

Aus dem Fachbereich Landschaftsarchitektur (Abt. Zoologie und Ökologie) der Fachhochschule Osnabrück

Untersuchungen zur Nutzung einer Wildüberführung über eine Bundesfernstraße

von

EBBA LOODEN & HERBERT ZUCCHI

1 Einleitung

In den letzten Jahrzehnten wurde beim Neubau großer Verkehrsstrassen verstärkt auf eine gleichzeitige Einrichtung von Wilddurchlassbauwerken geachtet. Der Grund dafür ist zum einen die hohe Anzahl von Verkehrsunfällen mit größeren Wildtieren, zum anderen die zunehmende Zerschneidung von Lebensräumen, die sich auch auf größere, zu Wanderverhalten neigende Säugetiere negativ auswirkt. Verschiedene Untersuchungen weisen jedoch darauf hin, dass viele der bislang errichteten Über- und Unterführungen ihren Zweck nur bedingt erfüllen (z.B. OLBRICH 1984, WÖLFEL & KRÜGER 1991), was verschiedene Gründe hat. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen einer Diplomarbeit die Nutzung einer Wildüberführung durch größere Säugetiere untersucht, die im Jahre 1993 beim Bau der Bundesautobahn A 33 im Abschnitt Hilter -Erpen (Ldkrs. Osnabrück, Niedersachsen) errichtet wurde. Sie soll die Trennwirkung der Autobahn aufheben bzw. mindern und somit die Wanderbewegungen der Tiere zwischen zwei Waldgebieten aufrechterhalten. Mit der Untersuchung sollte geklärt werden, welche Arten das Bauwerk zur Querung nutzten und wie sie sich dabei verhalten. Insbesondere ging es um Rehwild (*Capreolus capreolus*).

Das zu den „kombinierten Grünbrücken“ (vgl. KRAMER-ROWOLD & ROWOLD 2001) zählende Bauwerk ist etwa 77 m lang und sanduhrförmig angelegt. Die Brücke ist in der Mitte 20 m breit und weitet sich zu den Enden jeweils auf ca. 31 m. Die seitlichen Brüstungen bestehen aus 2 - 2,5 m hohen Sichtschutzwänden, die in eine Wildschutzzäunung entlang der Autobahn übergehen. Neben einem Wirtschaftsweg, der über die Brücke führt, wurde eine vierreihige Strauchhecke angepflanzt. Ansonsten ist die Bodenoberfläche mit einer dichten Grasnarbe bewachsen, die mehrmals im Jahr gemäht wird.

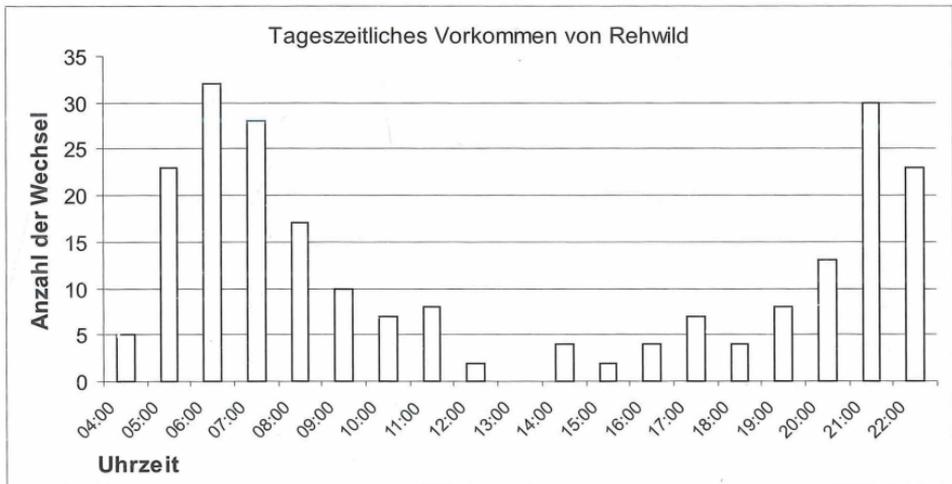
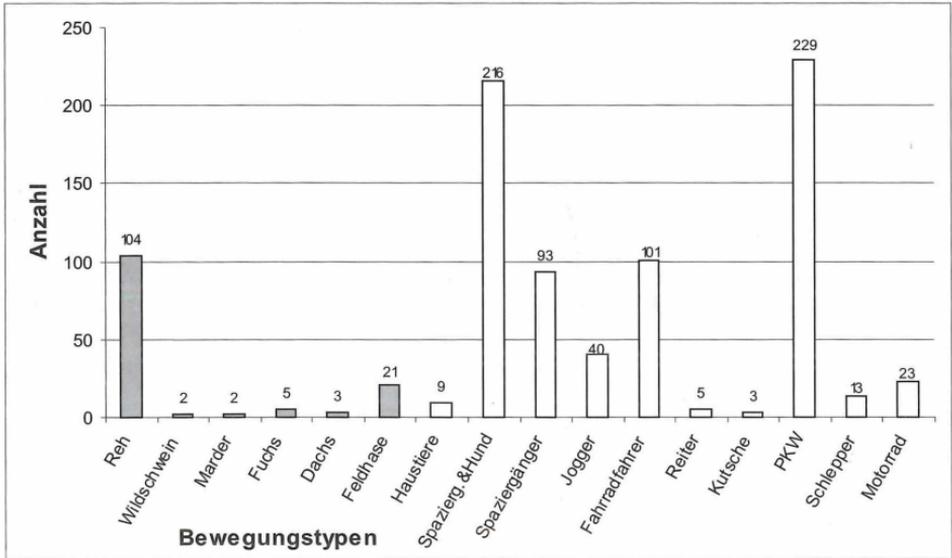
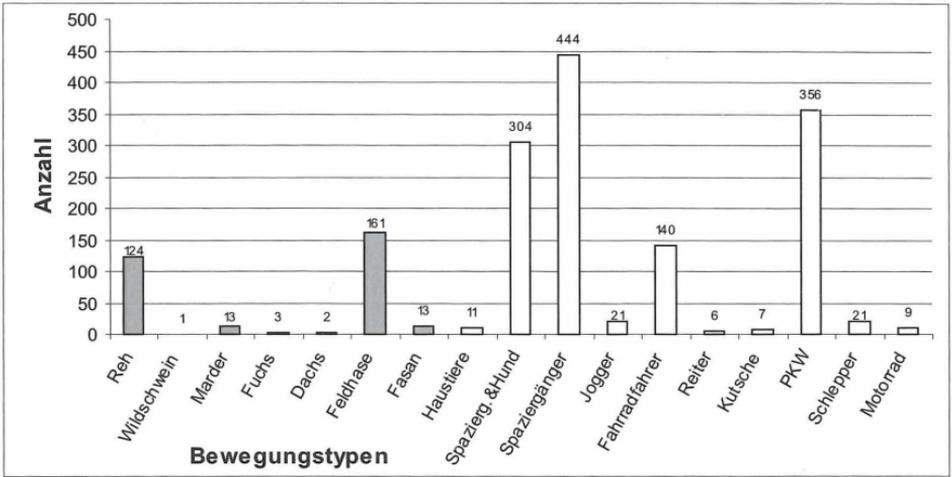
2 Methode

Mit Hilfe einer Videoanlage wurde eine Dauerüberwachung der Wildbrücke durchgeführt. Die Untersuchungen erfolgten über zwei Zeiträume von Anfang April bis Anfang Juni bzw. von Mitte Juli bis Ende August 2001. Durch die Auswertung der Videoaufzeichnungen wurde u.a. festgestellt, welche Tierarten die Brücke nutzen und wie sie sich während des Querens verhalten. Aus dem beobachteten Verhalten wiederum sollten Rückschlüsse auf die Eignung der Wildbrücke gezogen werden.

Da nicht mit einer Infrarotkamera gearbeitet wurde, waren nur die Aufnahmen zwischen den Dämmerungsphasen morgens und abends auswertbar.

3 Ergebnisse

Während des gesamten Aufnahmezeitraumes konnten sieben Wildtierarten beim Überqueren der Brücke bzw. im näheren Umfeld festgestellt werden. Des weiteren wurden verschiedene andere Bewegungen aufgezeichnet, wie Spaziergänger, Jogger etc.



Der erste Überwachungszeitraum währte vom 07.04. - 01.06.2001, also 56 Tage. Die Ergebnisse sind in Abbildung 1 dargestellt.

Insgesamt wurden 317 Wildbewegungen und 1319 Bewegungen durch Menschen bzw. deren Haustiere (Hunde und Katzen) ermittelt. Den höchsten Anteil hatten Spaziergänger, Spaziergänger mit Hund und PKW. Bei den Wildtieren ragen Feldhase und Reh heraus.

Der zweite Überwachungszeitraum währte vom 16.07. - 31.08.2001, also 43 Tage. Die Ergebnisse sind in Abbildung 2 dargestellt.

Es gab insgesamt 137 Wildbewegungen, wobei Rehe daran den größten Anteil hatten. Alle anderen Arten kamen nur mit wenigen Exemplaren vor. Fasane wurden im zweiten Untersuchungszeitraum nicht mehr registriert.

Bei den 732 „sonstigen Bewegungen“ waren PKW und Spaziergänger mit Hund am stärksten vertreten.

Insgesamt sind 228 Rehwildbewegungen aufgenommen worden. Hierbei handelte es sich um 198 Querungen (87%) und 30 Nichtquerungen (15%) der Brücke. Es konnten 47 Böcke und 79 Ricken erfasst werden. Den restlichen 102 Tieren konnte aufgrund der Lichtverhältnisse kein Geschlecht zugeordnet werden. Der Anteil der Ricken im ersten Aufnahmezeitraum war gegenüber dem der Böcke um ca. 50% höher. Im zweiten Aufnahmezeitraum hielt sich das Verhältnis Ricken / Böcke ungefähr die Waage.

Deutlich war ein Aktivitätsschwerpunkt am frühen Morgen mit einem Maximum um 06:00 Uhr zu erkennen. Ein zweites Maximum lag sich um 21:00 Uhr (s. Abb. 3). Mit Ausnahme der Zeit um 13:00 Uhr sind zu jeder Tageszeit Wechsel registriert worden.

Aufgrund der Kameraeinstellung, die auch einen Blick über die beidseitig der Brücke angebrachten Sichtschutzwände auf einen Teil der Autobahn zuließ, konnte außerdem festgestellt werden, dass zu den Zeiten der häufigsten Rehwildwechsel auf der Autobahn reger Verkehr herrschte.

In den Abbildungen 4 bis 13 ist das Verhalten von Einzeltieren vor bzw. bei der Überquerung oder Nicht-Überquerung der Brücke dargestellt. Die weißen Linien (bei zusätzlichen Tieren wird die Linie grau dargestellt) stellen den Weg der Tiere mit grau unterlegten Zeitangaben (in sec.) bis zum nächsten Verweilpunkt (weißer Punkt mit einem Kreuz) dar. Die weißen Punkte markieren somit die Stellen, an denen das Tier für einen bestimmten Zeitraum (Angaben in sec. und Zuweisung zum Verweilpunkt) verharnte.

Grundsätzlich konnte durch die Videoüberwachung dokumentiert werden, dass sich ein erheblicher Teil der Rehe langsam der Brücke näherte und sobald sie den Schutz der Deckung verließen, fluchtartig über das Bauwerk wechselten. Von den insgesamt beobachteten 198 Individuen, die die Brücke querten, konnte dieses Verhalten für 48% (95 Tiere) dokumentiert werden. Nur bei 19% der Rehe verlief die Brückenquerung langsam. Ein Teil der Tiere sprang, ohne zu queren, wieder ins Unterholz ab.

Die Bewegungen von Menschen wurden genauso erfasst wie die der Wildtierarten. Zur vollständigen Erfassung von Personen ist eine Videoüberwachung gut geeignet, da anzunehmen ist, dass sich nach Einbruch der Dunkelheit kaum noch jemand im Wald aufhält. Durch die großflächige Kameraperspektive konnte ein Großteil der Brückenumgebung mit ausgewertet werden. Die Bewegungen sind über die ganze Tageszeit verteilt. Der gut ausgebaute Wirtschaftsweg auf der Wildbrücke wurde zudem häufig von motorisierten Personen genutzt (PKW und Motorräder).

Die Abbildungen 14 bis 16 zeigen die tageszeitliche Verteilung von Spaziergängern, Spaziergängern mit Hund und PKW, da diese den höchsten Anteil der anthropogenen Bewegungen bildeten.

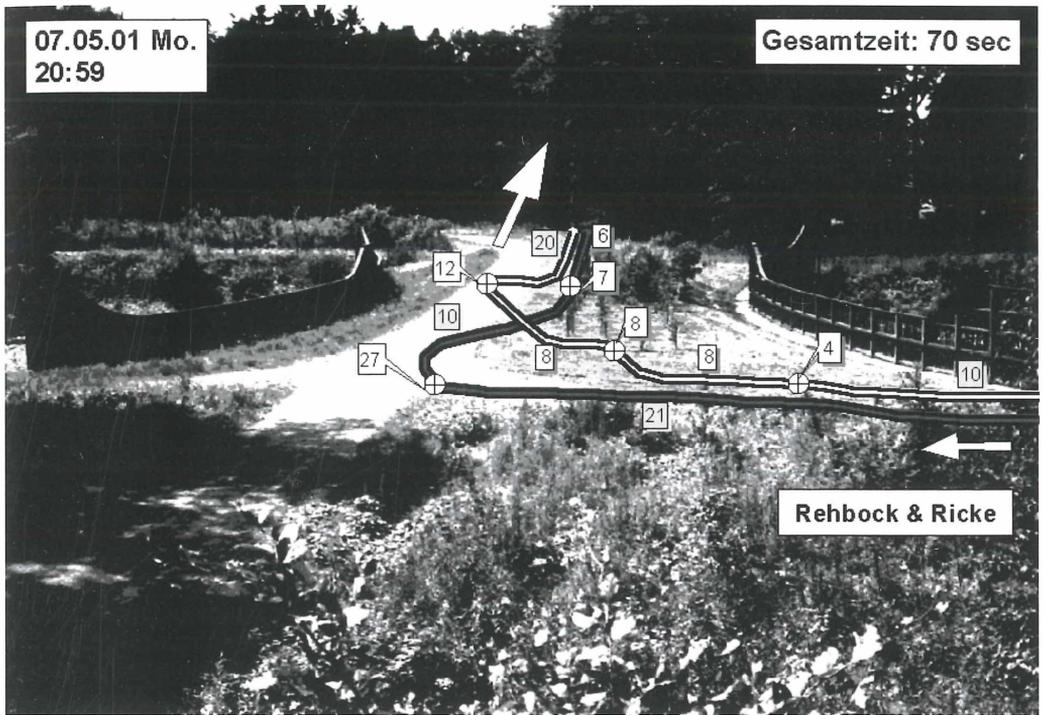


Abb. 4: Rehbock und Ricke von Nordost nach West ziehend.

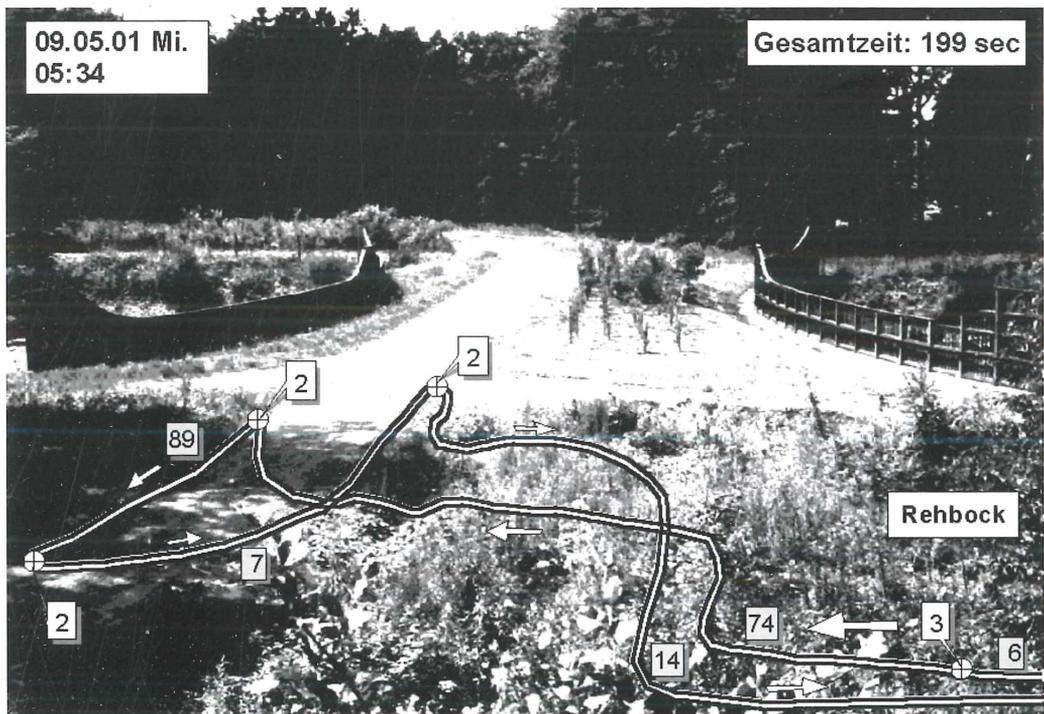


Abb. 5: Bewegung eines Rehbockes ohne Querung an der Brücke.

Im gesamten Untersuchungszeitraum ist die höchste Aktivitätsdichte der Spaziergänger zwischen 09:00 Uhr und 19:00 Uhr (Abb. 16) zu verzeichnen. Die meisten Spaziergänger wurden um 13:00 aufgezeichnet.

Die Spaziergänger mit Hund wurden extra aufgeführt, da durch die Hunde ein weiterer Störreiz für Wildtiere dazu kommt. Die Hunde wurden nochmals unterteilt in „angeleint“ und „nicht angeleint“.

In der Abbildung 17 ist zu erkennen, dass die höchsten Aktivitäten der Hundeausführer um 08:00 (überwiegend dieselbe Person), 16:00, 17:00 und 19:00 Uhr liegen. Auffällig ist zudem, dass der Anteil der nicht angeleinten Hunde in der Regel höher war als der der angeleinten.

Insgesamt wurden in beiden Überwachungszeiträumen 585 PKW gezählt, dies entspricht einen Durchschnitt von 5,9 PKW pro Tag. Ohne die Fahrzeugbewegungen der Bearbeiterin liegt der Durchschnitt bei 4,5 PKW pro Tag.

Die Bewegungen der PKW im gesamten Untersuchungszeitraum liegen in der Zeit zwischen 07:00 Uhr und 21:00 Uhr. Der höchste Anteil mit 86 Registrierungen tritt um 14:00 Uhr auf. Dies ist vor allem auf die Registrierung des Fahrzeuges der Bearbeiterin (68 mal) zurückzuführen. Bliebe dieser Aspekt unbeachtet, wäre das Maximum an Fahrzeugen um 19:00 Uhr zu verzeichnen.

4 Diskussion

Die Grünbrücke als Verbindungselement zweier durch die Autobahn getrennter Waldbereiche wird offensichtlich von den meisten der im Gebiet vorkommenden Wildarten genutzt. Die Tatsache, dass diese Arten (vor allem Rehwild) regelmäßig beobachtet wurden, lässt darauf schließen, dass es sich bei den Tieren um ortsansässige Individuen handelt, die zur Deckung ihrer Bedürfnisse die Überführung täglich queren. KURT (1991) spricht beim Rehwild von einer ausgesprochen territorialen Art, so dass es wahrscheinlich ist, dass es sich bei den aufgenommenen Tieren um nur wenige, ständig wiederkehrende Exemplare handelte.

Auffällig ist der hohe Anteil der „sonstigen Bewegungen“, d.h. die Nutzung der Brücke durch Menschen und/oder Haustiere, die sich mehr oder weniger über den gesamten erfassten Tageszeitraum (04:00 - 23:00 Uhr) erstreckt. Ihr durchschnittlicher Tageswert in beiden Untersuchungszeiträumen liegt deutlich höher als der der Wildtierbewegungen. Auf eine Brückenquerung durch ein Wildtier kommen vier durch Spaziergänger, Jogger, Radfahrer o.ä.. Die Ursache hierfür ist in den nahen Siedlungsgebieten von Hilter, Dissen und Bad Rothenfelde zu finden. Insbesondere Erholungssuchende dieser Gemeinden nutzen den über die Brücke verlaufenden und relativ gut ausgebauten Wirtschaftsweg. An den im ersten Überwachungszeitraum liegenden Feiertagen (Karfreitag, 1. Mai, Himmelfahrt) wurde ein extremer Besucherdruck mit maximal 112 Personen an einem Tag verzeichnet. Auch motorisierte Personen machen von dem für Land- und Forstwirtschaft angelegten Weg Gebrauch, indem sie ihn als „Schleichweg“ benutzen.

Die höchste Wechselaktivität des Rehwildes lag in den Morgenstunden zwischen 05:00 und 08:00 Uhr sowie abends von 20:00 bis 22:00 Uhr. Dies deckt sich mit Angaben von STEINBACH (1983) und KURT (1991), nach denen die Hauptphasen der Rehwildaktivität in der Regel in der Abenddämmerung und frühmorgens liegen. Die festgestellten Spitzen der Wechseltätigkeit entsprechen denen in einer von JENNY et al. (1997) durchgeführten Untersuchung, bei der die Nutzung von Über- und Unterführungen durch größere Säugetiere festgestellt wurde.

Mit Zunahme der täglichen anthropogenen Nutzung ab 09:00 Uhr ist ein deutlicher Rückgang der Rehwildaktivität zu verzeichnen. Gleiches gilt umgekehrt für die Abendstunden: Nimmt die anthropogene Nutzung ab 20:00 Uhr ab, werden wieder häufiger Rehe beobachtet.

Dieses Muster, dass Rehe dann im Bereich der Brücke auftauchen, wenn der Besucherdruck abnimmt bzw. weniger oft zu sehen sind, wenn der Besucherdruck sich erhöht, könnte zusätzlich zum oben erwähnten typischen Tagesrhythmus der Art auch mit der Lernfähigkeit des Rehwildes erklärt werden (HESPLER 1996). Für die vorliegende

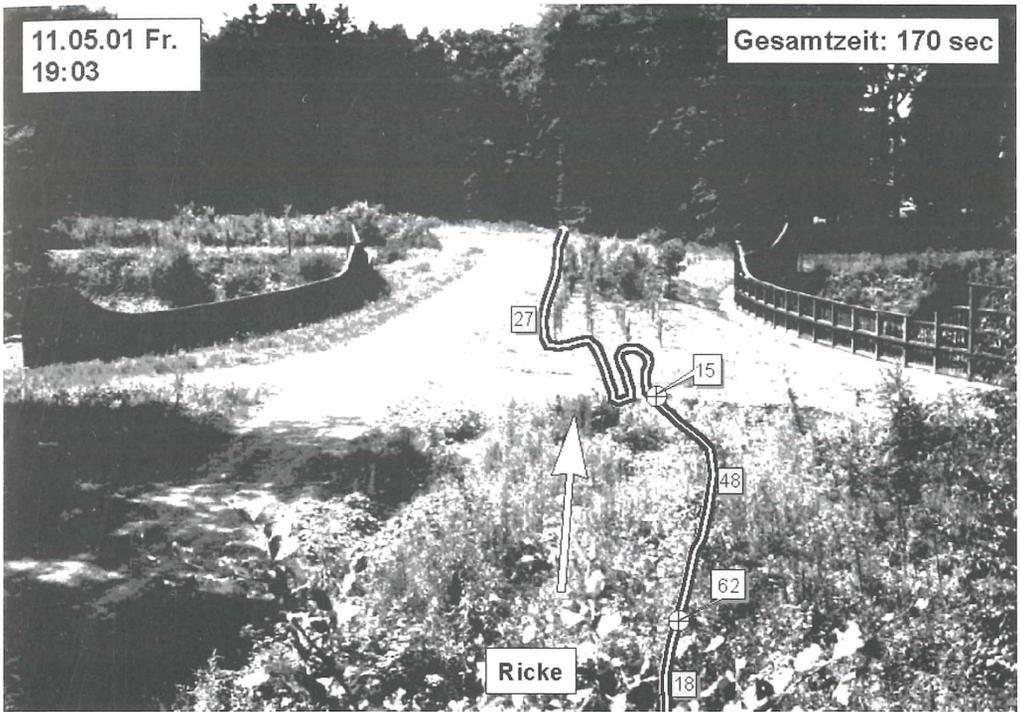


Abb. 6: Züig von West nach Ost wechselnde Ricke (mit einer Schleife kurz vor der Brückenbepflanzung).

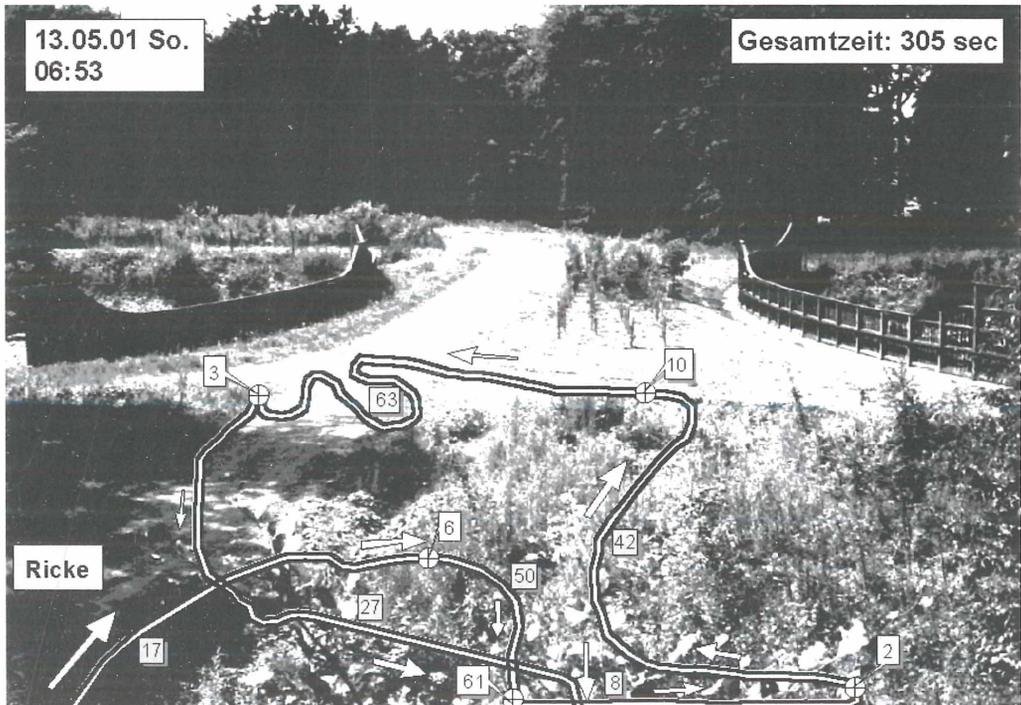


Abb. 7: Bewegung einer Ricke ohne Querung an der Brücke.

Untersuchung würde dies bedeuten, dass die Tiere die Zeiten des hauptsächlich Besucherverkehrs gelernt haben und diese so weit wie möglich meiden. Möglicherweise kommt ihr „Vor-Ort-Tagesrhythmus“ in seiner konkreten Ausprägung dadurch erst zustande. Grünbrücken sollten derart ausgestattet sein, dass sie von den Tieren als Teil ihres Lebensraumes angenommen werden. Dies ist bei dem untersuchten Bauwerk sicher nicht der Fall. Das Verhalten der Rehe beim Überqueren der Brücke liefert hier wichtige Anhaltspunkte: Aus den Abbildungen 4 bis 13 wird ersichtlich, dass ein großer Teil der Individuen eine gewisse Zeit mit Sichern, Ducken, unruhigem Hin- und Hergehen oder kurzem Zurückschrecken verbringt, bevor sich die Tiere entschließen, die Brücke zu überqueren oder wieder in den Wald zurückzukehren. Andere reagieren, bei anthropogenen Störungen, gar mit panikartigen Fluchtreaktionen.

Im Gegensatz hierzu gibt es Rehe, die ohne großes Zögern den Weg nutzen. Allerdings ist auch bei ihnen überwiegend von einem zügigen oder gar schnellen Passieren zu sprechen. Die genannten Verhaltensweisen treten sowohl bei Ricken als auch bei Böcken auf und deuten darauf hin, dass sich die Tiere in einer Stresssituation befinden (vgl. JENNY et al. 1997). Da der Brückenbereich für Rehe - sie sind ja bestrebt, möglichst große Teile der Umgebung ständig mit ihren Sinnen zu kontrollieren - von vornherein einen bedrohlichen Engpass in der freien Landschaft darstellt, sind zusätzliche Stressfaktoren durch die beschriebenen anthropogenen Nutzungen abzulehnen. Dies wird auch von WÖLFEL & KRÜGER (1991) sowie KRAMER-ROWOLD & ROWOLD (2001) gefordert, die bei anthropogenen Störungen von einer verringerten Wirksamkeit bei kombinierten Grünbrücken ausgehen. Letztgenannte Autoren empfehlen, keine befestigten Wege im Umkreis von 200 m zur Überführung zuzulassen.

Weiterhin sollten laut KRAMER-ROWOLD & ROWOLD (2001) Gebüschstrukturen auf den Bauwerken und zu diesen hinleitend vorhanden sein. Sie mindern die visuelle Einengung, bieten ein zusätzliches Angebot an Nahrung und geben den ziehenden Tieren Deckung. Die Bepflanzung auf dem Untersuchungsobjekt ist relativ spärlich und somit zumindest als Deckungsbereich für Rehe nicht geeignet, wie aus den Abbildungen 4 - 13 hervorgeht.

Die Akzeptanz von Grünbrücken hängt auch von deren Dimensionierung ab (KRAMER-ROWOLD & ROWOLD 2001, OLBRICH 1984). Dafür werden in der Literatur sehr unterschiedliche Angaben gemacht. PFISTER (1993) fordert für Überführungen über Autobahnen eine Breite von 70 m. WÖLFEL & KRÜGER (1991) halten dagegen schon eine Mindestbreite von 8 m für ausreichend, wobei sie jedoch voraussetzten, dass keine Siedlungsbereiche in der näheren Umgebung vorhanden sind und die sonstige Ausgestaltung optimal ist (möglichst kurze Bauweise mit trichterförmigem Zugang, Überdeckung mit 50 cm Erdreich, dichte Buschvegetation auf der Brücke und im näheren Bereich). JENNY et al. (1997) stellten fest, dass größere Säuger nur auf über 30 m breiten Grünbrücken natürliches Verhalten wie z.B. Nahrungsaufnahme zeigen. Sie konnten belegen, dass die Aufenthaltsdauer von Wildtieren auf den Brücken positiv mit deren Breite zusammenhängt. Das Untersuchungsobjekt ist an der schmalsten Stelle 20 m breit. Seine Nutzung durch Wildtiere ist belegt, ihr Querungsverhalten allerdings eher fluchtartig (48% der Rehe), was Stress anzeigt. Derartiges Verhalten wurde auch von JENNY et al. (1997) bei Brücken festgestellt, die als zu schmal zu bezeichnen sind.

Wege auf Grünbrücken müssen sich in erster Linie der zentralen Funktion der Wildüberführung unterordnen, um den Tieren eine möglichst störungsarme Querung zu bieten (KRAMER-ROWOLD & ROWOLD 2001). Die Nutzung des hier betrachteten Wirtschaftsweges durch 4,5 Autos/Tag in beiden Überwachungszeiträumen (5,9 Autos/Tag mit Berücksichtigung des Fahrzeuges der Bearbeiterin) stellt zusätzlich eine Beunruhigung dar, die vermeidbar wäre.

Für das zügige bis fluchtartige Querungsverhalten des Rehwildes ist möglicherweise auch die nicht ausreichend dimensionierte Sicht- und Lärmschutzwand verantwortlich. Sie hat zwar die von WÖLFEL & KRÜGER (1991) geforderte Höhe von 2 m, endet allerdings mit der Brücke und reicht nicht, wie empfohlen, 30 m über den Brückenbereich hinaus. Der auf die Tiere einwirkende Lärm beeinträchtigt mit hoher Wahrscheinlichkeit ihr Sicherungsverhalten und wirkt sich

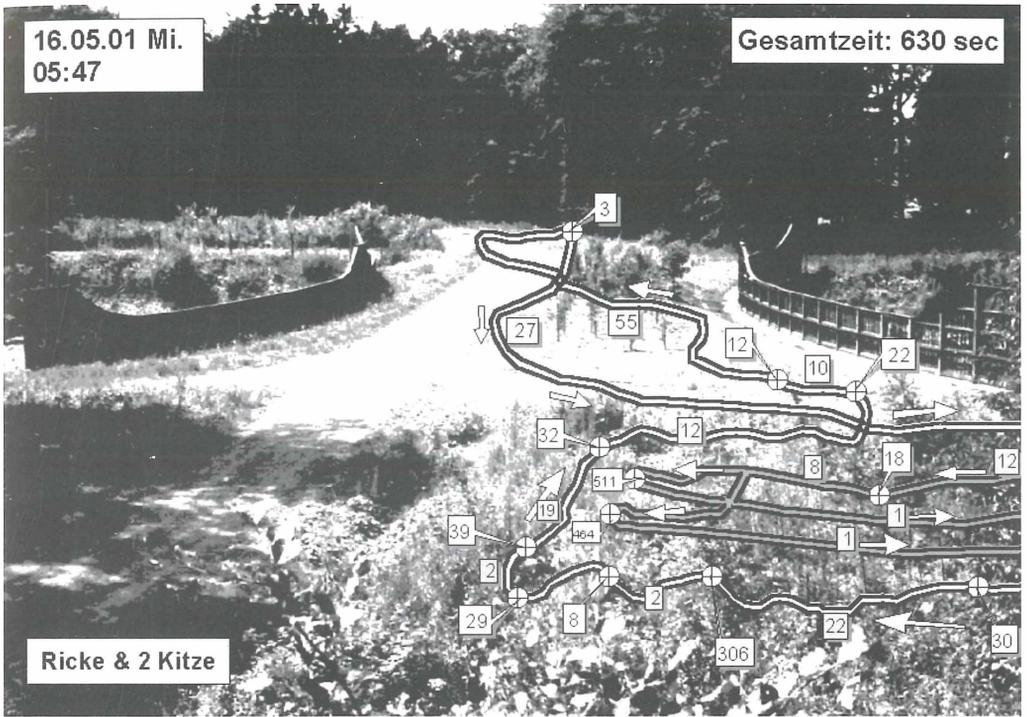


Abb. 8: Eine Ricke legt ihre zwei Kitze im östlichen Teil der Brücke ab (unterer Bildausschnitt) und zieht über die Brücke. Nach der Brückenquerung dreht sie fluchtartig um und verschwindet mit den beiden Kitzen in nordöstliche Richtung.

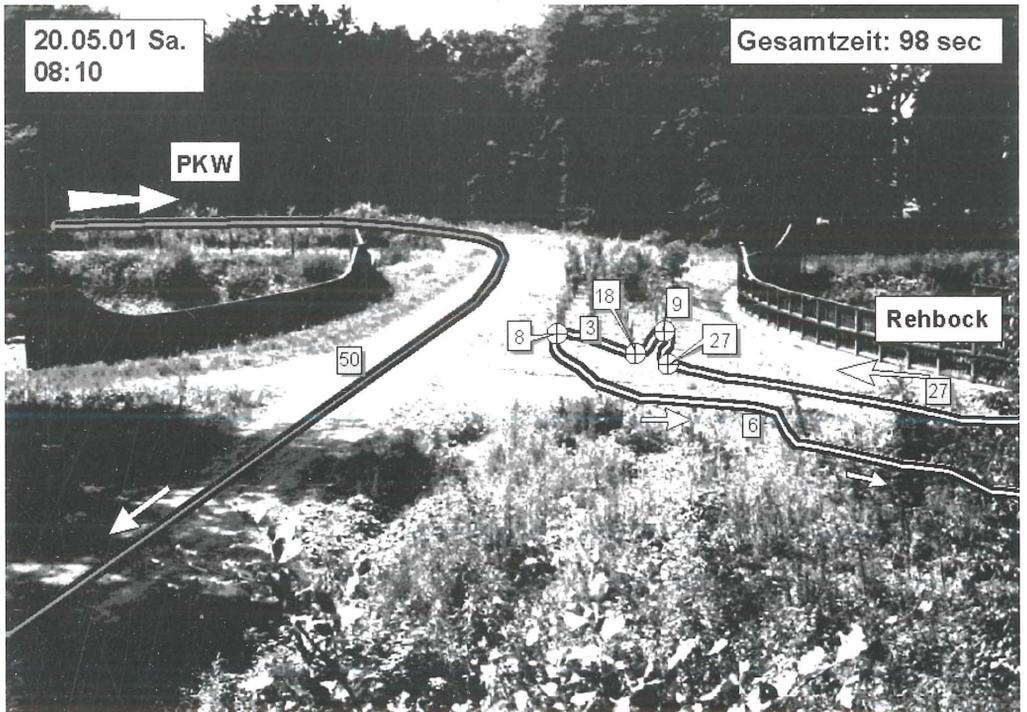


Abb. 9: Rehbock bewegt sich zur Brückenmitte, bei Sichtung des PKW Flucht in Richtung Nordost.

möglicherweise auch auf andere Verhaltensweisen aus (vgl. JENNY et al. 1997).

Abschließend sei ein kurzes Fazit gegeben. Die untersuchte Brücke entspricht in folgenden Punkten den Anforderungen nach WÖLFEL & KRÜGER (1991), JENNY et al. (1997) sowie KRAMER-ROWOLD & ROWOLD (2001) an eine Wildüberführung:

- Berücksichtigung von traditionellen Wildwechseln bei Festlegung des Brückenstandortes,
- Wildschutzzäune entlang der Autobahn,
- möglichst kurze Bauweise mit trichterförmigem Zugang,
- 2 m hoher Sicht- und Lärmschutz auf der Brücke,
- Überdeckung mit 50 - 100 cm Bodensubstrat,
- Bepflanzung mit Sträuchern und anderen Gehölzen,
- das Niveau der Brücke entspricht dem des Umfeldes.

Betrachtet man allein den Wechsel von einer Seite zur anderen, ist sie zumindest für Rehe und kleinere Säugetiere geeignet.

Aber die Brücke als Nutzungskorridor entspricht nicht dem, worauf es bei derartigen Querungshilfen aus wildökologischer Sicht ankommt. Sie sollen von den querenden Tieren als Teil ihres Lebensraums angenommen werden. Dies kann für die betrachtete Grünbrücke bezüglich des Rehwildes nicht bestätigt werden. Das Verhalten der Tiere im Brückenbereich ist offensichtlich mit Stress verbunden, es lässt jegliches differenziertes Verhalten vermissen. Dazu tragen wahrscheinlich verschiedene Sachverhalte bei. Vor allem die übermäßige Beanspruchung der Überführung durch Personen/ Fahrzeuge wirkt sich als Störquelle aus, auch wenn man von einem gewissen Anpassungsvermögen der Rehe ausgehen kann.

Aus diesem Grund sind Maßnahmen zur Optimierung, die sowohl den direkten Brückenbereich als auch sein Umfeld betreffen, erforderlich. Dies trifft um so mehr zu, da die Breite der Brücke den Ansprüchen größerer Säuger nicht gerecht wird:

- Verlängerung der Sicht- und Lärmschutzwand um 30 m entlang der Autobahn,
- Sperrung des Wirtschaftsweges für Privatverkehr durch Errichtung einer Schranke,
- verstreute, also nicht linienförmige, dichte Bepflanzung mit trockenresistenten anspruchslosen Arten auf der Brücke,
- Gebüschstrukturen, die zu dem Bauwerk hinleiten und Nahrung sowie Deckung bieten,
- Pflegemaßnahmen im Brückenbereich auf ein Minimum beschränken,
- Aufklärung der „Brückennutzer“ über die Funktion von Wildbrücken und Anlegen eines Alternativweges für Erholungssuchende.

Um die Grünbrücke hinsichtlich ihrer wildökologischen Wirksamkeit abschließend bewerten zu können, wären Folgeuntersuchungen nach Durchführung der geforderten Maßnahmen ratsam. Grundsätzlich muss aber darauf hingewiesen werden, dass es in erster Linie auf den Erhalt von natürlichen großflächigen Lebensräumen ankommt. Querungshilfen können die Eingriffe, die durch die Zerschneidung entstehen, bestenfalls mindern.

5 Zusammenfassung

Im Frühjahr/Sommer 2001 wurde an der Bundesautobahn A 33 im Abschnitt Hilter- Erpen (Ldkrs. Osnabrück, Niedersachsen) die Nutzung einer Wildüberführung untersucht. Mit Hilfe einer Videoanlage wurden an insgesamt 99 Tagen, aufgeteilt in zwei Überwachungszeiträume, alle Bewegungsaktivitäten im Bereich der Brücke festgehalten. Es kristallisierte sich heraus, dass das Bauwerk von Wildtieren und Menschen regelmäßig gequert wird. Der Anteil der registrierten anthropogenen Bewegungen (Spaziergänger, Radfahrer, PKW etc.), war im Schnitt viermal höher als der der Wildtiere.

Die erfassten Rehe, auf die in erster Linie eingegangen wird, querten zu 87% die Grünbrücke.

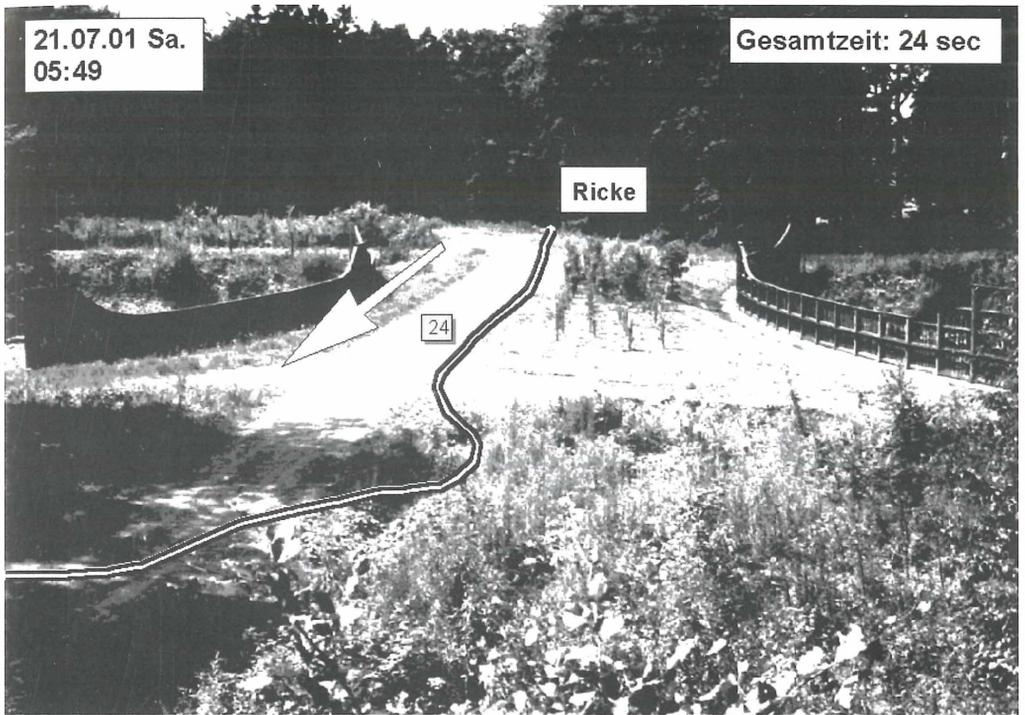


Abb. 10: Nahezu geradliniger flüchtiger Wechsel einer Ricke.

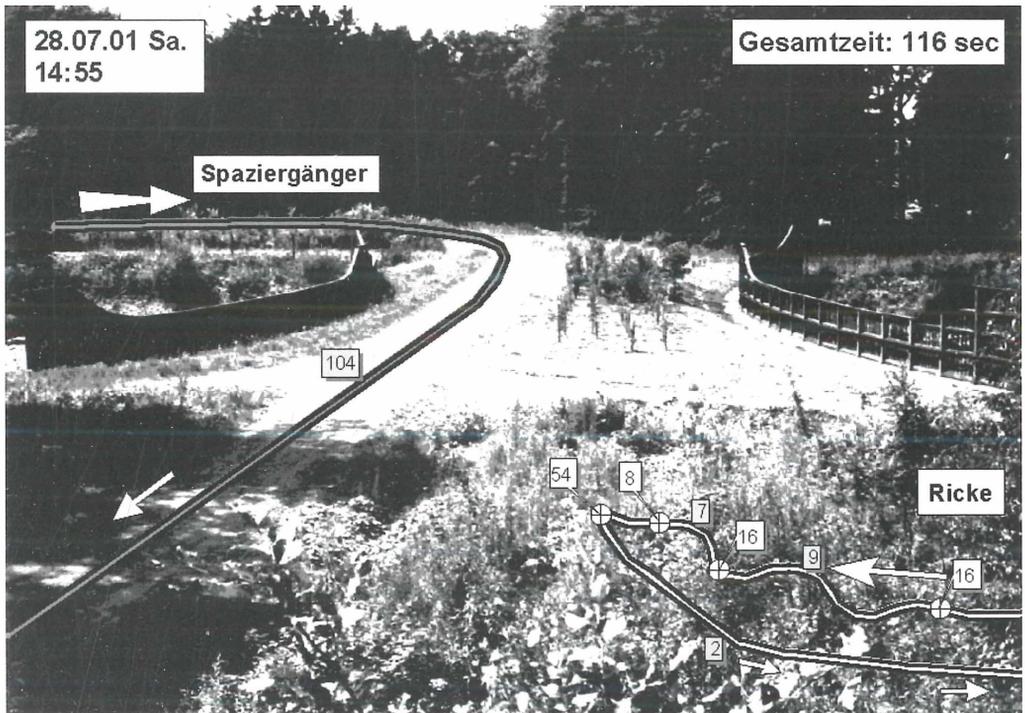


Abb. 11: Ricke kommt von Nordost aus dem Wald und äst, bei Sichtung des Spaziergängers Flucht wieder in Richtung Nordost.

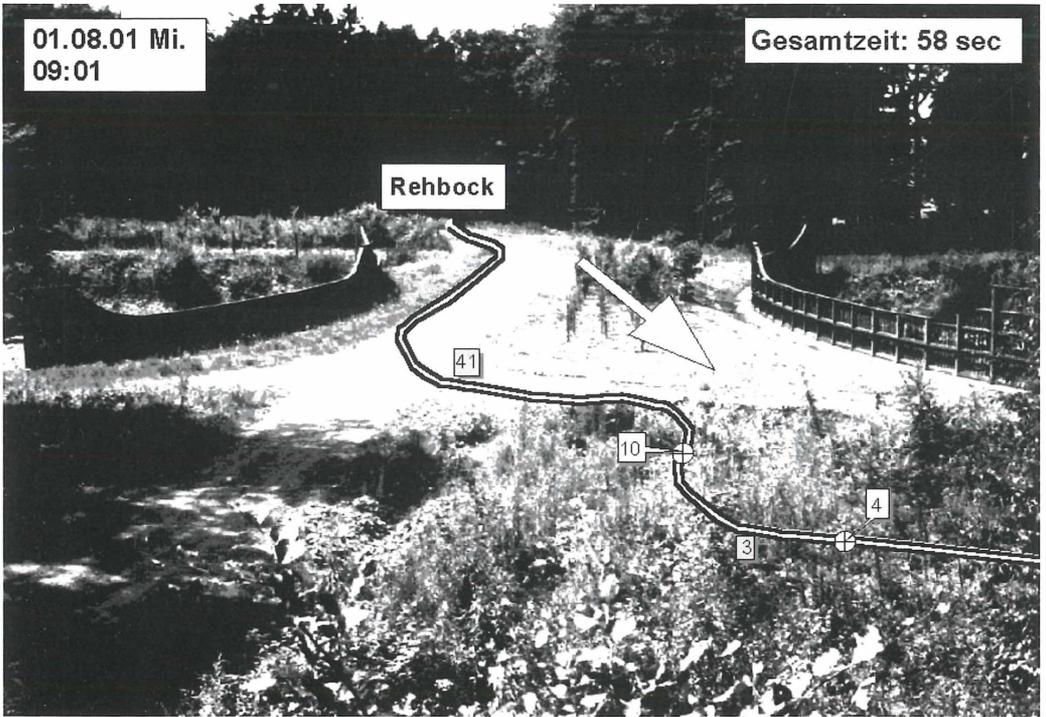


Abb. 12: Rehbock von Südwest nach Nordost ziehend.

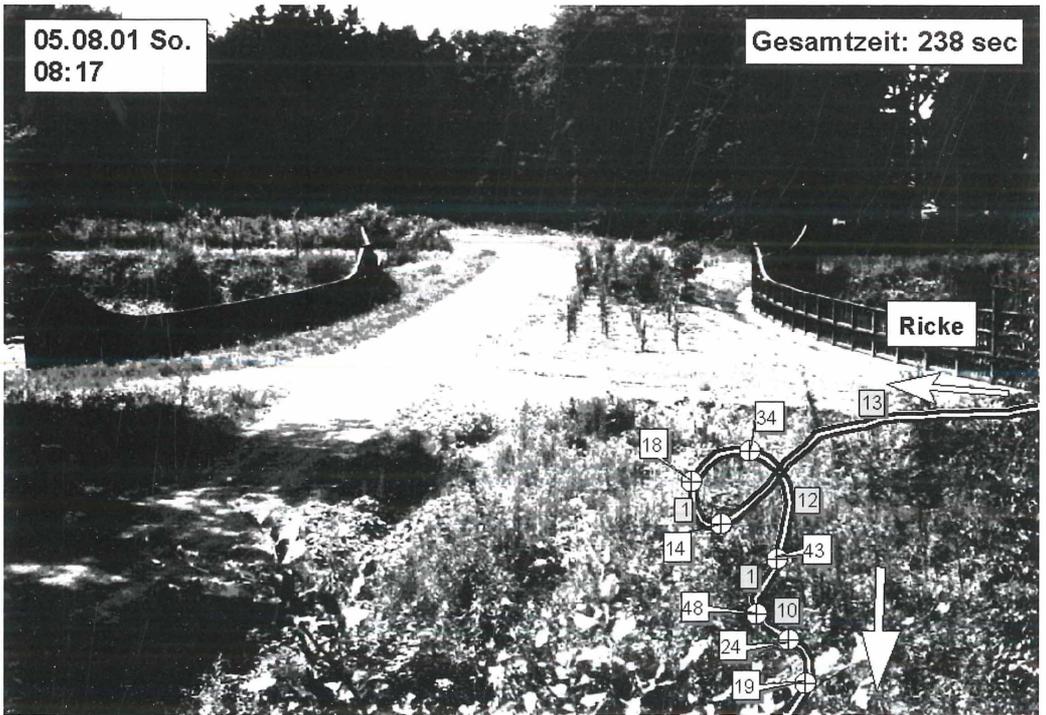


Abb. 13: Ricke ohne Querung von Nordost nach Ost, mit kurzer Äsungsphase und einer kleinen Schleife im unteren Bildausschnitt.

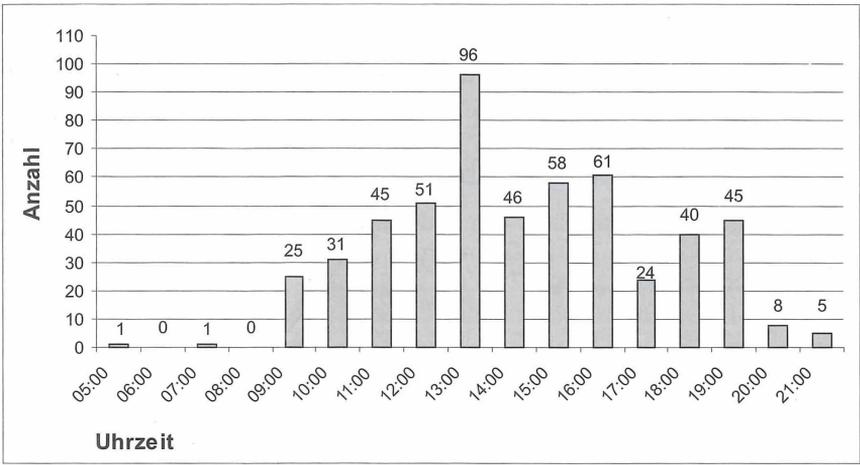


Abb. 14: Tageszeitliche Verteilung der Spaziergänger als Summe beider Überwachungszeiträume.

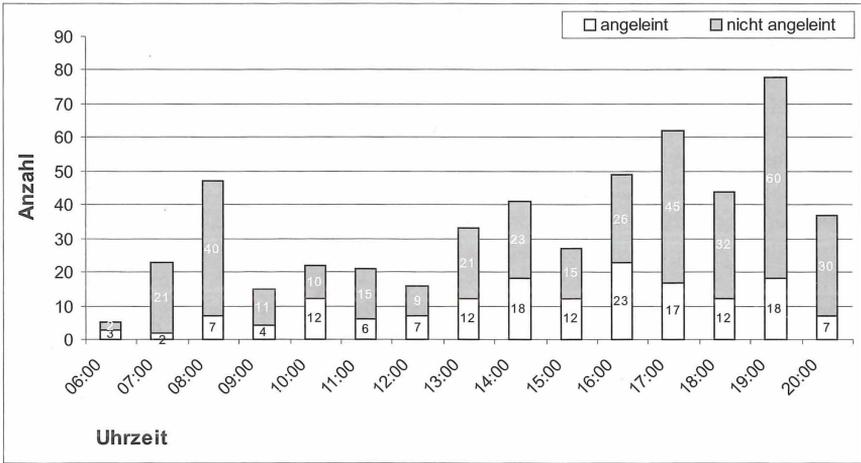


Abb. 15: Tageszeitliche Verteilung der Spaziergänger mit Hund mit der Unterscheidung „angeleint / nicht angeleint“ als Summe beider Überwachungszeiträume.

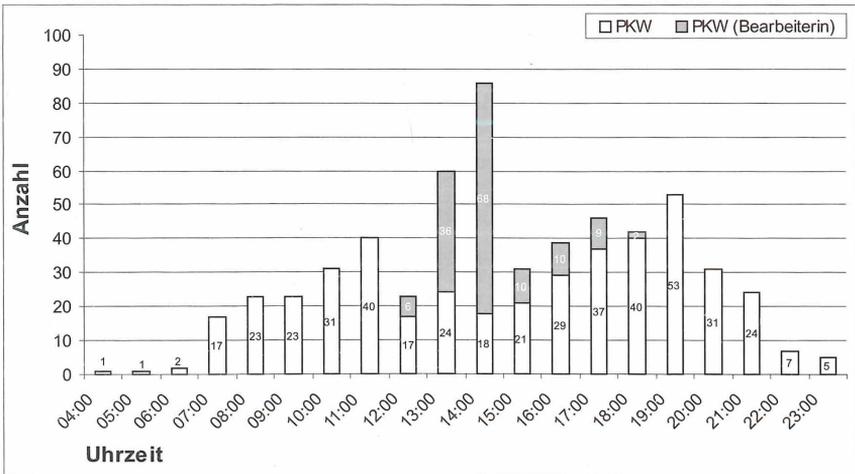


Abb. 16: Tageszeitliche Verteilung der PKW (dunkler Balkenabschnitt = Bearbeiterin) als Summe beider Überwachungszeiträume.

Der überwiegende Teil der Tiere zeigte dabei ein auffälliges Verhaltensmuster: Vor der Brückenquerung verbrachten die Tiere, aus der Deckung des angrenzenden Waldes heraus, eine gewisse Zeit mit Sichern. Das Passieren der Überführung erfolgte dann zügig bis fluchtartig. Dies deutet darauf hin, dass sich die Tiere in einer Stresssituation befinden.

Als Grund hierfür werden verschiedene Ursachen herauskristallisiert, die im direkten Zusammenhang mit der Gestaltung der Grünbrücke bzw. dem hohen Anteil anthropogener Nutzung zu sehen sind.

Da sich Wilddurchlässe grundsätzlich an den Bedürfnissen der querenden Tierarten orientieren müssen, werden abschließend Punkte zu Optimierung der Brücke aufgeführt, die deren Funktion aus tierökologischer Sicht zugute kämen.

6 Summary

On the use of a game overpass across a highway

In 2001, the use of a game overpass (crossing a motorway near Osnabrück, Lower Saxony, Germany) was monitored by means of daylight video-recording of all movements over a period of 99 days in spring and summer.

On the tapes, human activities (such as hikers, bikers, cars etc.) were by far the most frequent than animal movements. Roe deer were by far the most frequent species recorded.

Characteristically, they spent some time near the entrances of the bridge before finally crossing it hastily, clearly under stress. This may be due to the narrow design of the crossing, but also to its frequent use by people, some of them with their dogs. Since the original purpose of a game overpass is to serve the needs of animals whose territory was cut through by the motorway, the obvious suggestions are to stop human traffic and to improve natural cover on the green bridge itself.

Summary by Andreas Zeugner

7 Literatur

HESPLER, B. (1996): Rehwild heute - Jagd und Hege. Wien, Zürich.

JENNY, D., LERBER, F.V., KELLER, V. & PFISTER, H.P. (1997): Nutzung der Grünbrücken über die B 31 neu durch größere Säuger. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 756: 105- 140.

KRAMER-ROWOLD, E.M. & ROWOLD, W.A. (2001): Zur Effizienz von Wilddurchlässen an Straßen und Bahnlinien. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 21 (1): 2- 58.

KURT, F. (1991): Das Reh in der Kulturlandschaft - Sozialverhalten und Ökologie eines Anpassers. Hamburg, Berlin.

OLBRICH, P. (1984): Untersuchungen der Eignung von Wilddurchlässen und der Wirksamkeit von Wildwarnreflektoren. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, H. 426.

PFISTER, H.-P. (1993): Kriterien für die Planung wildspezifischer Maßnahmen zur ökologischen Optimierung massiver Verkehrsträger. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 636: 235 -259.

STEINBACH, G. (1983): Steinbachs Naturführer Säugertiere. München.

WÖLFEL, H. & KRÜGER, H.-H. (1991): Gestaltungsmöglichkeiten von Wilddurchlässen an Autobahnen. Neubau Bundesautobahn BAB 395; Teilstück Oderwald. Unveröffentlichtes Gutachten, Institut für Wildbiologie und Jagdkunde, Universität Göttingen.

Anschrift der Verfasserin und des Verfassers

Ebba Looden
Kalvarienweg 4
26736 Greetsiel

Prof. Dr. Herbert Zucchi
Fachhochschule Osnabrück
Fachbereich Landschaftsarchitektur
Am Krümpel 33
49090 Osnabrück

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s): Looden Ebba, Zucchi Herbert

Artikel/Article: [Untersuchungen zur Nutzung einer Wildüberführung über eine Bundesfernstraße 26-38](#)