(0)1/4 06 65 41
oder +43(0)6 64 / 9 71 41 75
Telefax +43(0)1 / 4 05 75 80
Info: <http://www.dr-kollar.at>

Prof. Ing.

Gerhard Strohmayer

TAS Schreiner GmbH
Emil-Rathenau-Straße 1
A-4030 Linz
Telefon +43(0)7 32 / 38 38 80
E-Mail: office@tas.at

zurückhaltender (vgl. Reijnen et al. 1995b; Foppen mündl. Mitteilung).

2. Aufgrund von erheblichen Unterschieden in den verwendeten Berechnungsverfahren zur Lärmprognose können die von Reijnen et al. (1995, 1996, 1997) angegebenen Dezibel-Grenzwerte aus den Niederlanden nicht auf österreichische Verhältnisse übertragen werden. Dadurch ist auch der von Reck et al. (2001) vorgeschlagene Grenzwert von 47 dB(A) gegenstandslos, weil er sich auf Ergebnisse bezieht, die auf Basis eines heute veralteten Berechnungsverfahrens ermittelt wurden. Dieser Grenzwert sollte daher auf keinen Fall weiter zur Anwendung kommen. Die Anwendung der genannten Dezibel-Schwellen in Österreich oder auch in Deutschland führt zu einer deutlichen Überschätzung des Einflussbereichs von Straßen.

3. Die in unseren eigenen Freilanduntersuchungen festgestellte Meidung straßennaher Bereiche durch eine Reihe von Arten lässt sich nicht ohne Weiteres allein auf den Lärm zurückführen. Es ist vielmehr anzunehmen, dass anderen Einflussfaktoren im Zusammenhang mit dem Bau und der Nutzung von Straßen ebenfalls große Bedeutung zukommt. Im Offenland könnten visuelle Effekte eine ebenso große Rolle spielen wie der Lärm, und im Wald ist noch näher zu prüfen, welche Faktoren als Gründe für die Meidung der Straßennähe in Frage kommen. Eine Beschränkung auf Maßnahmen zur Lärminderung im Zug der Straßenerrichtung wird den Erforder-

nissen des Vogelschutzes daher keinesfalls gerecht.

Zwischenresultate der Studie wurden bisher Fachkollegen (am 24th International Ornithological Congress im August 2006 in Hamburg) sowie Vertretern von Behörden und NGOs (in zwei Workshops in Wien) präsentiert und mit ihnen diskutiert. Die Endergebnisse werden nach Abschluss der Analysen im Lauf der Jahre 2007 und 2008 publiziert.

Literatur

VS-RL – Richtlinie des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (79/409/EWG) (Vogelschutzrichtlinie) vom 02. April 1979, i. d. F. vom 25. April 1997, ABL EG L 223: 9.

EU-Kommission (Hrsg.) (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the „Habitats“ Directive 92/43/EEC. Final version, <http://www.am.lt/VI/files/0.755204001185264582.pdf>.

Forman R.T. & Alexander, L.E. (1998): Roads and their major ecological effects. *Annual Review of Ecology and Systematics* 29: 207-231.

Helldin, J.O. & Seiler, A. (2003): Effects of roads on the abundance of birds in Swedish forest and farmland. *Proceedings of the IENE conference on "Habitat fragmentation due to transport infrastructure"*, Brussels 13-14 November 2003.

Hirvonen, H. (2002): Impacts of highway construction and traffic on a wetland bird community. *Proceedings of the International Conference on Ecology and Transportation*, Keystone, CO, September 24-28, 2001. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, 369-372, Raleigh, NC.

Illner, H. (1992): Effects of roads with heavy traffic on grey partridge (*Perdix perdix*) density. *Gibier Faune Sauvage* 9: 467-480.

Klump, G.M. (1996): Bird communication in the noisy world. In: Kroodsmas, D. E. & Miller, E. H.

(eds.): *Ecology and Evolution of Acoustic Communication in Birds*, 321-338, Ithaca, NY.

Kuitunen, M.; Rossi, E. & Stenroos, A. (1998): Do Highways Influence Density of Land Birds? *Environmental Management* 22 (2): 297-302.

Patricelli, G.L. & Blickley J.L. (2006): Avian communication in urban noise. Causes and consequences of vocal adjustment. *The Auk* 123 (3): 639-649.

Reck, H.; Rasmus, J.; Klump, G.M.; Böttcher, M.; Brüning, H.; Gutsmedl, I.; Herden, Ch.; Lutz, K.; Mehl, U.; Penn-Bressel, G.; Roweck, H.; Trautner, J.; Wende, W.; Winkelmann, C. & Zschalich, A. (2001): Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG). Tagungsergebnis. In: Reck, H. et al. (Hrsg.): *Lärm und Landschaft. Referate der Tagung „Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes“*, 153-160, Bonn-Bad Godesberg (Angewandte Landschaftsökologie 44).

Reijnen, R. & Foppen, R. (2006): Impact of road traffic on breeding bird populations. In: Davenport, J. & Davenport, J.L. (eds.): *Ecology of Transportation. managing mobility for the environment*, 255-275, Dordrecht.

Reijnen, R.; Foppen, R.; Ter Braak, C. & Thissen, J. (1995a): The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32: 187-202.

Reijnen, M.J.S.M.; Veenbaas, G. & Foppen, R.P.B. (1995b): Predicting the effects of motorway traffic on breeding bird populations. Ministry of Transport and Public Works, Directorate-General for Public Works and Water Management, Road and Hydraulic Engineering Division, DLO-Institute for Forestry and Nature Research, Delft.

Reijnen, R.; Foppen, R. & Meeuwssen, H. (1996): The effects of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75: 255-260.

Reijnen, R.; Foppen, R. & Veenbaas, G. (1997): Disturbance by traffic of breeding birds. evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation* 6: 567-581.

Abbildung: Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*), Foto: Ulrich Schölermann

