



Find out how to access preview-only content

Zeitschrift für Jagdwissenschaft

December 2002, Volume 48, Issue 1 Supplement, pp 208-214

Scaling roads and wildlife: the Cinderella principle

Summary

It is clear that a reduction in both direct and indirect effects of roads and road networks must be the goal of management agencies. However, increased permeability of roaded landscapes can only be achieved by up-front planning and subsequent mitigative actions. The key is to understand that roads must be made permeable to the movement of animals. More profoundly, ecosystem services, i.e., clean water, clean air, uncontaminated soil, natural landscapes, recreation opportunities, abundant wildlife, and life sustaining ecological processes must not be seriously impacted. In other words, quality of life as measured by ecosystem services should be a major component of the planning process when roads are constructed or improved.

Mitigative structures exist to increase permeability of roads. Wildlife overpasses and underpasses, often referred to as ecoducts or green bridges, with associated structures to enable larger animals to exit the road right of way, e.g., earthen escape ramps (Bissonette and Hammer, 2001), various culvert designs for smaller animals including badger pipes and amphibian and reptile runnels, and fish ladders are but a small sampling of the structures already in place around the world. What is needed is attention to the big picture. Landscapes need to be reconnected and made more permeable. Responsible agencies and organizations need to be aggressive about promoting mitigations and a conservation ethic into road planning. Only with a broad based effort between a concerned public, a database to work from, and a willingness of responsible agencies, will the now very large virtual footprint of roads and road networks be reduced to more closely approximate the physical footprint. By embracing the Cinderella Principle of making the virtual shoe fit more closely the actual physical footprint of roads, we will be able to achieve a closer connection with ecological harmony with its resultant effect of abundant wildlife.

Zusammenfassung

Ein Ziel des Wildtier-Managements muss die Verringerung der direkten und indirekten Auswirkungen des Straßen- und Wegenetzes sein. Eine verbesserte Durchlässigkeit der von Straßen durchzogenen Landschaft kann nur durch Planung vor Ort und anschließende Verbesserungsmaßnahmen erreicht werden. Straßen müssen für Tiere passierbar sein. Weiterhin dürfen ökosystemare Dienstleistungen wie die Bereitstellung von sauberem Wasser, sauberer Luft, unbelastetem Boden, natürlichen Landschaften, Erholungsmöglichkeiten, viel Wild, und vitalen ökologischen Funktionen nicht gravierend beeinträchtigt werden. In anderen Worten, bei der Planung von neuen und der Verbesserung von vorhandenen Straßen müssen die Ökosystem-Funktionen als entscheidende Größe berücksichtigt werden.

Verschiedene Hilfsstrukturen verbessern die Durchlässigkeit der Straßen. Überführungen und Unterführungen für Wild, oft als grüne Brücken bezeichnet, und mit ihnen verbundene Strukturen, wie zum Beispiel Erdrampen, ermöglichen größerem Wild eine Überquerung der Fahrbahn (Bissonette und Hammer, 2001). Verschiedene Arten von Durchlässen für kleinere Tiere, darunter Dachsröhren, Tunnel für Amphibien und Reptilien und Fischtrepfen sind nur einige der weltweit vorhandenen Strukturen. Notwendig ist jetzt eine Betrachtung des Gesamtbildes. Landschaften müssen wieder vernetzt und durchlässiger werden. Die verantwortlichen Behörden und Organisationen sollten derartige Verbesserungen fördern und eine Naturschutz-Ethik in die Straßenplanung einführen. Nur durch das Zusammenwirken einer interessierten Öffentlichkeit, einer nutzbaren Datengrundlage und der Bereitschaft der verantwortlichen Behörden kann der gegenwärtig große virtuelle Einfluss des Straßen- und Wegenetzes auf den tatsächlichen, physischen Einfluss reduziert werden. Wenn man gemäß dem Aschenputtel-Prinzip der Anpassung des virtuellen Schuhs auf die tatsächliche Fußgröße, den Einfluss des Straßensystem verringern könnte, würde dies zu einem verbesserten ökologischen Wirkungsgefüge und in der Folge zu einem erhöhtem Wildreichtum führen.



Related Content



References (30)

About this Article

Title

Scaling roads and wildlife: the Cinderella principle

Journal

Zeitschrift für Jagdwissenschaft

Volume 48, Issue 1 Supplement, pp 208-214

Cover Date

2002-12-01

DOI

10.1007/BF02192410

Print ISSN

0044-2887

Online ISSN

1439-0574

Publisher

Springer-Verlag

Additional Links

- [Register for Journal Updates](#)
- [Editorial Board](#)
- [About This Journal](#)
- [Manuscript Submission](#)

Topics

- [Animal Ecology](#)
- [Zoology](#)

Keywords

- [highway mortality](#)
- [landscapes](#)
- [populations](#)
- [roads](#)
- [road-kill](#)
- [scale](#)
- [wildlife mortality](#)
- [Straßenverkehrstod](#)
- [Landschaften](#)
- [Populationen](#)
- [Straßen](#)
- [Maßstab](#)
- [Wildverkehrstod](#)

Industry Sectors

- [Energy, Utilities & Environment](#)

Authors

- J. A. Bissonette ⁽¹⁾

Author Affiliations

- 1. Utah State University, Logan

Continue reading...

To view the rest of this content please follow the download PDF link above.

7,472,813 scientific documents at your fingertips
© Springer, Part of Springer Science+Business Media

You have been redirected to our new and improved site.

More info [I'm good, don't tell me again](#)

.springer.com