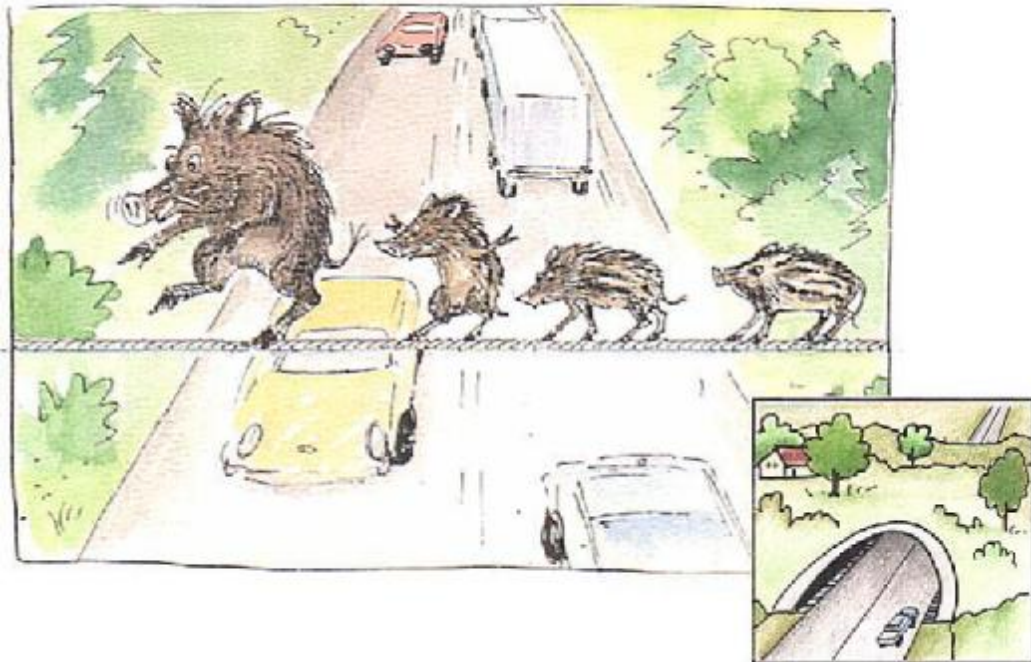




Niedersächsisches
Landesamt für
Ökologie



Ehrentrud M. Kramer-Rowold und Wolfgang Rowold

Zur Effizienz von Wilddurchlässen an Straßen und Bahnlinien

Weitere Themen: Unzerschnittene verkehrsarme Räume I
Feuchtgrünland in Bachtälern und Flussauen I
Neue Veröffentlichungen I Botanikertreffen

Zur Effizienz von Wilddurchlässen an Straßen und Bahnlinien

von Ehrentrud M. Kramer-Rowold und Wolfgang A. Rowold

Inhalt

- | | | | |
|-----|--|------|---|
| 1 | Einleitung | 10 | Gestaltung des Umlandes und des Leitsystems |
| 2 | Auswirkungen verkehrsinfrastruktureller Einrichtungen auf Wildtiere | 10.1 | Gestaltung des Umlandes |
| | | 10.2 | Leitsystem |
| 3 | Wilddurchlassbauwerke und Verkehrsplanung | 11 | Erfolgskontrollen |
| 3.1 | Typologie der Durchlassbauwerke | 12 | Schlussbetrachtung |
| 3.2 | Funktionen von Wilddurchlässen | 13 | Literatur |
| 3.3 | Rechtliche und planerische Aspekte | 14 | Anhang |
| 4 | Stand und Wissen über Wilddurchlässe | 14.1 | Äsungspflanzen heimischer Cerviden, die sich für Anpflanzungen eignen |
| 4.1 | Wilddurchlassbauwerke in Deutschland | 14.2 | Übersicht der von ausgewählten Säugern befressenen Gehölzen |
| 4.2 | Wichtige Untersuchungen zur ökologischen Wirksamkeit von Wilddurchlässen | 14.3 | Fruchtfressende Vogelarten an fünf verschiedenen Gehölzen |
| 5 | Grundsätzliche Aspekte zur Standortwahl von Wilddurchlässen | 14.4 | Aufbau einer Kriechtierburg |
| | | 14.5 | Glossar |
| 6 | Aufbau und Anlage von Wildbrücken | | |
| 6.1 | Landschaftsbrücken | | |
| 6.2 | Grünbrücken | | |
| 6.3 | Überführungen | | |
| 7 | Aufbau und Anlage von Wildunterführungen | | |
| 7.1 | Wildtunnel | | |
| 7.2 | Wildviadukte | | |
| 7.3 | Kleintierdurchlässe | | |
| 7.4 | Unterführungen | | |
| 7.5 | Umgestaltung bestehender Gewässerdurchlässe | | |
| 8 | Wilddurchlässe und anthropogene Nutzungen | | |
| 9 | Wahl der geeigneten Durchlassbauwerke | | |
| 9.1 | Wildunterführung oder Wildbrücke? | | |
| 9.2 | Entscheidungshilfen für die Maßnahmenwahl | | |

Zum Impressum

Abbildungen: U. Binner (Abb. 15, 16, 25), J. Eckardt (Abb. 4), A. Reuter (Abb. in den Tab. 2, 18; im Kap. 14.4; Abb. 10, 19, 20, 36), Verfasser (Abb. 9, 11, 14, 18, 21, 23, 26). Bei allen anderen Abbildungen sind die Quellen jeweils direkt genannt.

Titelillustration: A. Reuter ©

Anschrift der Verfasser:
Ehrentrud M. Kramer-Rowold, Wolfgang Rowold, Arbeitsgemeinschaft COPRIS, Großenbreden 17, 37696 Marienmünster (www.copris.de)

*Fangen wir in den eigenen vier Wänden an. Stellen wir uns als erstes einen schönen persischen Teppich nebst einem Jagdmesser vor. Sagen wir, der Teppich ist 4,00 mal 5,50 Meter groß. Das bedeutet eine Fläche von 22 Quadratmeter Webstoff. Ist das Messer scharf wie eine Rasierklinge? Falls nicht, wird es geschliffen. Wir zerschneiden nun den Teppich in sechsunddreissig gleich große Stücke, lauter Rechtecke von 1,00 mal 0,61 Meter Fläche. [...] Wenn wir mit dem Schneiden fertig sind, messen wir die einzelnen Stücke aus, zählen alles zusammen – und stellen fest, wir haben, bitte schön, nach wie vor rund 22 Quadratmeter teppichartigen Stoff. Aber was heisst das? Nennen wir jetzt etwa sechsunddreissig hübsche persische Bettvorleger unser eigen? Nein. Wir haben nichts weiter als drei Dutzend ausgefranste wertlose Bruchstücke, die dabei sind sich aufzudröseln. Gehen wir jetzt mit dieser Logik nach draussen, so hilft sie uns zu verstehen, warum der Tiger (*Panthera tigris balica*) auf der Insel Bali nicht mehr vorkommt.*

aus: QUAMMEN (1998: 11)

1 Einleitung

Schäden an Ökosystemen und Tierpopulationen wirken schon seit dem Bau der ersten Straßen, Autobahnen und Bahnlinien. Einengung und Zerschneidung des Lebensraumes bei gleichzeitig erhöhtem Druck durch menschliche Freizeitaktivitäten schaffen Bedingungen, die einen Fortbestand der Zoozöosen im jetzigen Status quo fraglich erscheinen lassen. Die Problematik ist seit langem bekannt, doch der Wunsch, Abhilfe zu schaffen eine eher neuere Erscheinung. Durch das in den letzten Jahrzehnten stark angestiegene Wissen um wildbiologische und ökologische Zusammenhänge haben sich auch die Chancen verbessert, die Situation wirksam zu verändern. Gerade bei einer zukunftsorientierten Planung von Verkehrswegen bieten sich viele Möglichkeiten zur Berücksichtigung ökologischer Belange.

Hinzu kommt, dass in neuerer Zeit zunehmend die Rückkehr, die Wiederansiedlung und die Aussetzung von (rückgezüchteten) Megaherbivoren und großer Beutegreifer diskutiert wird (vgl. BEUTLER 1996, HOFMANN & SCHEIBE 1997, POTT-DÖRFER & ZACHARIAS 1998) und auch die Beschränkung der Rothirschvorkommen auf ausgewiesene Gebiete in Frage gestellt wird (vgl. u. a. BECKER 1999, WÖLFEL 1999). Deshalb kommen Planungen zur Konfliktvermeidung eine besondere Bedeutung zu. Außerdem erscheint es ethisch unvertretbar, ausgewilderte und eingewanderte und vor allem auch heimische Arten in einem gegatterten "Jurassic Park" als Schauobjekte einer wissenschaftlichen Strömung zu degradieren, die damit praktisch eine "Wildnis in vitro" schafft. Die Toleranz gegenüber großen Beutegreifern oder Huftieren, seien es Cerviden oder auch Boviden wie Wisent oder Rückzüchtungs-Ur, impliziert gleichzeitig umfassende Managementpläne, bei denen Wilddurchlässe sicherlich eine wesentliche Rolle spielen müssen, um den Schritt zu einer "Wildnis in vivo" zu vollziehen.

Im internationalen Kontext ist der hierzulande viel diskutierte Schritt zur Öffnung gegenüber einer "Megafauna" möglicherweise für viele Drittwelt- oder Schwellenländer ein Prüfstein für die Lippenbekenntnisse der Industrienationen zum Umwelt- und Naturschutz. Einerseits fordert der hochmotivierte europäische Naturschützer einen massiven Schutz der indischen Tigerpopulationen, ohne sich über die Probleme der betroffenen Bevölkerungsteile im Klaren zu sein. Andererseits führt bereits die Anwesenheit eines Fuchses im Vorgarten bei vielen naturentwöhnten Eigenheimbesitzern zu Panikattacken.

Das primäre Problem ist nicht die Sensibilisierung der Bevölkerung für die Notwendigkeiten, zerschnittene Lebensräume wieder zu verbinden und störungsfreie Räume zu schaffen oder zu erhalten; vielmehr stellt die innere Bereitschaft, größere Tiere in direkter Nachbarschaft zu tolerieren und sich zwangsläufig auf diese einzustellen, das elementare Problem dar.

[...]

12 Schlussbetrachtung

“Keine Zivilisation vor uns hat sich jemals so konsequent gegen das Lebensrecht freilebender Tiere gewandt, wie wir es jetzt tun.”
PERNUTZ (1988, zit. in MEIDEL 2001)

Bedingt durch seine Entwicklung, seine Struktur und die rechtlichen Rahmenbedingungen handelt der Naturschutz in Deutschland überwiegend parzellen- und artenbezogen. Da lange Zeit die Sicherung und der Erhalt von regional als schutzwürdig angesehenen Lebensräumen und Arten prioritäres Ziel des Naturschutzes war und in vielen Fällen auch heute noch ist, kam dem überregionalen Aspekt eine viel zu geringe Bedeutung zu. Der Schutz wandernder Arten ist zwar in der Bonner wie in der Berner Konvention vorgeschrieben, im wesentlichen ist er jedoch auf diejenigen Arten beschränkt, die die Staatsgrenzen überschreiten und grenzübergreifend geschützt werden sollen.

Die großräumig wirksamen populationsdynamischen Prozesse innerhalb der politischen Grenzen Deutschlands fanden indessen kaum Beachtung bei der Erarbeitung von Schutzkonzepten. Dies lag einerseits an der Struktur der beteiligten Institutionen, andererseits schränkten die rechtlichen Rahmenbedingungen die Möglichkeiten des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes rigoros ein. Ein weiteres Problem war und ist die Konkurrenz vieler Verbände untereinander sowie die sich daraus ergebende mangelnde Bereitschaft zur Kooperation.

Die Fragmentierung unserer Landschaft bedroht Tiere und Pflanzen auf eine schleichende und auf den ersten Blick recht unauffällige Art und Weise. Die Folgen sind nicht so offensichtlich wie die Trockenlegung eines Moores oder die Fällung mehrhundertjähriger Eichen. Durch die Zerschneidung mit Straßen, Schienen, Kanälen oder Zäunen beginnt jedoch mit dem Moment der Bauausführung ein Prozess, der sich über viele Jahre und Jahrzehnte hinzieht und zum regionalen Verschwinden von bestimmten Arten und zur schweren Beeinträchtigung der betroffenen Biotope führen kann. Bedauerlicherweise werden die manche Arten, die sehr gut als Indikatoren für funktionsfähige Landschafts- und Biotopverbindungen herangezogen werden könnten, im Bewusstsein des Naturschutzes oft eher stiefmütterlich angesehen. Der Rothirsch beispielsweise ist für den klassischen Naturschützer keine schutzbedürftige Art, wobei übersehen wird, dass nicht nur Arten der Roten Listen oder mit regionalem Seltenheitswert eines besonderen Schutzes bedürfen, sondern auch solche raumbeanspruchenden Arten wie unser größtes heimisches Säugetier. Nicht genügend berücksichtigt bleibt ebenso die Tatsache, dass im Gefolge dieser Art Luchs und Wildkatze ebenfalls Möglichkeiten zur Wanderung und Ausbreitung finden würden und unzerschnittene Wanderungs- und Ausbreitungsräume erst wirklich überlebensfähige und stabile Populationen garantieren könnten.

Außerdem mag ein isolierender Flächenschutz zwar eine probate Strategie sein, er ist aber doch eher auf südpazifische Inselsysteme anwendbar, als auf die durch vielfältige Zerschneidungen geschundene Landschaft hierzulande. Dies bedeutet, dass unsere Schutzgebiete nachhaltig in ein Bundesländer-übergreifendes Biotopverbundnetz eingebunden werden müssen, damit wirklich eine Stärkung von Ökosystemen und die Sicherung von Populationen bedrohter Arten erreicht werden kann.

Die Zeit drängt! Und dies nicht nur unter dem Gesichtspunkt eines allgemeinen Artenschwundes oder regionaler Ausdünnungs- und Abwanderungstendenzen. Zahlreiche in Deutschland ausgestorbene oder seltene Arten versuchen sich in einer neuerlichen Gebietsetablierung, sei es durch natürliche Einwanderungs- und Ausbreitungsbestrebungen oder gezielte Aussetzungsaktionen.

Wir haben außerdem der Verpflichtung nachzukommen, die sich aus den Vorgaben der europäischen FFH-Richtlinie ergeben. Diese Vorgaben beinhalten das europaweit zu vernetzende System "NATURA 2000". Deutschland liegt mitten in Europa und ist deshalb paradoxerweise gleich in zweifacher Hinsicht vor die Aufgabe gestellt, als "Verkehrsdrehscheibe" zu fungieren. Allerdings kollidieren die beiden Arten von

Verkehrsteilnehmern nicht selten miteinander und was den einen die Fortbewegung erleichtert, ist für die anderen eine neuerliche Grenze ihrer Fortbewegung und Ausbreitung.

Die vorhandenen Fragmentierungen und Zerschneidungen sind vorerst nicht reversibel; vielmehr wird es auch in Zukunft neue Schnitte durch die Landschaft geben. Dieses Problem ist im öffentlichen Bewusstsein allerdings noch nicht in voller Gänze als solches erkannt. Wir leben in einem der reichsten Länder der Erde und sind stets geneigt, Schwellenländern Vorschläge zur Bewältigung ihrer Umweltprobleme zu machen, die sie vielfach ohne unser Zutun gar nicht hätten. Gleichzeitig sind wir in der peinlichen Situation, dass dort bereits Konzepte zur Defragmentierung erarbeitet werden (vgl. HUNTER & KERLEY in ret. 1999), während sich in Deutschland der Naturschutz noch im Wesentlichen auf den reinen Flächen- und Artenschutz beschränkt. Aus diesem Grund muss ein nationales Biotopverbundsystem eines der wichtigsten Ziele des Naturschutzes - und zwar als breit angelegtes Bündnis aller Verbände und Behörden - sein. Weiterhin ist eine evolutionäre Weiterentwicklung des Naturschutzrechtes unbedingt vonnöten, die diesen Verbundgedanken in aller Deutlichkeit zum Inhalt hat.

Die unvoreingenommene Betrachtung der jetzigen Situation stimmt bitter. Bei der Untersuchung vieler hundert Durchlassbauwerke, bei der Bereisung von endlosen Autobahn- und Bundesstraßenkilometern und bei der Betrachtung von überfahrenen Tieren der unterschiedlichsten Arten wurde diese Bitterkeit zum Zorn. Die letzten Zeilen, sicherlich von einigen als Vorwurf empfunden, sollen jedoch nicht verletzen sondern vielmehr alle Beteiligten zu einem konstruktiven Miteinander aufrufen.

Viele in dieser Arbeit zitierten Untersuchungen zeigen, dass auch in Deutschland vermehrt Anstrengungen unternommen werden, durch Verkehrstrassen zerschnittene Lebens- und Ausbreitungsräume bei Neubauten weiterhin zu verbinden bzw. im Rahmen von nachträglichen Sanierungskonzepten wiederzubeleben. Fachtagungen in Deutschland zu diesem Thema wie z. B. 1995 in Überlingen, 1999 in Wetzlar oder 2000 auf "Gut Sunder" in Niedersachsen verdeutlichen die Notwendigkeit dieser Bauwerke und die gezielten Bemühungen um die Rücknahme einer Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrstrassen.

Dazu bedarf es für jede einzelne Trasse, die mit Wilddurchlassbauwerken durchgängig gemacht werden soll, bereits im Vorfeld und während der gesamten Bauphase einer engen und entschiedenen Zusammenarbeit und eines Erfahrungsaustausches - quasi als einen 'Runden Tisch' - von:

- Privatpersonen und Verbänden mit wildbiologischen Ortskenntnissen;
- Wildtierbiologen und tierökologisch qualifizierten Gutachtern aus anderen Disziplinen (z. B. Landschaftsplanung oder Geographie);
- Landschaftsplanern, die für die Gestaltung der Bauwerke verantwortlich sind sowie
- den Verantwortlichen für die technische und statische Planung.

Alle diese Maßnahmen sind weder kostengünstig noch gar kostenlos. Gerade bei Grün- und Landschaftsbrücken gehen die Baukosten in die Millionen. Aber nach EBINGER (1995) betragen die, an einem 12,5 km langem Teilstück der Nationalstraße N 7 (Schweiz) für alle ökologischen Maßnahmen aufgewendeten Mittel nur 10 % der Gesamtbaukosten. In diesem Teilstück wurden auch zwei Grünbrücken gebaut! Dabei ist diese Höhe von 10 % der Baukosten auch hierzulande bereits gerichtlich als nicht unverhältnismäßig angesehen worden (KÖPPEL et al. 1998). Dies sind jedoch – immer noch – Einzelfälle.

Dass diese Maßnahmen funktionieren, belegen z. B. die Untersuchungen an der B 31neu zwischen Überlingen und Stockach (PFISTER et al. 1997a). Darin enthaltene Arbeiten verdeutlichen insbesondere den Wert eingehender Voruntersuchungen vor und während des Baus einer Trasse (vgl. z. B. HERRMANN et al., HAUFFE 1997).

Untersuchungen zur Effizienz von Durchlassbauwerken können und dürfen keine pauschalen Planungskonzepte hinsichtlich der Wahl des Bauwerktyps, der Abmessung und Gestaltung liefern. Sie können allerdings aus tierökologischer Sicht allgemeine Grundlagen für die Standortwahl, die sinnvolle Kombination von Bauwerkstypen und, in Abhängigkeit von der Populationsdichte, für die Anzahl solcher Bauwerke in bestimmten Landschaftseinheiten mit entsprechendem Zielarteninventar liefern. Hieraus ergibt sich auch die Forderung nach langjährigen Effizienzkontrollen von solchen Bauwerken für möglichst viele Komponenten der betroffenen Biozöosen. Und dies setzt zukünftig eine zentrale Bündelung der Ergebnisse auf Bundes- oder Länderebene voraus, damit im Bedarfsfall auf die, in der Vergangenheit gemachten Erfahrungen zentral zurückgegriffen werden kann. Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) in Bergisch-Gladbach hat hierzu bereits einen Anfang gemacht und erstellt ein Kataster aller bis dato gebauten bzw. in Planung befindlichen Wilddurchlassbauwerke an Straßen.

Das Ziel muss letzten Endes ein nationales Defragmentierungskonzept sein - für viele Tierpopulationen wäre es eine Wiedervereinigung!

Bezug über:

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
- Fachbehörde für Naturschutz -
An der Scharlake 39
31135 Hildesheim
