

Runder Feldtisch Wildtierkorridor Suret

vom 21. November 2003

unter der Leitung von

**Bernhard Nievergelt, Präsident der AfW und
Peter Voser, Kantonale Verwaltung, Abteilung Wald, Aargau**

aufgezeichnet von

Brigitte Wolf

www.afw-ctf.ch

Präsident

Président:

Prof. Dr.

Bernhard Nievergelt

Burenweg 52

CH-8053 Zürich

Fon 01 381 31 84

Fax 01 381 31 84

b.nievergelt@

swissonline.ch

Geschäftsführerin

Secrétaire:

Brigitte Wolf

Ebnetstrasse 21

CH-3982 Bitsch

Fon 027 927 14 33

Fax 027 927 14 33

info@afw-ctf.ch

Inhalt

Zusammenfassung / Résumé	3
1. Zweck des Runden Feldtisches	4
2. Hintergrund	5
3. Populationsökologische Grundlagen	8
4. «Schauplätze» der Exkursion	9
5. «Schauplatz 1a» Grünbrücke über die A1	10
6. «Schauplatz 1b» Bestehender Übergang über die A1	11
7. «Schauplatz 2a» Passage im Bereich K 247 und SBB-Linie Hunzenschwil-Suhr	12
8. «Schauplatz 3a» Unterführung unter der T5	14
9. «Schauplatz 3b» Grünbrücke über die T5	14
10. «Schauplatz 4» Unterführung unter der 4-spurigen SBB-Linie Rupperswil-Aarau	16
11. Weitere Barrieren	18
12. Allgemeines Fazit des Gesprächsleiters	18
13. Anhang	19
14. Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer	20

Literaturhinweise und Links

www.afw-ctf.ch

www.ag.ch

www.umwelt-schweiz.ch

Anderegg, R. & H. Baumgartner (1996): Brücken für Tiere: Wie breit müssen sie sein. In: BUWAL-Bulletin 4/96, Bern.

Beiträge in «Umwelt Aargau» (Kantonale Verwaltung, Abt. Umwelt, Aarau): Müri, H.: Wildtierkorridore im Kanton Aargau, in Nr. 10, August 2000; Voser, P. & H. Müri: Ein Verkehrsnetz für die Wildtiere, in Nr. 18, August 2002; Gremminger, T. & P. Voser: Auch Wildtiere brauchen sichere (Verkehrs-)Wege, in Nr. 22, November 2003

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hsg.), Schw. Gesellschaft für Wildtierbiologie und Schweizerische Vogelwarte (2001): Korridore für Wildtiere in der Schweiz. Schriftenreihe Umwelt Nr. 326, BUWAL, 3003 Bern

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bundesamt für Raumentwicklung, Bundesamt für Verkehr und Bundesamt für Strassen (Hsg.) (2001): Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen, COST 341, Schriftenreihe Umwelt Nr. 332, BUWAL, 3003 Bern

luell, Bjørn et. al. (2003): COST 341, Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure. Wild-life and Traffic. A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions. KNNV Publishers. Brüssel

LAVOC EPFL Lausanne (Hsg.) (2000): Interactions entre les réseaux de la faune et des voies de circulation. Eidg. Dep. für Umwelt, Verkehr Energie und Kommunikation / Bundesamt für Strassen. Décembre 2000.

Pfister, H. P., V. Keller, H. Reck & B. Georgii (1997): Bio-ökologische Wirksamkeit von Grünbrücken über Verkehrswege. Forschung Strassenbau und Strassenverkehrstechnik 756, 590 Seiten.

Schweiz. Gesellschaft für Wildtierbiologie (Hsg.) (1995): Wildtiere, Strassenbau und Verkehr, Chur.

Impressum

Herausgeber und Bezugsquelle: Arbeitsgemeinschaft für den Wald, Ebnetstrasse 21, 3982 Bitsch, Tel./Fax 027 927 14 33, info@afw-ctf.ch. Der Bericht kann unter www.afw-ctf.ch als PDF heruntergeladen werden

Fotos: wo nichts anderes gesagt wird, stammen die Fotos aus dem Vortrag «Pilotprojekt Wildtierkorridor Suret» von Müri Helen & Wernli Robert (Capreola und Ackermann & Wernli)

Redaktion und Gestaltung: Brigitte Wolf; Druck: Februar 2004

Zusammenfassung

Das Grundproblem der Zerschneidung von Wildtierlebensräumen und die damit einhergehende Isolierung von Populationen ist heute erkannt. Als erster Kanton setzte der Kanton Aargau 1996 im Richtplan 28 Vernetzungskorridore fest und verpflichtete sich, ihre Durchgängigkeit zu sichern und zu verbessern. 2004 sollen in einem bereinigten Richtplan weitere Korridore festgesetzt und bestehende angepasst werden.

Der Wildtierkorridor «Suret» mit seinen für Mittellandverhältnisse relativ grossflächigen Waldgebieten, stellt die Hauptverbindung zwischen der Innerschweiz und dem Jura dar und zählt potenziell zu den wichtigsten Wildtierkorridoren des Mittellandes. Gleichzeitig bilden hier zwei Autobahnen, Haupt- und Nebenstrassen sowie Bahnlinien unpassierbare Barrieren und Hindernisse.

An vier verschiedenen Schlüsselstellen diskutierten 20 Vertreterinnen und Vertreter der zuständigen Bundes- und Kantonalstellen, der Jagd, des Waldes, des Naturschutzes und der Arbeitsgemeinschaft für den Wald Probleme, Fragen und Lösungsmöglichkeiten rund um die Sanierung des Wildtierkorridors «Suret»:

- geplante Grünbrücke und bestehender Übergang über die Autobahn A1
- Passage im Bereich der Kantonsstrasse K 247 und SBB-Linie Hunzenschwil-Suhr
- geplanter Durchlass unter der vierspurigen T5 und geplante Grünbrücke über die T5
- Verbreiterung der Unterführung unter der 4-spurigen SBB-Linie Ruppenswil-Aarau

Wichtig ist, dass die einzelnen Massnahmen in ihrer Funktion aufeinander abgestimmt werden; denn die Durchgängigkeit einer Wanderachse für Wildtiere ist nur so gut, wie die schlechteste Stelle auf der ganzen Achse.

Die den Wald nutzenden Menschen und die Wildtiere sind bei der Sanierung des Wildkorridors Suret in einem gemeinsamen Lernprozess gefordert. Die im Gebiet wohnenden Wildtiere haben gelernt, zu welchen Tages- bzw. vor allem zu welchen Nachtzeiten welche Gebiete am wenigsten gestört sind. Sie werden auch bei den neuen Unter- und Überführungen lernen, wo sie sich zu welcher Zeit ungestört bewegen können.

Zu wünschen ist aber auch, dass sich die verschiedenen Interessensgruppen wie Freizeitsportler, Ausflügler, Förster und Jäger in ihrer Aktivität überlegen, wie (bzw. wo) sie den Tieren eine stressarme Nutzung der Wildwechsel erleichtern können, wenn die Barrieren einst entfernt sind. Welche begleitenden «weicheren» Massnahmen zweckmässig sein werden, kann auf Grund von Erfahrungen aus dem In- und Ausland nur zum Teil verlässlich vorausgesagt werden. Differenzierten Erfolgskontrollen kommt deshalb eine wichtige Bedeutung zu.

Résumé

Le morcellement de l'habitat des animaux sauvages, et l'isolement des populations qui en découle, sont aujourd'hui des problèmes reconnus comme importants. En 1996, le canton d'Argovie fut le premier à fixer dans son plan directeur 28 couloirs à faune et s'est engagé à assurer et améliorer leur accessibilité. En 2004, dans le cadre d'une révision du plan directeur, de nouveaux couloirs à faune seront déterminés et des couloirs existants adaptés.

Le couloir à faune de «Suret», qui comprend des surfaces de forêt relativement grandes pour le Plateau suisse, représente la liaison principale entre la Suisse Centrale et le Jura. Il est donc potentiellement un des couloirs les plus stratégiques du Plateau suisse. Mais il est traversé par deux autoroutes, des routes principales et secondaires ainsi que des lignes de chemin de fer, qui sont autant d'obstacles, voire de barrières infranchissables, pour la faune.

A quatre endroits stratégiques du site de «Suret», 20 représentant(e)s des Services fédéraux et cantonaux compétents, des milieux de la chasse, de la forêt, de la protection de la nature ainsi que de la Communauté de travail pour la forêt, ont débattu des problèmes et des solutions touchant à l'assainissement de ce couloir biologique :

- Passage à faune planifié et passage supérieur existant sur l'autoroute A1
- Passage sur la route cantonale K247 et la ligne CFF Hunzenschwil-Suhr
- Passage inférieur planifié sous la route à quatre pistes T5 et passage à faune planifié au-dessus de la T5
- Elargissement du passage inférieur sous la voie CFF à quatre pistes Ruppenswil-Aarau

Il est important de coordonner les différentes mesures planifiées et de les valider de manière globale. En effet, l'accessibilité d'un axe de migration est déterminée par le «maillon faible» de cet axe.

Suite à l'assainissement du couloir à faune de «Suret», tant les usagers de cette forêt que les animaux sauvages qui y vivent devront s'adapter aux nouvelles conditions du milieu. Les animaux sauvages ont appris quels secteurs étaient les moins fréquentés et à quel moment du jour, ou plutôt de la nuit. En présence des nouveaux passages à faune, ils apprendront quand ils pourront s'y engager sans être dérangés.

Mais une fois levés les obstacles à la migration, il faut encore espérer que les différents groupes d'utilisateurs de la forêt, tels que sportifs, randonneurs, forestiers et chasseurs, tenteront d'analyser comment et où il leur sera possible de réduire le stress des animaux en déplacement. Il est difficile de prévoir de façon fiable, sur la base des expériences réalisées en Suisse ou à l'étranger, quelles mesures d'accompagnement pourraient s'avérer utiles. Des contrôles d'efficacité différenciés sont donc d'une grande importance.

1. Zweck des Runden Feldtisches

Der Runde Feldtisch unter der Leitung der Arbeitsgemeinschaft für den Wald (AfW) wurde von Peter Voser von der Kantonalen Verwaltung, Abteilung Wald initiiert und hatte den Zweck, Probleme, Fragen und Lösungsmöglichkeiten rund um die Sanierung des Wildtierkorridors «Suret» in einer Begehung der Schlüsselstellen unter Fachleuten offenzulegen und zu diskutieren.

Die planerischen Voraussetzungen für die Sanierung des «Suret» sind geschaffen. Bis zur Umsetzung sind aber noch viele Hürden zu nehmen. Noch fehlen Detailpläne für die verschiedenen «harten» und «weichen» Massnahmen zur Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Wildtierpassagen. Zudem scheinen Konflikte zwischen verschiedenen Interessensgruppen unvermeidlich.

20 Vertreterinnen und Vertreter der zuständigen Bundes- und Kantonalstellen, der Gemeinden, der Jagd, des Waldes, des Naturschutzes und der AfW versuchten in der gemeinsamen Orientierung auf den Landschaftsraum die besonderen Verhältnisse im Gebiet und das Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungsinteressen herauszuschälen und Lösungsmöglichkeiten zu diskutieren.

Gemeinsame Feldbegehungen und Diskussionen vor Ort erweisen sich deshalb als zweckmässig, weil sich die unterschiedlichen Anliegen präziser und konkreter zeigen und erläutern lassen, wenn man denselben Raum vor Augen hat. Der Blick auf den gleichen Raum hilft, sich gegenseitig besser zu verstehen.

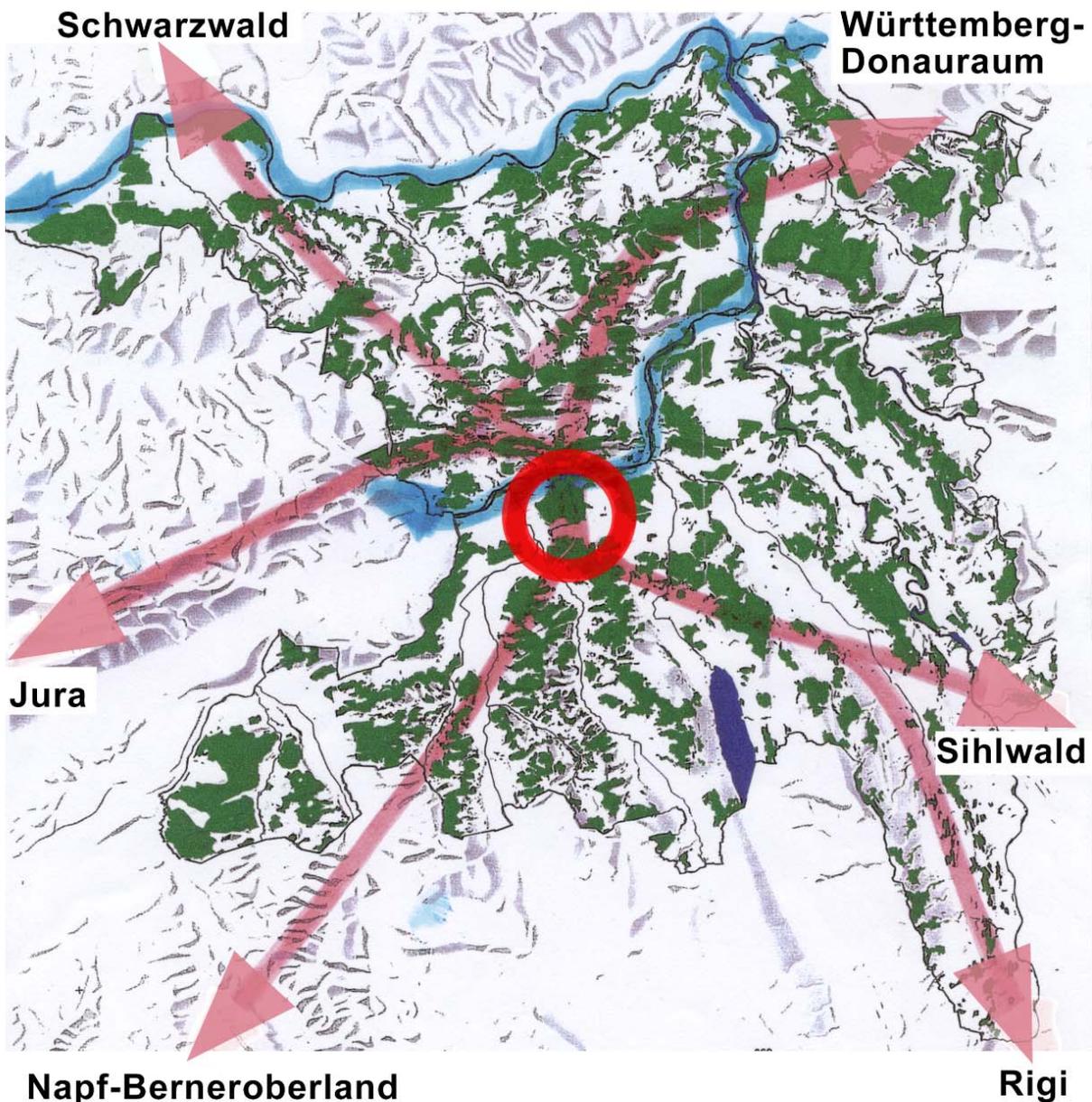


Abb. 1: Der «Suret» stellt einen der wichtigsten Wildtierkorridore des Mittellandes dar und verbindet Deutschland und den Schweizer Jura mit der Zentralschweiz und dem Berner Oberland. Grafik: Ackermann & Wernli

2. Hintergrund

Quellen: - «Umwelt Aargau» Nr. 22, November 2003
- «Pilotprojekt Wildtierkorridor Suret», Vortrag von Capreola und Ackermann & Wehrli
- «Korridore für Wildtiere in der Schweiz», Schriftenreihe Umwelt Nr. 326, BUWAL et al.
- «Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen, COST 341», Schriftenreihe Umwelt Nr. 332, BUWAL et al.

2.1. Barrieren und Hindernisse für Wildtiere

Ein dichtes Netz von Siedlungen, Strassen und Bahnen schränken heute die natürlichen Wanderungen und die Ausbreitung landgebundener Tierarten ein. Schleichend und lange Zeit fast unbemerkt sind viele traditionelle Wanderrachsen für die Wildtiere unpassierbar geworden. Andere sind so stark beeinträchtigt, dass nur noch ein beschränkter Austausch möglich ist. Diese zunehmende Fragmentierung der Landschaft in einzelne Kompartimente und die damit einhergehende Isolation einzelner Tierpopulationen führt vielerorts zu kritischen Bestandesgrössen und schliesslich zu einer Verarmung der Fauna.

Vor allem Autobahnen tragen stark zur Fragmentierung der Landschaft bei. Aber auch kleinere Strassen und Eisenbahnlinien bedeuten für viele Tiere unüberwindbare Barrieren oder zumindest Hindernisse. Dabei wird die Barrierewirkung von Strasse und Bahn entscheidend vom Verkehrsaufkommen bestimmt. Strassen mit einem Verkehrsaufkommen von weniger als 1000 Fahrzeugen pro Tag stellen vor allem für Wirbellose und kleine Säuger, welche offene Flächen nicht gerne überqueren, eine Barriere dar. Grössere Wildtiere queren Nebenstrassen fast ungehindert, was die proportional zum Verkehrsaufkommen steigenden Unfallraten beweisen. Die höchste Unfallrate kann man bei einem Verkehrsaufkommen von rund 1000 Fahrzeugen pro Tag feststellen. Bei über 1000 Fahrzeugen pro Tag geht die Unfallrate wieder zurück, da weniger Tiere es wagen, die Strasse zu queren. Bei über 5000 Fahrzeugen pro Tag zeigen die Tiere starke Angstreaktionen und meiden Querungen. Strassen mit einem Verkehrsaufkommen von über 10000 Fahrzeugen pro Tag haben eine fast vollständige Barrierewirkung.

Den wenigen, noch übrig gebliebenen Wildtierkorridoren zwischen den einzelnen Lebensräumen kommt heute eine grosse Bedeutung zu. Je kleinflächiger das Mosaik der (Teil-)Lebensräume, desto wichtiger sind funktionierende Verbindungen zwischen den einzelnen Lebensräumen. Demgegenüber wird sich das Problem mit der anhaltenden Siedlungsentwicklung, dem weiteren Ausbau der Verkehrsinfrastruktur und der Zunahme des Verkehrs noch verschärfen. Bei den Eisenbahnen ist mit dem Bau von Hochgeschwindigkeitsstrecken mit einer Erhöhung der Trennwirkung zu rechnen.

Die Problematik der Lebensraumfragmentierung ist zu einem Schwerpunktthema des Naturschutzes in ganz Europa geworden. Um Wege zu finden, um die Fragmentierung zu verringern, wurde von 1998 bis 2003 das Europäische Forschungsprogramm COST 341 durchgeführt (COST = Coopération européenne dans le domaine de la recherche Scientifique et Technique). An diesem Programm waren 16 Länder beteiligt. In einer ersten Phase wurden nationale Zustandsberichte zur Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsträger erstellt, um den Stand des Problems in Europa zu definieren.

In der Schweiz wurde der Bericht «Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen» durch eine Arbeitsgruppe unter der Leitung des BUWAL verfasst. Die landesweiten Ausbreitungsachsen und die überregionalen Wildtierkorridore wurden definiert, die Richtlinien für Strassenüberführungen ausgearbeitet und das Vorgehen bei der Sanierung wichtiger Korridore festgelegt. Ein wegweisender Bundesgerichtsentscheid zum Wildtierkorridor Böttstein hat ergeben, dass solchen Vernetzungen ein nationaler Schutzstatus zukommen kann.

2.2. Der Aargau als Pionierkanton

Als erster Kanton setzte der Kanton Aargau 1996 im Richtplan 28 Vernetzungskorridore fest und verpflichtete sich damit, ihre Durchgängigkeit zu sichern und zu verbessern. Seit zwei Jahren erarbeitet ein Projektteam die nötigen Grundlagen für eine Richtplananpassung und ein Sanierungsprogramm. Dazu gehören eine kantonale Übersicht sowie Einzeldossiers zu den einzelnen Korridoren mit einer Beurteilung von Ist-Zustand, Zielarten, Massnahmen, Konflikten und Kosten. Nach einer umfassenden Mitwirkungsphase soll die bereinigte Vorlage 2004 durch den Grossen Rat behandelt werden. Mit der Genehmigung der Richtplans könnten nochmals mehrere Vernetzungskorridore neu festgesetzt, bestehende angepasst und einzelne gestrichen werden.

Bei der Umsetzung stehen zwei Ziele im Vordergrund:

- Der Kanton wird für alle heimischen Tierarten auf den beiden (nationalen) Hauptachsen Nord-Süd und Ost-West durchgängig.
- Den heimischen Tierarten soll für das langfristige Überleben ausreichender Raum zugänglich sein.

Die planerischen Voraussetzungen für die Erhaltung, die Aufwertung bzw. die Sanierung von Wildtierkorridoren sind damit geschaffen. Nun geht es an die Detailplanung und die Umsetzung. Dies wird nicht ohne Konflikte zwischen den verschiedenen Interessensgruppen gehen. Schliesslich müssen die Projekte von den zuständigen Entscheidungsgremien von Bund, Kanton und Gemeinden mitgetragen werden und es braucht politische Mehrheiten. Doch auch dann kann es noch dauern: Das Bundesamt für Strassen sieht eine Sanierung der Nationalstrassen im Rahmen der normalen Unterhaltsarbeiten vor.

2.3. Der Wildtierkorridor «Suret»

Beim «Suret»* handelt es sich um einen der wichtigsten Wildtierkorridore im Mittelland. Zwischen Zürich und Olten ist es die einzige vollständig wiederherstellbare Bewegungsachse zwischen Jura und Innerschweiz, Es handelt sich dabei um ein breites, fast durchgehend bewaldetes Gebiet südlich der Aare zwischen den Ortschaften Rohr-Buchs-Suhr-Gränichen im Westen sowie Rapperswil-Hunzenschwil-Schafisheim im Osten. Die Wälder bieten vielen Wildtierarten relativ gute Lebensbedingungen. Natürlicherweise fehlen im «Suretwald»* nördlich des Schachengebietes offene Gewässer. Zudem

mangelt es weitgehend an naturnahen, offenen Lebensräumen (ausgenommen Schachen in Rohr).

Leider ist diese natürliche Wanderachse für Wildtiere durch die Autobahn A1, die Aaretalstrasse T5, die Kantonsstrassen K 244 und K 247, die 4-spurige SBB-Linie Rapperswil-Aarau und die einspurige Linie Hunzenschwil-Suhr «zerschnitten» (siehe untenstehende Abbildung). Die vollständige Sanierung bedeutet deshalb eine grosse Herausforderung und stellt wohl das schwierigste Projekt im Bereich Wildtierkorridore im Aargau dar. Geplant ist innerhalb des Korridors eine «Hauptwanderachse» im Osten und eine «Nebenwanderachse» im Westen (siehe nebenstehende Abbildung).

* «Suret» wird im Bericht für den gesamten Wildtierkorridor benutzt. Für den Wald «Suret» im engeren Sinn wird «Suretwald» benutzt.

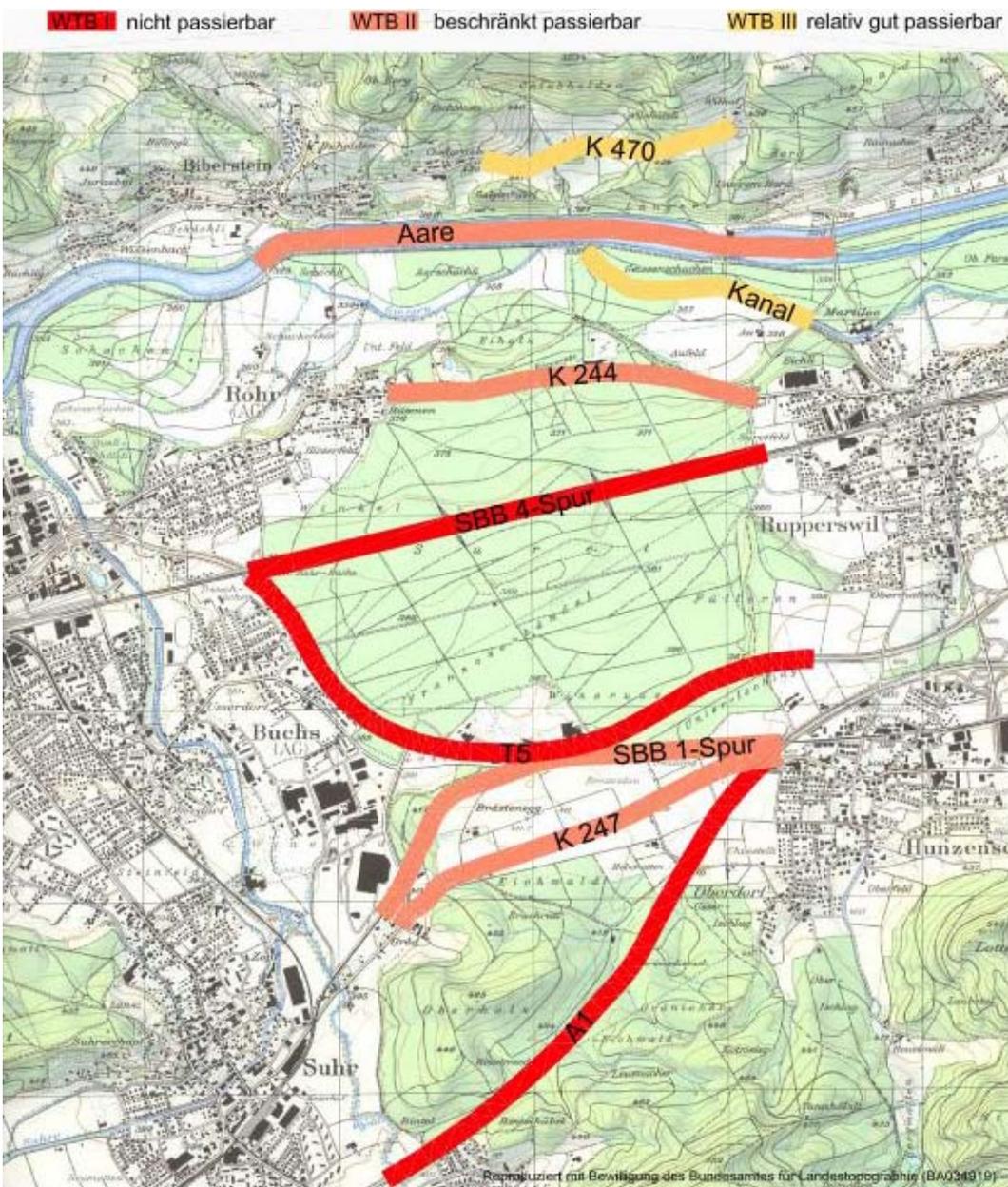


Abb. 2:
Wildtierbarrieren (WTB) im Wildtierkorridor «Suret». Grafik: Capreola und Ackermann & Wernli.

Reproduziert mit der Bewilligung von swisstopo (BA045923)

Beschreibung des Wildtierkorridors Suret in «Korridore für Wildtiere in der Schweiz»

(Bearbeitung Dr. H. Müri; Capreola, 5706 Boniswil)

Nr. AG 6

Zielarten Reh, Wildschwein, Fuchs, Dachs, Feldhase, Iltis, Baumrarder, Hermelin, Mauswiesel
 Potential: Rothirsch, Gämse, Luchs

Kurzbeschreibung Zentrumskoordinaten 649/252. Suret-Wald (Rohr und Hunzenschwil bis Gränichen zwischen Aarau und Rapperswil). Verbindung Deutschland-Jura-Südaargau-Innerschweiz. Beste und einzige für alle Arten taugliche Nord-Süd-Vernetzung im Aargau bzw. zwischen Olten und Zürich; 2-3 km breiter, mehrheitlich bewaldeter Korridorstreifen, wichtige Iltisvernetzungsachse. Probleme: drei grosse Verkehrsträger: SBB 4-spurig, Aaretalstrasse und A1.

Massnahmen Bauwerke für grössere Wildtiere zur Querung von SSB, Aaretalstrasse und A1. Freihaltung, Beitrags- und Aufwertungsgebiete in Brästenegg und Rohrer-Schachen, Aufwertung Wald, Wegnetzüberarbeitung, weitere Massnahmen zur Störungsreduktion, besondere jagdliche Massnahmen.

Zustand weitgehend unterbrochen.

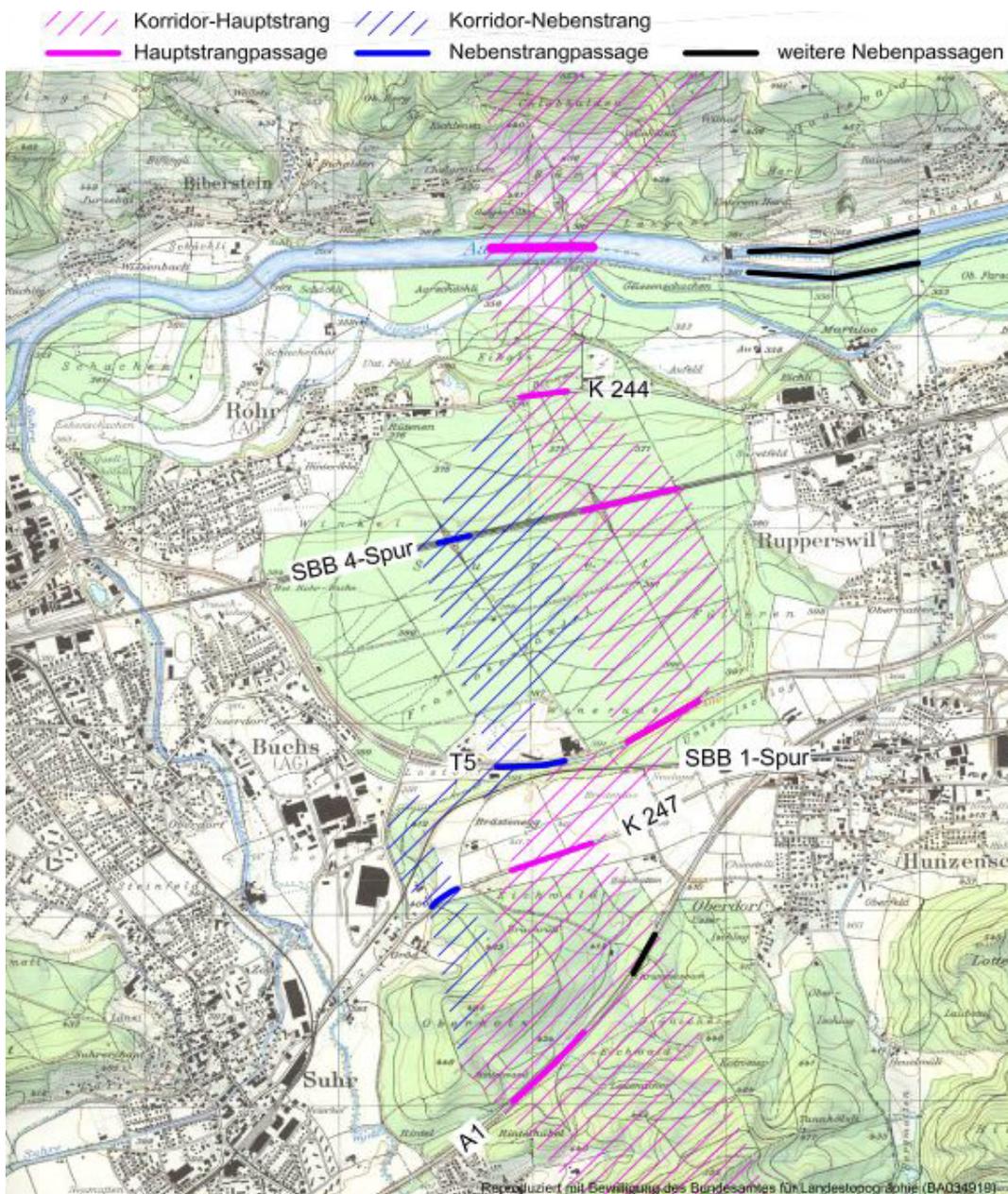


Abb. 3:
 Pilotprojekt Wildtierkorridor «Suret»: Korridorverlauf mit Passagen.
 Grafik: Capreola und Ackermann & Wernli.

Reproduziert mit der Bewilligung von swisstopo (BA045923)

3. Populationsökologische Grundlagen

Aus: «Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen, COST 341», Schriftenreihe Umwelt Nr. 332, BUWAL, ARE, BAV und ASTRA.

Strukturgebende Elemente wie Wälder, Wiesen, offene Flächen oder Gewässer sind heute mosaikartig in der Landschaft verteilt. Viele Tierarten nutzen im Verlauf eines Jahres- oder Lebenszyklus verschiedene dieser Landschaftselemente. Da auch Nahrung, Ruheplätze, Geschlechtspartner usw. ungleichmässig in der Landschaft verteilt sind, setzen sich die Lebensräume (Habitate) vieler Arten aus verschiedenen Landschaftselementen zusammen. Eine Vernetzung – und damit die Erreichbarkeit – dieser Landschaftselemente und Ressourcen stellt deshalb eine entscheidende Überlebensgrundlage für die meisten Arten dar. Tiere müssen sich immer über grössere oder kleinere Distanzen fortbewegen können. Dabei unterscheidet man Bewegungen innerhalb und zwischen Populationen.

Bewegungen innerhalb von Populationen:

- Tägliche Verschiebungen zwischen Schlafplatz, Futterplatz oder Rückzugsort
- Jährliche Wanderungen zu Fortpflanzungsplätzen
- Wanderungen zwischen saisonalen Lebensräumen und Einständen

Bewegungen zwischen Populationen:

- Dispersion: einmalige, nicht gezielte Wanderungen von Tieren, um neue Fortpflanzungsplätze zu finden
- Dissemination: Tiere kolonisieren verwaiste oder neue Gebiete, solange diese erreichbar sind.

Man geht heute davon aus, dass eine Tierpopulation wenigstens 500 Tiere umfassen sollte, um nachhaltig gesichert zu sein. Dies entspricht beispielsweise beim Reh – bei einer Dichte von 20 Tieren pro Quadratkilometer – einem zusammenhängenden Lebensraum von 25 Quadratkilometern. Beim Feldhasen bedeuten 500 Tiere etwa einen Fünftel der im Kanton Aargau gezählten Tiere.

3.1 Metapopulation

Eine Population ist eine Gruppe von Individuen einer Art, die in demselben Lebensraum lebt und sich untereinander fortpflanzt. Falls die Lebensräume verstreut in der Landschaft liegen, kann es vorkommen, dass die Populationen lokal unabhängig voneinander existieren und nur gelegentlich durch abwandernde Individuen verbunden sind. Ein solches System von Populationen, die nahe genug beieinander liegen, um eine gelegentliche Immigration zu erlauben, aber doch so weit voneinander entfernt sind, dass jede Population eine eigene Dynamik entwickeln kann, nennt man Metapopulation. Modelle zeigen, dass ein derartiges System von lokalen Subpopulationen stabiler ist und als Ganzes länger überlebt

als einzelne, vollständig isolierte Populationen. Dies auch deshalb, weil innerhalb einer Metapopulation verwaiste Habitate wieder besiedelt werden können, was an einem isolierten Ort nicht möglich ist. Die Metapopulations-Theorie passt sehr gut auf unsere ausgeräumte Kulturlandschaft, in der die natürlichen Elemente inselartig verteilt sind. Da der Austausch von Individuen zwischen Subpopulationen aber die wichtigste Voraussetzung für das Überleben einer Metapopulation ist, kommt den Verbindungswegen zwischen den Subpopulationen eine grosse Bedeutung zu.

3.2 «Source»- und «sink»-Populationen

Subpopulationen, bei denen die Zahl der Geburten die Anzahl der Todesfälle übersteigt, produzieren einen Überschuss an Individuen («source»), welche verwaiste Habitate kolonisieren oder in besetzten Habitaten den Genpool erweitern können. Dagegen nimmt bei Populationen mit einer negativen Geburts-/Todesrate die Individuenzahl ständig ab («sink»). Sie sind deshalb auf die Einwanderung aus «source»-Populationen angewiesen. Das Zusammenspiel von «source»- und «sink»-Populationen hat einen stabilisierenden Effekt auf die Dynamik von Metapopulationen. Das Ausbleiben der Immigranten (Isolation), kann auch bei einer grossen «sink»-Population sehr schnell zu einer drastischen Abnahme der Individuenzahl führen.

3.3. Definitionen

Bewegungsachsen

Bewegungsachsen sind topographisch gegebene Achsen wie Hügelläufe, Täler oder langgezogene Waldkomplexe, entlang denen Tiere wandern, sich bewegen oder ausbreiten (können). Die genauen Bewegungsrouten sind meist nicht bekannt.

Wildtierkorridore

Wildtierkorridore sind Teilstücke in den Bewegungsachsen von Wildtieren, die durch natürliche oder anthropogene Strukturen oder intensiv genutzte Areale seitlich begrenzt sind. Sie erlauben einer Art den Kontakt zu Populationen oder Teilpopulationen eines anderen Lebensraumes. Wildtierkorridore ermöglichen damit den genetischen Austausch zwischen und innerhalb von Populationen, die artspezifische Populations- und Raumdynamik (z. B. saisonale Wanderungen) und die aktive Ausbreitung zur Erschliessung von neuen oder Wiederbesiedlung von ehemaligen Lebensräumen.

4. «Schauplätze» der Exkursion

- 1a + 1b geplante Grünbrücke über die A1 und bestehender Übergang über die A1
- 2 Passage im Bereich K 247 und SBB-Linie Hunzenschwil-Suhr
- 3a + 3b geplante Unterführung unter der T5 und geplante Grünbrücke über die T5
- 4 Verbreiterung der Unterführung unter der 4-spurigen SBB-Linie Rapperswil-Aarau

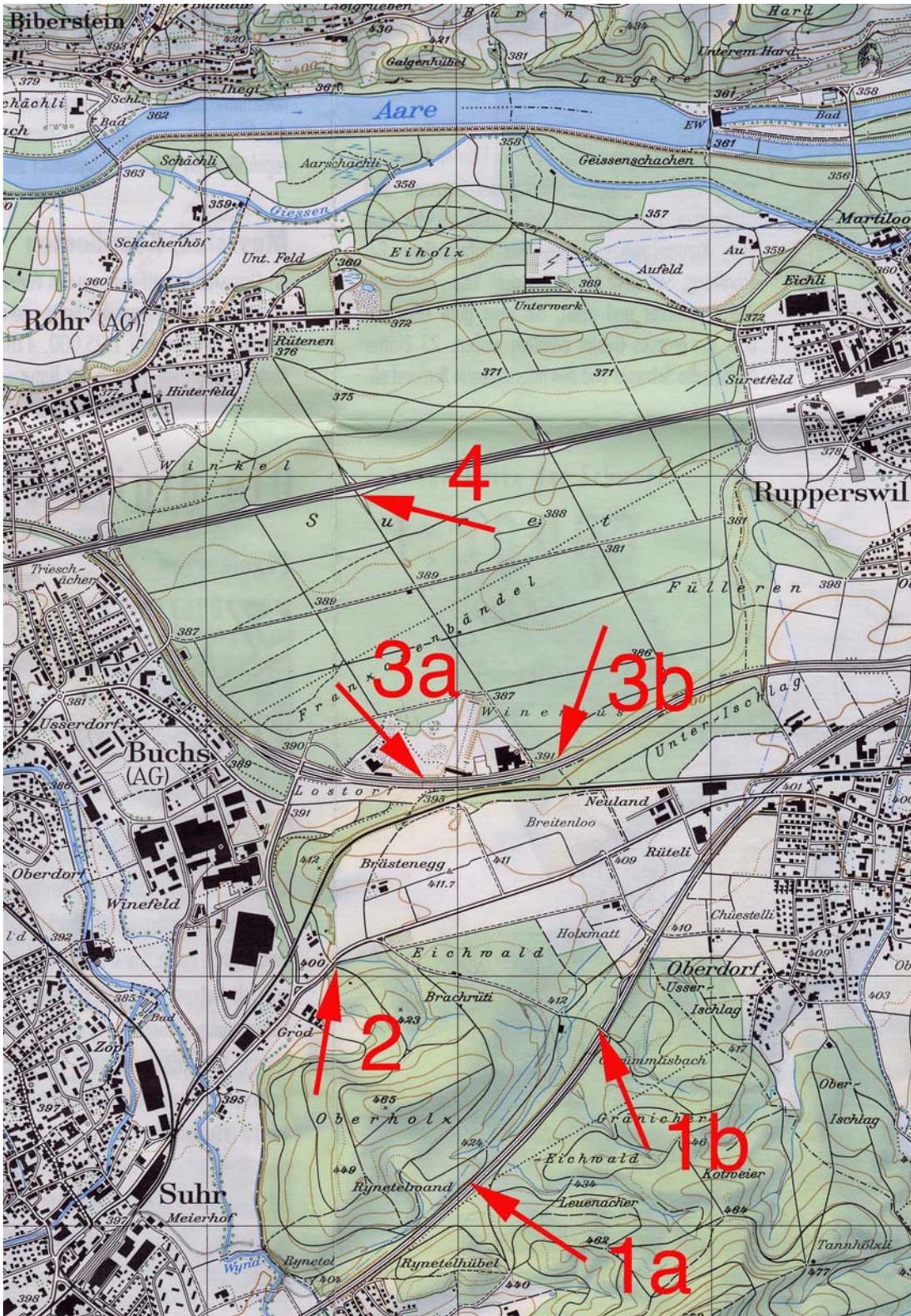


Abb. 4:
«Schauplätze»
1 bis 4: Barriere
und Hindernisse
für wandernde
Tiere im Wildtier-
korridor «Suret».

Reproduziert mit
der Bewilligung von
swisstopo (BA045923)

5. «Schauplatz 1a» Grünbrücke über die A1

5.1. Situation

Die Autobahn A1 zerschneidet den Wildtierkorridor «Suret» quer durch den Wald zwischen Hunzenschwil und Gränichen/Suhr und bildet mit den hohen Umzäunungen und den grossen Verkehrsfrequenzen ein unüberwindbares Hindernis für terrestrische Wildtiere. Geplant ist zwischen den Waldgebieten «Gränicher Eichwald» und «Oberholz» eine rund 50 Meter breite Grünbrücke.

Wir stehen am Nordwestende der geplanten Grünbrücke über die Autobahn in einem hochstämmigen, relativ offenen Mischwald mit einigen Brombeerstauden als Bodenvegetation. Die Autobahn führt an dieser Stelle etwas abgesenkt mitten durch den Wald. Der Standort für eine Grünbrücke ist ideal, da wenige Geländeanpassungen nötig sind. Störend sind die beiden Waldstrassen auf beiden Seiten der Autobahn.



Abb. 5: Geplanter Standort der Grünbrücke über die A1 zw. den Waldteilen Gränicher-Eichwald (Gemeinde Gränichen) und Oberholz (Gde Suhr).

5.2. Diskussion

Welche Zielarten sollen mit der geplanten Grünbrücke angesprochen werden?

Bei einer Grünbrücke dieser Dimension wird vor allem an grössere Wildtiere wie Reh oder Fuchs gedacht. Die ganze Diskussion zeigt aber, dass alle Wildtiere im Auge behalten werden sollen; denn nicht nur die grossen Tiere sind von der Fragmentierung der Landschaft betroffen, sondern alle «Fussgänger» und «Kriecher», also auch Feldhasen, kleine Raubtiere, Kleinsäuger, wirbellose Tiere, Reptilien usw.

Wie kann das «Funktionieren» der Grünbrücke unterstützt werden? Wie kann das Wild zur Brücke geleitet werden? Sind begleitende Massnahmen nötig?

Die Erfahrung zeigt, dass es manchmal lange dauert, bis das Wild eine neue Brücke annimmt. Allerdings gibt es auch gute Beispiele, wo die Wildtiere sehr rasch lernten. Sollte die Brücke nicht spontan angenommen werden, besteht beispielsweise die Möglichkeit, das Wild mit Duftspuren anzulocken.

Der Wald an den Brückenenden ist offen und bietet wenig Deckung für das Wild. Waldbauliche Massnahmen könnten diesbezüglich eine Verbesserung bringen. Günstig wäre ein Mosaik von offenem und dichtem Wald (Äsung und Schutz). Auf der Grünbrücke selbst sollten ebenfalls offene Partien mit Deckungsmöglichkeiten abwechseln. An den Seitenrändern der Brücke (zur Autobahn hin) ist ein Sichtschutz (z.B. mit Hilfe einer Holzwand) zu errichten.

Ungünstig könnten sich die beiden Fahrstrassen entlang der Autobahn auswirken. Auch wenn sie als Spazierwege wenig genutzt werden dürften (Lärm), können sie den Zugang zur Grünbrücke für die Tiere erschweren. Eine Umleitung der Wege sollte deshalb ins Auge gefasst werden. Mit weiteren Lenkungsmassnahmen und Hinweistafeln ist zu vermeiden, dass die Grünbrücke auch von Leuten begangen wird. Diese sollten die Unterführung bzw. den Übergang je ein Kilometer links und rechts der Grünbrücke benutzen.

Gibt es auch Widerstand gegen eine solche Grünbrücke?

Zu den Gegnern von Grünbrücken allgemein zählen die Landwirte. Sie befürchten, dass sich das Wildschwein dadurch noch schneller ausbreiten wird. Die Befürworter von Grünbrücken argumentieren, dass es vor allem dann zu Schäden durch das (Schwarz-)Wild kommt, wenn die natürlichen Wanderachsen unterbrochen sind und es zu Stauräumen kommt.

Was nützen Grünbrücken und Unterführungen, wenn der Lebensraum schlecht ist oder die Störungen durch Menschen zu gross sind?

Es genügt nicht, wenn ein Wildtierkorridor geeignete Grünbrücken und Unterführungen aufweist, es braucht auch gute Tageseinstände fürs Wild (so genannte Warteräume). Dabei kommt es weniger auf die Grösse der Einstände an als vielmehr auf ihre Qualität. Der Wildtierkorridor «Suret» bietet gute Voraussetzungen, weil es sich um ein fast durchgehendes, zusammenhängendes Waldgebiet handelt. Wälder stellen heute die ruhigsten Gebiete dar und werden auch von Tieren der offenen Landschaft als Einstand aufgesucht. Die Störung der Tiere durch menschliche Aktivitäten ist aber auch im Suret und vor allem entlang der Aare erheblich. Zwischen 6 Uhr morgens und Mitternacht sind Jogger, Spaziergänger (mit Hunden), Biker usw. unterwegs. Den Wildtieren bleibt nur ein kurzes Zeitfenster in der Nacht, um sich ungestört bewegen zu können. Dies zeigt sich auch daran, dass es praktisch nur noch in der Nacht zu Wildtierunfällen auf der Strasse kommt.

Wie wirkt sich der dauernde Lärm der Autobahn aus?

Bekanntlich reagieren die Wildtieren erstaunlich wenig auf Lärm. Man kennt Orte, wo Rehgeissen ihre Kitze am Strassenbord zwischen Autobahn und Zaun zur Welt bringen, weil sie hier (vor Hunden und Menschen) ungestört sind.

6. «Schauplatz 1b» Bestehender Übergang über die A1

6.1. Situation

Rund 1 Kilometer nordöstlich der geplanten Grünbrücke existiert bereits ein Übergang über die A1. Es handelt sich dabei um eine Fahrstrasse mit Hartbelag (nur Forstverkehr oder auch öffentlich befahrbar?). Die Brücke wird nicht als Wechsel benutzt, sondern nur gelegentlich von Tieren wie Rehen oder Mardern begangen, was beweist, dass eine Verbesserung der heutigen Situation mittels einer Grünbrücke dringend nötig ist.

6.2. Diskussion

Warum wird die Brücke nicht öfters von Tieren begangen?

Überall wird dieselbe Erfahrung gemacht: Je breiter eine Brücke ist, desto besser wird sie angenommen. Eine schmale Brücke ohne Deckung bringt höchstens einen sehr lokalen Austausch, für grössere Wanderungen ist sie ungeeignet.

Dennoch: Mit relativ einfachen (und kostengünstigen) Massnahmen könnte man bei der Brücke eine Verbesserung für Kleintiere herbeiführen. Schon das Aufbrechen des Hartbelages würde etwas bringen. Eine weitere Verbesserung würde ein Grünstreifen auf einer Seite der Brücke bringen.

6.3. Fazit des Gesprächsleiters zu Schauplatz 1a und 1b

Aufgrund von Vergleichen mit ähnlichen Objekten im In- und Ausland darf davon ausgegangen werden, dass die Grünbrücke von Wildtieren verschiedenster Arten angenommen werden wird. Die Liste an Zielarten ist also weit zu fassen und soll neben Reh, Fuchs, Dachs, Iltis usw. auch Arten enthalten, die im Nahbereich (noch) nicht registriert sind (Rothirsch, Wildschwein) oder als eher waldmeidend bekannt sind (Steinmarder, Feldhase).

Neben einem Sichtschutz gegen die Autobahn hin und guten Deckungsmöglichkeiten auf und beiderseits der Brücke sind auch offene, lichte Flächen (Äsung) und unterschiedliche Bodenverhältnisse (im Blick auf kleinere Tierarten wie Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien oder auch Wirbellose) anzubieten.

Die Fusswege entlang der Autobahn sollten im Bereich beider Brückenköpfe so verlegt werden, dass Störungen durch Wanderer oder Freizeitsportler im näheren Umfeld der Grünbrücke minimiert werden. Dank einer Waldstrassen-Brücke ca. 1 km nordöstlich der geplanten Grünbrücke sollte es auch möglich sein, dass der Mensch das neue, für die Fauna geplante Angebot nicht für sich beansprucht und damit das Vorrecht der Tiere auf der Grünbrücke respektiert. Eine Tafel wie beispielsweise «Privat – für Wildtiere reserviert» wäre vielleicht angezeigt.

Da die Tiere lernen sollen, dass sie auf dem installierten Zwangswechsel nicht gestört werden, dürfte es zweckmässig sein, auf der Brücke und im Umfeld der Brückenköpfe im Normalfall nicht zu jagen.

7. «Schauplatz 2» Passage im Bereich K 247 und SBB-Linie Hunzenschwil-Suhr

7.1. Situation

Die Kantonsstrasse K 247 und die SBB Linie (einspurig) verbinden die Gemeinden Hunzenschwil und Suhr. Das Verkehrsaufkommen der K 247 liegt bei rund 10 000 Fahrzeugen pro Tag. Zwischen der Bahnlinie und der Strasse liegt ein rund 500 Meter breiter Streifen Landwirtschaftsland (Brästenegg), welches weitgehend ausgeräumt und arm an natürlichen Strukturen ist. Wollen die Wildtiere vom «Eichholz» im Süden in den «Suretwald» im Norden gelangen, müssen sie entweder ein schmales Waldstück (eingeklemmt zwischen der Bahnlinie und dem Zubringer zur vierspurigen Strasse T5) oder das offene Feld benutzen. Auf jeden Fall haben sie die K 247, die Bahnlinie und einen in der Nacht beleuchteten Radweg zu überqueren.

Wir stehen an der «Nebenwanderachse» auf dem Radweg zwischen «Eichwald» und K247, mit Blick auf die Landwirtschaftsfläche auf der einen und eine Gärtnerei (künftig Industriezone) auf der anderen Seite. Die «Hauptwanderachse» ist weiter östlich übers Feld vorgesehen.



Abb. 6: Kantonsstrasse Hunzenschwil-Suhr (rund 10 000 Fahrzeugen pro Tag, vor allem lokaler Tagesverkehr).



Abb. 7: Die ausgeräumte Landwirtschaftsfläche Brästenegg.

7.2. Diskussion

Geschehen auf der Strasse viele Unfälle mit Wildtieren?

Es kommt zu relativ wenigen Unfällen, da das Verkehrsaufkommen mit rund 10000 Fahrzeugen pro Tag hoch ist und die Tiere deshalb die Strasse kaum überqueren. Zudem führt die Strasse sehr übersichtlich übers Feld. Unfälle passieren am ehesten mit fliehenden Tieren (z. B. vor streunenden Hunden). Auf der Bahnlinie im Norden des Feldes jedoch passieren relativ viele Unfälle.

Die wenigen Unfälle zeigen, dass die K 247 für die meisten Wildtiere eine Barriere darstellt. Wie liesse sich die Barrierewirkung entschärfen?

Die Frage stellt sich, ob man mit einer anderen Signalisation oder mit Verkehrsberuhigungsmassnahmen den Verkehr reduzieren oder zumindest verlangsamen könnte. Nach Meinung der ortskundigen Diskussionsteilnehmer ist eine Reduktion des Verkehrs kaum oder nur unwesentlich möglich. Eine Verlangsamung wird im Bereich der «Nebenwanderachse» mit dem Bau eines Kreisels (Zubringer zur neuen Industriezone) als positiver Nebeneffekt «automatisch» eintreten.

Vielleicht entsteht die Barrierewirkung auch durch das offene Feld von mindestens 500 Metern Breite. Wie könnte man die Situation hier verbessern?

Die beiden Waldteile «Unter-Ischlag» (am Rande des Suret) im Norden und «Eichwald» im Süden sollten unbedingt mit Hecken und Feldgehölzen miteinander verbunden werden. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass Heckenstrukturen zumindest als Wanderoute auch von typischen Wildtieren angenommen werden. Die Umsetzung dürfte aber schwierig sein, da sich die Landwirte gegen die Bepflan-

zung mit Hecken und Feldgehölzen wehren (es handelt sich im betroffenen Gebiet um gutes Landwirtschaftsland). Positiv dürfte sich in der Diskussion auswirken, dass das Land zu einem grossen Teil im Besitz der Ortsbürgergemeinde ist und dass Hecken und Feldgehölze als Ökoflächen abgegolten werden.

Wie könnte die Pflanzung von Hecken und Feldgehölzen «abgegolten» werden?

Idee: Wenn 2 Hektaren Hecken und Feldgehölze gepflanzt werden, könnte man im Gegenzug zum Beispiel an der äussersten Ecke des «Unter-Ischlags» 2 Hektaren Wald roden und der Landwirtschaft übergeben? Die Vertreter vom Forst könnten sich das bei einem solch bedeutenden Projekt durchaus vorstellen.

Im Normalfall geschehen auf einer so wenig frequentierten Bahnlinie wenig Unfälle. Warum gibt es hier relativ viele Unfälle?

Ein Grund für die hohe Unfallrate könnte der Umstand sein, dass die Bahnlinie direkt am Waldrand verläuft. Bekanntlich passieren auf Strassen und Schienen weniger Unfälle, wenn zwischen dem Wald und der Strasse bzw. den Schienen eine offene Fläche die Sicht freigibt. Ein weiterer Grund könnte sein, dass im Bereich des Waldstückes «Unter-Ischlag» Siedlung, Strassen und Bahnlinien sehr nahe beieinander liegen und die Tiere dadurch oft zur Flucht gezwungen werden.

Entstehen mit der Umzonung in eine Industriezone neue negative Einflüsse?

Für die Umzonung wurden strenge Auflagen gemacht, was den Lärm in der Nacht oder die Beleuchtung betrifft. Positiv ist der bereits erwähnte Kreisel, der eine Verkehrsberuhigung bringen wird.

Stellt die Beleuchtung des Radweges für Wildtiere eine Störung dar?

Wie störend die Beleuchtung ist, hängt von der Tierart ab. Zu diskutieren ist, ob die Beleuchtung wirklich während der ganzen Nacht nötig ist oder ob man das Licht beispielsweise von 24.00 bis 6.00 Uhr löschen könnte. Der Vorschlag dürfte aber eine emotionale Diskussion auslösen, da es um die Sicherheit der Leute geht. Eine weitere Möglichkeit ist, dass man das Licht zwischen 24.00 und 6.00 Uhr durch Knopfdruck selbst einschalten kann. Eine dritte Möglichkeit ist die Installation von Lichtquellen, welche von den Tieren als weniger störend empfunden werden. Davon würden beispielsweise auch die Insekten profitieren.

7.3. Fazit des Gesprächsleiters zu Schauplatz 2

Radweg: Heikel ist hier allenfalls die vor allem für die Sicherheit der Schulkinder unbestritten wichtige Beleuchtung. Es ist deshalb abzuklären, zu welchen Dunkelzeiten der Weg nicht benutzt wird, so dass beispielsweise zwischen Mitternacht und Frühmorgens die Lampen ausgeschaltet werden könnten. Die Variante mit Licht auf Knopfdruck erscheint ungünstiger, da unvermittelt eingeschaltetes Licht für die Tiere weniger berechenbar ist. Ein mit gezielter Erfolgskontrolle verbundenes Testen von Varianten dürfte zweckmässig sein.

Strasse K 247: Lokal stellt die Kantonsstrasse K 247 die gegebene Verbindung zwischen Suhr und Hunzenschwil dar. Massnahmen, die den Verkehr schwächen bzw. verlangsamen dürften auf viel Widerstand stossen. Dennoch sollten verschiedene Massnahmen diskutiert werden, wie z. B. die Begünstigung der nur wenig weiteren Route über die T5 (entsprechende Signalisation), Zurückstufung der Strasse, Errichtung von Verkehrsberuhigungsmassnahmen (Baustellen, Kreisel usw.)

Offene Landwirtschaftsfläche: Eine Verbesserung der Situation kann mit einer langgezogene Hecke mit Sträuchern und Bäumen schräg über die offene Fläche und damit gerichtet auf die geplante Grünbrücke über die T5 erreicht werden. Um den Landwirten entgegen zu kommen, sollte die Schaffung einer «Ersatzfläche» (Rodung) diskutiert werden. Der Siedlungsraum (v. a. westseitig) darf nicht in den offenen Grünraum hineinwachsen.

SSB-Linie: Die einspurige, nur mit relativ langsamen Regionalzügen in lockerer Dichte befahrene Strecke sollte eigentlich kein erhebliches Hindernis für Wildtiere sein. Der Ursache für die offenbar doch nicht seltenen Reh-Unfälle (nicht nur von Jungböcken) ist jedoch nachzugehen. Sind wildernde Hunde im Spiel oder bildet der fehlende Grünstreifen zwischen Wald und Bahnlinie oder der unaufdringlich leise fahrende Zug eine Falle?

8. «Schauplatz 3a» Durchlass unter der T5

8.1. Situation

Das Gebiet «Lostorf», nördlich der 4-spurigen Strasse T5 wird vielseitig genutzt (Kiesgrube, Schiessanlage, Kehrichtverbrennungsanlage). Innerhalb der Kiesgrube befindet sich heute ein Amphibienschutzgebiet von nationaler Bedeutung. Ein Teil des Areal ist für Wildtiere infolge diverser Gebäude, Umzäunungen und Lärmquellen nicht oder nur eingeschränkt nutzbar.

Wir stehen auf der Strasse zur Kehrichtverbrennungsanlage, welche parallel zur T5 verläuft. Unter den beiden Strassen hindurch ist ein Durchlass für Amphibien und andere kleine bis mittelgrosse Tiere geplant. Damit soll auf der Westflanke des Korridors die Verbindung zu den südlich der T5 liegenden Wäldern repariert werden. Mit einer Bachöffnung könnte auch eine Leitlinie im Durchlass geschaffen und der Lebensraum aufgewertet werden.



Abb. 8: «Lostorf» mit Amphibienschutzgebiet von nationaler Bedeutung.

8.2. Diskussion

Welche Zielarten werden angesprochen?

Ist der Durchgang nur für Amphibien gedacht, ist ein schmaler Durchgang von 1 bis 2 Metern von Vorteil, da sich die Tiere im breiten Tunnel sonst «verlieren». Auch sollten «Leitlinien» den Tieren den Weg weisen. Für Kleintiere bringen mehrere kleine Durchlässe mehr als eine grosse Unterführung. Möchte man aber, dass die Unterführung auch von Rehen angenommen wird, muss sie mindestens 2 bis 3 Meter hoch sein..

Ist die Länge der Unterführung nicht zu gross?

In der Tat stellt sich die Frage, ob eine Unterführung unter der 4-spurigen T5 plus der Strasse zur Kehrichtverbrennungsanlage überhaupt angenommen wird. Die Länge der Unterführung dürfte an der oberen Grenze liegen.

9. «Schauplatz 3b» Grünbrücke über die T5

9.1. Situation

Die 4-spurige Verbindungsstrasse zwischen Rapperswil und Aarau zerschneidet den ganzen Korridor südlich des «Suretwaldes» und bildet mit den hohen Zäunungen und dem grossen Verkehrsaufkommen ein unüberwindbares Hindernis für terrestrische Tiere. Geplant ist im südöstlichen Teil des «Suretwaldes» eine Grünbrücke.

Wir stehen am Nordende der geplanten Grünbrücke im «Suretwald», einem zusammenhängenden Wald von rund 400 ha. Der Wald liegt zwischen Buchs, Rohr und Rapperswil und ist ein beliebtes Naherholungsgebiet dieser Gemeinden und von Aarau. Der Lothar brachte für das Wild gute Einstände. Der Wald bietet aber wenige Austrittsmöglichkeiten für das Wild.



Abb. 9: Blick vom Südende der geplanten Grünbrücke auf die T5 und den Durchlasses für Amphibien und andere kleine bis mittelgrosse Tiere.

9.2. Diskussion

Zielarten?

Reh, Hase, Fuchs, Dachs, Stein- und Baumrarder, Iltis, vereinzelt Schwarzwild...

Ist der Standort für eine Grünbrücke hier ideal?

Das Waldstück «Unter-Ischlag» südlich der Strasse, bis zur Eisenbahnlinie und damit bis zum offenen Landwirtschaftsland ist auf der Höhe des geplanten Standortes sehr schmal. Etwas weiter östlich wäre der Wald zwischen Strasse und Eisenbahn etwas breiter. Allerdings wäre bei einem Standort weiter östlich die Wanderroute etwas weniger direkt.

Die Strasse ist gegenüber unserem Standort fast 10 Meter erhöht. Eine Grünbrücke bedeutet ein grosses Bauwerk. Nehmen Tiere einen derart steilen Aufstieg auf die Brücke an? Wäre eine Unterführung nicht angebrachter?

Allgemein werden von grösseren Tieren Überführungen besser angenommen als Unterführungen. Unterführungen dieser Länge mögen für den genetischen Austausch genügen, nicht aber für den regelmässigen Wechsel. Es gibt zwar Unterführungen unter 4-spurigen Autobahnen, welche funktionieren, es gibt aber auch viele, die nicht funktionieren. Sehr wichtig bei Unterführungen ist deren Gestaltung. Strukturen wie Baumstrünke locken Kleinsäuger an, diese wiederum Füchse usw. Unterführungen müssen – um angenommen zu werden – sehr breit sein, so dass sie letztlich nicht viel billiger sind als Überführungen. Die Aufschüttung für die Überführung dürfte für unser Empfinden ein grösseres Problem sein als für dasjenige der Tiere.

9.3. Fazit des Gesprächsleiters zu Schauplatz 3a und 3b

Durchlass unter der T5 für Amphibien: Der hohe Wert des Amphibien-Standortes innerhalb der Kiesgrube erfordert zunächst einen tauglichen Durchlass für Tiere dieser Grösse. Die nationale Schlüsselposition des Suretkorridors und die ergänzende Funktion zur Grünbrücke (3b) rechtfertigen allerdings auch eine nächste Stufe der Dimensionierung. Mit dem Durchlass und der geplanten Bachöffnung wird der mehrheitlich bewaldete Lebensraumabschnitt südlich der T5 aufgewertet. Dieser verbindet den Suretwald trittsteinartig mit dem weiter südlich anschliessenden Oberholz. Mit diesem Vernetzungspotenzial empfiehlt es sich, die Dimensionierung so zu wählen, dass u. a. auch Marderartige bzw. Rehe passieren können. Mit dem Bach als Leitlinie und Feuchtbiotop und allenfalls dem Einbau eines «Fensters» zwischen den beiden Strassen, sollte der Durchlass trotz der grossen Länge von einem breiten Segment an Tierarten angenommen werden.

Grünbrücke über die T5: Für die geplante Grünbrücke besteht mit Bezug auf das Relief keine Gunstlage wie beim Schauplatz 1. Vor allem nördlich der Strasse gilt es, vergleichsweise viel Material aufzuschütten. Denkbar scheint, dass die Grünbrücke bei einer frühzeitigen Errichtung des Unterbaus – Synergien nutzend – vorübergehend als Deponieplatz angeboten werden könnte. Im Blick auf eine zeitlich koordinierte Fertigstellung der verschiedenen zur Sanierung des Korridors erforderlichen Bauwerke müsste mit den Aufschüttungen wohl vergleichsweise früh begonnen werden. Eine Unterführung erscheint dennoch als weniger günstige Variante, da Unterführungen (vor allem von der hier erforderlichen Länge) erfahrungsgemäss von Wildtieren weit weniger sicher akzeptiert werden. Die planerischen Vorgaben sind bei dieser Barriere noch vergleichsweise offen.

Abb. 10:

Hans Minder (links) und Peter Voser erklären den anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmern die geplanten Massnahmen zur Sanierung des Wildtierkorridors. Foto: Frank Kessler.



10. «Schauplatz 4» Unterführung unter der 4-spurigen SBB-Linie Rapperswil-Aarau

10.1. Situation

Die 4-spurige SBB-Linie zwischen Rapperswil und Aarau durchschneidet den «Suretwald» auf seiner ganzen Breite. Die Bahnlinie ist für Wildtiere zwar passierbar (keine unpassierbaren Zäune), mit einem sehr hohen Verkehrsaufkommen (alle paar Minuten eine Zugdurchfahrt) bedeutet sie dennoch ein grosses Hindernis.

Geschichte der Unterführung: In den 80er Jahren wurde unter die damals 2-spurige Bahnlinie eine Unterführung für den Forstdienst erstellt. Als 1994 die dritte und vierte Spur gebaut wurden, konnten die SBB für eine breitere Unterführung gewonnen werden, allerdings wurde der Durchgang nur unter den beiden neuen Spuren breiter gestaltet. Der Engpass unter den alten Spuren blieb bestehen. Erfolgskontrollen ergaben, dass die Unterführung nur von sehr wenigen Tieren genutzt wird. Die SBB wurden verpflichtet, die alte Unterführung ebenfalls zu verbreitern, falls ein Gesamtkonzept für den Wildtierkorridor Suret vorliegt (Projektbestandteil 1990).

Wir stehen rund 100 Meter vor der Unterführung auf der Forststrasse, die hinab zur Unterführung führt. Da das Bahntrasse «ebenerdig» errichtet ist, liegt die Unterführung tiefer.



Abb. 11: Die 4-spurige SBB-Linie mit einer Zugdurchfahrt alle paar Min.



Abb. 12: Unterführung unter SBB-Linie. Der neue Teil ist mit 15 m viel breiter als der alte, die Tiere sehen aber die engste Stelle und meiden die rund 30 m lange und 4,5 m hohe Unterführung.

10.2. Diskussion

Warum nehmen die Wildtiere den Durchgang nicht an?

Für die Tiere entscheidet das Gesamtbild. Die engste Passage ist massgebend. Ein Problem dürfte auch der Zugang sein: Von unserem Standort aus gesehen, verläuft die Forststrasse in einer «hohlen Gasse» hinab bis zur Unterführung. Durch die Unterführung hindurch sieht man lediglich die wegführende Strasse. Kommt dazu, dass parallel zur Bahnlinie von links und rechts ebenfalls eine Forststrasse zur Unterführung führt. So entsteht auf beiden Seiten der Unterführung ein eigentlicher Trichter, in welchen die Wildtiere sicher nicht gerne hinuntergehen. Wildtiere versuchen Orte zu meiden, wo sie von allfälligen Feinden leicht überrascht werden könnten (Hohlwege, enge Durchgänge) und brauchen Ruhe, Einstände und Äsung. Zur Zeit finden sie hier nichts von allem.

Vielleicht würde die Breite genügen, wenn die Gestaltung auf beiden Seiten besser wäre. Oder umgekehrt: Vielleicht nützt auch eine Verbreiterung nicht viel, wenn die Gestaltung nicht verbessert wird.

Weitere Möglichkeiten für die Meidung der Unterführung werden diskutiert: der Lärm der vorbeifahrenden Züge (Dröhnen in der Unterführung), das Licht der Züge (in der Nacht), der Geruch nach Hunden, die während dem Tag durchgehen.

Welche Massnahmen sind nötig, damit die Unterführung von den Wildtieren besser angenommen wird?

Eine wichtige Voraussetzung für eine bessere Akzeptanz ist die Verbreiterung der alten Unterführung. Ideal wäre, wenn die Unterführung nur von Wildtieren benutzt werden dürfte (lieber ein guter Durchgang als zwei schlechte). Dies würde aber das Aufheben bzw. Umlenken der Forststrasse bedingen. 900 Meter östlich gibt es eine weitere Unterführung, zw. Rohr und Buchs (1 km westlich) gibt es je eine Strassen-Unterführung. Wichtig ist auch die wildtierfreundlichere Gestaltung auf beiden Seite der Unterführung und in der Unterführung selbst. Es wäre unverständlich, ein teures Bauwerk zu erstellen und der Umgebungsgestaltung keine Beachtung zu schenken. Weiter sind Sicht- und/oder Lärmschutzeinrichtungen zu diskutieren, damit die vorbeifahrenden Züge von den Wildtieren als weniger störend empfunden werden.

Wie kann eine gute Erfolgskontrolle gemacht werden?

Bei Erfolgskontrollen sollten nicht nur Zählungen gemacht werden, sondern die Tiere sollten in ihrem Verhalten beobachtet werden. So kann besser beurteilt werden, warum die Tiere den Durchgang annehmen oder nicht. Erfolgskontrollen sollten nicht nur im Winter durchgeführt werden; denn verschiedene Tierarten haben unterschiedliche Hauptwanderzeiten. Die Aargauer Jäger sind sehr kooperativ und sind bereit, bei den Erfolgskontrollen mitzuhelfen, wenn ein klarer Auftrag vorliegt.

Wie wird die Jagd bei solchen Wildtierpassagen aussehen?

Reh: Für jedes Revier wird vom Kanton jährlich eine Reduktionszahl festgelegt. Wird der Abschuss nicht erfüllt, wird die Abschusszahl nächstes Jahr erhöht. Etwa einmal pro Jahr und Gebiet wird eine laute Jagd organisiert. Das Schwarzwild wird ganzjährig bejagt (grosser Druck von Seiten der Landwirtschaft). Die Jagd auf den Feldhasen wurde freiwillig eingestellt. Im Bereich von Wildtierpassagen liegt es im Interesse der Jagd, diese zu schonen. Man könnte Jagdeinschränkungen erlassen, wie sie an anderen Orten bestehen. Es wird die Forderung aufgestellt, dass sich die Jagd allgemein mehr am Raum und weniger an den Bestandeszahlen orientieren sollte.

Wie kann verhindert werden, dass Grünbrücken oder Unterführungen auch von Spaziergängern benutzt werden?

Mit Lenkungsmassnahmen, Informationstafeln und der Gestaltung der Umgebung. Verbote werden meist keine gemacht. Idee: Die Senke (Unterführung an der tiefsten Stelle) würde sich doch eignen für ein Feuchtgebiet beziehungsweise eine Suhle. Dann würden die Spaziergänger mit Sicherheit nicht mehr durchgehen.

10.3. Fazit des Gesprächsleiters zu Schauplatz 4

Bei der intensiv befahrenen SBB-Strecke kommt nur eine Unterführung in Frage. Da Wildtiere erfahrungsgemäss mit Unterführungen mehr Mühe haben als mit Brücken, ist es besonders wichtig, alles vorzusehen, damit die Tiere vor dem und beim Passieren des Engpasses nicht geschreckt werden und lernen, dass ein Wechseln nicht mit Störungen verbunden ist. Günstig ist diesbezüglich, dass bereits zwei ausbaufähige Unterführungen in einem Abstand von etwa einem Kilometer bestehen. Damit dürfte die dringend anzustrebende weitgehende Entflechtung der Nutzer (Mensch-Wildtier) möglich werden. Die menschliche Nutzung ist auf nur eine der Unterführungen zu lenken. Falls dies gelingt, ist für die Wildtieren bei dieser heiklen Passage wenigstens eine Unterführung frei von menschlichen Störungen. Seitens der SBB ist die zugesicherte Bereitschaft wichtig, beide Unterführungen auf die Breite bei den neu gebauten Geleise auszubauen. Eine zweite, wenigstens nachts mögliche Wildtierpassage wird dazu beitragen, die harte Barriere-Wirkung der Bahn weiter zu entschärfen.

Ungünstig, aber korrigierbar ist bei beiden Objekten das Umgelände. Die Wegführung in Form einer «hohlen Gasse» beidseits der Unterführung ist für Wildtiere bedrohlich. Es wird nötig sein, den Vorplatz erheblich zu weiten und mit Sträuchern Deckung anzubieten (der Erdabtrag lässt sich für die Grünbrücke über die T5 verwenden). Es dürfte zweckmässig sein, die für Wildtiere reservierte Unterführung bevorzugt zu gestalten. «Suhlenartige» Feuchtflächen könnten hilfreich sein und (neben allfälligen Tafeln) dazu beitragen, die menschliche Nutzung zu erschweren. In diesem Sinne muss auch davon ausgegangen werden, dass im Umfeld der Unterführung nicht gejagt wird.

Zu prüfen ist die Frage, ob innerhalb der Unterführung eine schallschluckende Decke nützlich wäre. Auf Grund der Erfahrung vor allem aus dem Ausland ist zu schliessen, dass Unterführungen umso eher angenommen werden, je leichter bzw. «durchsichtiger» die Unterführung in der Silhouette wirkt. Diese Forderung steht im Gegensatz zur Überlegung, dass eine teilweise Abschirmung der vorbeisausenden Züge hilfreich sein könnte.

11. Weitere Barrieren

Zwei Schauplätze konnten aufgrund der fortgeschrittenen Zeit nicht mehr besucht werden: 1) Die Lokalstrasse K 244, die zwischen Rapperswil und Rohr durch den nördlichen Teil des «Suretwaldes» führt und ein ähnliches Hindernis wie die K 247 darstellt. 2) Das «letzte» oder je nachdem das «erste» Hindernis im Wildtierkorridor

«Suret», der Uferstreifen und die Uferverbauung der Aare. Zentrale Aspekte dürften hier einerseits ein sanfter Einstieg ins bzw. Ausstieg aus dem Wasser (an mehreren Stellen gegeben) samt guter Deckungsmöglichkeit nach der kräftezehrenden Querung des Flusses sein, andererseits die recht intensive Freizeitnutzung im ganzen Uferbereich. Im Zusammenhang mit dem bereits beschlossenen Auen-schutz-Programm ergeben sich günstige Synergien.

12. Allgemeines Fazit des Gesprächsleiters

Das Grundproblem ist heute in weiten Kreisen erkannt. Die gewachsenen Siedlungsräume samt dem Strassen- und Schienennetz haben Gebiete und ganze Landschaften zerschnitten und parzelliert. Harte Trennlinien sind im Landschaftsbild eingraviert, dem einstmals zusammenhängenden Wildtierlebensraum wurde eine Mosaikstruktur verpasst. In den letzten Jahrzehnten wuchs das Bewusstsein, dass diese Entwicklung vor allem im Blick auf die langfristigen Konsequenzen für den Landschafts- bzw. Naturhaushalt als äusserst heikel eingestuft und deshalb mit hoher Priorität beachtet und behandelt werden muss. Das Postulat der Vernetzung bzw. Wiedervernetzung von Lebensräumen liegt auf dem Tisch. Es ist zweckmässig, die Erhaltung und Sanierung des Netzwerkes für Wildtiere mit ihren besonderen Raumansprüchen und ihrer Mobilität in diesem übergeordneten Zusammenhang zu sehen. Im Grunde handelt es sich um eine Landschaftsreparatur.

Erfahrungen an bestehenden Grünbrücken in Europa lassen uns davon ausgehen, dass mit dem (wieder) ermöglichten, einmaligen oder periodischen Wechseln von Wildtieren die Überlebenschancen von Populationen verbessert, Dichteunterschiede verringert und die Wanderrouten in ihrem Verlauf berechenbarer werden. Inwieweit der mit Grünbrücken verbesserte räumliche Austausch von Tieren auch entscheidend zur Erhaltung der natürlichen genetischen Variabilität beitragen wird – ein in der Langzeitperspektive erwarteter Effekt – dürfte auch mit genetischen Methoden erst mittel- bis langfristig zweifelsfrei feststellbar sein. Es wäre indessen unverantwortlich, mit Massnahmen zuzuwarten, bis der letzte Beweis dafür erbracht, der Verlust dagegen irreparabel wäre.

Der Waldkomplex «Suret» zählt zu den gesamtschweizerisch wichtigsten Wildkorridoren. Dank der für siedlungsnahen Mittellandverhältnisse doch sehr beachtlichen Grösse (und Naturnähe) des ganzen Waldes hat der «Suret» ein gutes Potenzial als Stauraum für wandernde Wildtiere (Wartaalfunktion), wenn ein ungestörtes Weiterziehen behindert ist. Wichtig ist, dass die einzelnen Massnahmen in ihrer Funktion aufeinander abgestimmt werden; denn die Durchgängigkeit einer Wanderachse für Wildtiere ist nur so gut, wie die schlechteste Stelle auf der ganzen Achse.

Selbst im Pionierkanton Aargau wird die gesamthafte Sanierung des bedeutenden Wildkorridors einen starken und ausdauernden politischen Willen erfordern. Beim aktuellen Spardruck dürfte bei einem bezüglich Planung und Durchführung so aufwändigen und damit teuren Projekt nicht selbstverständlich der Vorrang gesichert sein, sodass es innerhalb der Liste der öffentlichen Anliegen nicht nur als wichtig, sondern auch als dringlich beachtet wird.

Die den Wald nutzenden Menschen und die Wildtiere sind bei und nach der technischen Sanierung des Wildkorridors Suret in einem gemeinsamen Lernprozess gefordert. Die im Gebiet wohnenden Wildtiere haben gelernt, zu welchen Tages- bzw. vor allem zu welchen Nachtzeiten welche Gebiete am wenigsten gestört sind. Sie werden auch bei den neuen Unter- und Überführungen lernen, wo sie sich zu welcher Zeit ungestört bewegen können.

Zu wünschen ist aber auch, dass sich die verschiedenen Interessensgruppen wie Freizeitsportler, Ausflügler, Förster und Jäger in ihrer Aktivität überlegen, wie (bzw. wo) sie den Tieren eine stressarme Nutzung der Wildwechsel erleichtern können, wenn die Barrieren einst entfernt sind. Der längerfristige Auftrag in der eigentlichen Umsetzung ist damit weniger mit Kosten, vor allem aber mit einer bewussten und respektvollen Orientierung aller Waldnutzer auf die Funktionsfähigkeit des Korridors verbunden. Im Unterschied zu den harten, rein baulichen Massnahmen, bei denen man sich inzwischen recht verlässlich auf Erfahrungen aus dem In- und Ausland abstützen kann, sind Analogieschlüsse bei den begleitenden «weicheeren» Massnahmen unsicherer, weil hier die Individualität des ganzen Umfeldes eine viel massgebendere Rolle spielt. Differenzierten Erfolgskontrollen und einer offenen Haltung zu lernen und damit die Bereitschaft vor allem im Bereich der weichen Massnahmen zu korrigieren kommt deshalb eine wichtige Bedeutung zu.

13. Anhang

11.1 Aus einem Exkursionsbericht des Schweizerischen Forstvereins

Auf einer Studienreise der Arbeitsgruppe Wald und Wildtiere des Schweizerischen Forstvereins nach Deutschland wurde unter anderem die Zerschneidung von Wildtierlebensräumen durch Verkehrswege und Lösungen zur Verbesserung der Situation diskutiert. Da einige Probleme und Lösungen den während des «Runden Feldtisches» im Wildtierkorridor Suret angetroffenen sehr ähnlich sind, sollen hier einige Passagen und Bilder aus dem Exkursionsbericht zitiert werden.

21. Oktober 2003, Forstamt Liebenburg:

«Unter der Leitung von Dr. Helmuth Wölfel besuchten wir am Dienstag das Forstamt Liebenburg im Bundesland Sachsen-Anhalt, nördlich des Harzes. (...)

Ein Projekt von Dr. Wölfel kam an einer Bahnlinie zustande, an der immer wieder Wild vom Zug überfahren wurde. Der Bahnlinie entlang führt ein verzinkter Stahlkasten mit elektrischen Leitungen, der für das Wild eine Psychobarriere darstellte. Dieser Kasten musste nur bemalt werden, so dass er nicht mehr glitzerte, und schon gingen die Unfälle stark zurück. Manchmal braucht es nur wenig, um zum Erfolg zu kommen. (...)

Die Wälder des Forstamtes Liebenburg waren von jenen im südlichen Harz und Solling durch eine Autobahn abgeschnitten. Somit waren auch die Wildtierbestände zwischen den Gebieten voneinander getrennt. Aus diesem Grund wurde diese Region für die Einrichtung von Wildbrücken und Wildtunnel ausgewählt. (...)

Die Wildbrücke ist sanduhrförmig. In der Mitte weist sie lediglich eine Breite von elf Metern auf, wobei sie an den Rändern dreissig Meter beträgt. Nach Dr. Wölfel ist es entscheidend, dass das Wild sehen kann, wohin es geht. Das heisst, die Brücken sollten nicht gebogen sein. Was das Wild aber nicht sehen sollte, ist der Verkehr auf der Autobahn darunter. Deshalb ist es sehr wichtig, dass die Brücke mit einem Sichtschutz versehen wird. In diesem Fall war dies eine Sichtschutzmauer aus Holz.



Beim Bau von Wildquerungen sollte sich das Wild möglichst natürlich verhalten können. Es sollte die Möglichkeit haben, vor und nach der Querung in Deckung zu gehen. Das heisst, die Brücke wurde mit wenigen Sträuchern bepflanzt. Auch vor dem Tunnel wurde gepflanzt (das Wild sieht durch die Unterführung hindurch Wald), zusätzlich wurden hier noch einige Steinblöcke verlegt. Der Boden im Tunnel ist aus Sand. Die Wildtunnel sind an den Seiten bemalt worden. Oben wurde eine helle Farbe verwendet, der Sockel ist dunkel gestrichen. Verschiedene Versuche zeigten mit dieser Variante den besten Erfolg. Der Wildtunnel hat eine Breite von 5,5 Metern. Dies war ein Kompromiss, denn eigentlich wäre nach Angaben von Dr. Wölfel eine Breite von 10 Metern für das Reh wild besser. Dies konnte aber nicht realisiert werden. Für das Rotwild wäre sogar eine Breite von 20 Metern wünschenswert gewesen. Die Bauwerke wurden schon ein bis zwei Tage nach der Fertigstellung vom Wild genutzt.



Die neuste Innovation von Dr. Wölfel: Die Psychobarrieren an Strassen halten das Rotwild davon ab, auf die Strasse zu treten. Es handelt sich dabei um eine Art Sichtschutz. Dazu wird an einer herkömmlichen Leitplanke eine Blende angebracht. Die Strasse muss eine Böschung haben oder es muss ein kleiner Graben (etwa 80 cm) ausgehoben werden. Dadurch kann das Wild nicht auf die Strasse sehen. Wo das Rotwild nicht hin sieht, springt es auch nicht hin. Befindet sich das Wild aber schon auf der Strasse, kann es wieder herausspringen, da es von dort über die Barriere sehen kann.»

14. Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Hofer Patrick	Forstbetrieb BRS	Bernstrasse-Ost 10a 5034 Suhr	forstverwaltung@suhr.ch
Geissbühler Susanna	Kanton Aargau Abteilung Landwirtschaft	Telli-Hochhaus 5004 Aarau	susanna.geissbuehler@ag.ch
Gremminger Thomas	Kanton Aargau, Abteilung Landschaft und Gewässer	Entfelderstrasse 22 5000 Aarau	thomas.gremminger@ag.ch
Grichting Stefan	Pro Natura Schweiz	Zentralsekretariat Postfach, 4018 Basel	stefan.grichting@pronatura.ch
Kasper Heinz	Kanton Aargau Abteilung Wald	Bleichmattstrasse 5000 Aarau	heinz.kasper@ag.ch
Kessler Frank M.	Arbeitsgemeinschaft für den Wald (AfW)	Postfach 931 8029 Zürich	afw-ctf@info.ch
Lehner Jost	Jagdgesellschaft Gränichen-Ost	Suhrerstrasse 1 5722 Gränichen	
Lüem Hanspeter	Gde Gränichen, Jagd- gesellschaft Suhr Ost	5722 Gränichen	hanspeter.lueem@ag.ch
Maurer Richard	Kanton Aargau, Abteilung Landschaft und Gewässer	Entfelderstrasse 22 5000 Aarau	richard.maurer@ag.ch
Minder Hans	Jagdgesellschaft Rohr und Lenzhard	Ausserfeldstrasse 12 5032 Rohr	hans-minder@bluewin.ch
Mollet Pierre	Schweizerische Vogelwarte	6204 Sempach	pierre.mollet@vogelwarte.ch
Müller Sophie	Verband der Aargauischen Natur- u. Vogelschutzvereine	Bergweg 24 4312 Magden	sophie.mueller@vanv.ch
Nievergelt Bernhard	Arbeitsgemeinschaft für den Wald	Burenweg 52 8053 Zürich	b.nievergelt@swissonline.ch
Schürch Alfred	Kanton Aargau Abteilung Strassenbau	Entfelderstrasse 22 5000 Aarau	alfred.schuerch@ag.ch
Trocme Marguerite	BUWAL Abteilung Landschaft	Postfach 3003 Bern	Marguerite.Trocme@ buwal.admin.ch
Von Segesser Laurence	SBB AG I-UE-TS	Zentralstrasse 1 6002 Luzern	laurence.vonsegesser@sbb.ch
Voser Peter	Kanton Aargau Abteilung Wald	Bleichmattstrasse 1 5000 Aarau	peter.voser@ag.ch
Wipf Sonja	Eidg. Forschungsanstalt SLF und AfW	Füelastrasse 11 7260 Davos Dorf	wipf@slf.ch
Wolf Brigitte	Schw. OL-Verband und AfW	Ebnet 3982 Bitsch	b.wolf@bluewin.ch
Entschuldigt:			
Jenny Johannes	Pro Natura Aargau	Asylstrasse 1 5000 Aarau	pronatura-ag@pronatura.ch
Müri Helene	Capreola	Alte Leutwilerstr. 5 5706 Boniswil	capreola@pop.agri.ch