

Sachbereich: Wildökologie (Wildlife ecology)

Fortzuführende Vorhaben:



Projekt: *Untersuchungen zur grenzwertüberschreitenden Radiocäsiumkontamination von Wildschweinfleisch (*Sus scrofa*) in Rheinland-Pfalz
(Investigations on the radiocesium contamination of wild boar (*Sus scrofa*) meat in Rhineland-Palatinate)
(in Zusammenarbeit mit / in co-operation with den Forstämtern Landstuhl, Elmstein, Johanniskreuz, Waldfischbach-Burgalben, Merzalben, Hinterweidenthal, Pirmasens, Dahn, Eppenbrunn und Schönau und den Landesuntersuchungsämtern / Instituten für Lebensmittelchemie Speyer und Trier)*

Durch Freisetzung aus oberirdischen Kernwaffentests und vor allem aus dem Tschernobylreaktorunfall von 1986 wurde Radiocäsium in Waldökosystemen auf sauren, kaliarmen, humosen Böden von organischen Substanzen reversibel gebunden und bleibt, da es mit einer Halbwertszeit von ca. 30 Jahren zerfällt, über Jahrzehnte im Biokreislauf. Aus diesem Grunde können Pflanzen und Pilze in diesen Lebensräumen auch heute noch nennenswerte radioaktive Belastungen aufweisen.

Seit 1997 wird in Rheinland-Pfalz im Pfälzerwald und im Hochwald bei ca. 10 bis 15% der untersuchten Wildschweine eine grenzwertüberschreitende Kontamination des Muskelfleisches mit Radiocäsium von > 600 Bq/kg beobachtet. Da sich Wildschweine u. a. von Waldpflanzen bzw. deren Wurzeln und Rhizomen sowie Pilzen ernähren, könnten diese Nahrungsbestandteile als Kontaminationsquelle fungieren.

Die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz wurde daher im Mai 2002 vom Ministerium für Umwelt und Forsten damit beauftragt, die Ursachen der Radiocäsiumbelastung von Wildschweinfleisch zu erforschen und Handlungsempfehlungen zu erarbeiten. Hierzu wurde eine Pilotstudie begonnen, die der Frage nachgeht, ob durch die direkte Ermittlung der Radiocäsiumbelastung von Wildschweinma-

geninhalten und einer parallel durchgeführten Analyse der darin zu findenden Nahrungsbestandteile, die kontaminierend wirkenden Organismen ermittelt werden können.

Die Auswahl der Untersuchungsfläche fußte zunächst auf einer Auswertung der räumlichen Verteilung der Radiocäsiumbelastung auf Regiejagdflächen im Pfälzerwald erlegter Wildschweine von Dezember 2000 – Februar 2002 (Abb. E 9). Es zeigte sich, dass vor allem westliche Forstämter betroffen waren, während östliche Forstämter keine Grenzwertüberschreitungen zu verzeichnen hatten. Um für die Studie ausreichend belastetes Material zu erhalten, entschied man sich, die Mägen sämtlicher auf Regiejagdflächen erlegter Wildschweine der zehn am stärksten betroffenen Forstämter des westlichen Pfälzerwaldes zu untersuchen. Die Auswahl umfasste die Forstämter Landstuhl, Elmstein, Johanniskreuz, Waldfischbach-Burgalben, Merzalben, Hinterweidenthal, Pirmasens, Dahn, Eppenbrunn und Schönau.

Die Untersuchung der Mägen teilte sich konkret in drei Arbeitsschritte:

- I. Schätzung der Volumenanteile von mit bloßem Auge erkennbaren Nahrungskategorien.
- II. Bestimmung des Radiocäsiumgehalts einer 500 ml Stichprobe der Mageninhalte in einem Gammaskopier (LB 500, Berthold Technologies).

III. Genaue Bestimmung der Gewichtsanteile von Nahrungspartikeln von höher belasteten Mageninhalten. Bei dieser sog. mikroskopischen Analyse wurden 100 g eines Mageninhalts über einem 2 mm Sieb gespült und der Rückstand unter dem Mikroskop und/oder Binokular aussortiert und anschließend gewogen.

Zwischen Mai und Dezember 2002 wurden von den oben erwähnten 10 Forstämtern die Mägen von insgesamt 514 erlegten Wildschweinen (14,5 % Frischlinge, 55 % Überläufer, 30,5 % ältere Tiere; gestreifte Frischlinge wurden nicht erfasst) zur Verfügung gestellt. Hauptjagdart war im Sommerhalbjahr die abendliche Ansitzjagd an der Kirrung und im Winterhalbjahr die Drückjagd. In der folgenden Zwischenbilanz werden erste Messergebnisse aus dieser Stichprobe und einige vorläufige Schlussfolgerungen vorgestellt:

1. Der Median der Fleischbelastung der erlegten Wildschweine lag zwischen Mai und Dezember 2002 bei 180 Bq/kg (Maximum: 5573 Bq/kg) und der Median der Magenbelastung bei 24 Bq/kg (Maximum: 1749 Bq/kg). Trotz dieser im Mittel geringen Belastungswerte konnten im Sommerzeitraum (Mai bis September) 21,2 % aller erfassten Tiere (n = 368) wegen Fleischbelastungen von über 600 Bq/kg nicht in Verkehr gebracht werden. Im Herbst (Oktober - Dezember) konnten hingegen wieder sämtliche Schweine (n = 110) in Verkehr gebracht werden.

Erklärungshypothese: Der Kontaminator ist entweder nur saisonal während der Vegetationszeit verfügbar oder wird von den Schweinen nur in dieser Zeit bevorzugt aufgenommen.

2. Fleisch- und Magenbelastung korrelierten signifikant positiv ($R\text{-Koeffizient}_{[\text{Spearman}]} = 0,66, p < 0,01$). Dies bedeutet, dass Tiere mit hoher Fleischbelastung häufig auch in den Tagen vor der Erlegung kontaminierte Nahrung aufgenommen hatten und umgekehrt.

Erklärungshypothese: Die Kontamination erfolgt in der Regel wiederholt und kontinuierlich.

3. Zusammen mit einem weiteren Rottenmitglied wurden 36 der 514 erfassten Wildschweine gleichzeitig und am gleichen Ort erlegt. Es wurden bis auf eine Ausnahme gleichaltrige Tiere aus den Rotten geschossen.

Es zeigte sich, dass die Werte von Rottenmitgliedern hinsichtlich der Belastung des Muskelfleisches und der Mageninhalte (alle Mägen waren gefüllt) korrelierten (Abb. E 10).

Erklärungshypothese: Die Kontamination erfolgt zumindest bei gleichaltrigen Rottenmitgliedern sowohl über einen Tag (korrelierende Magenbelastung) als auch über mehrere Tage (korrelierende Fleischbelastung) koordiniert.

4. Die makroskopischen Analysen aller Mageninhalte zeigten, dass zwischen Mai und August die Mägen im Schnitt über die Hälfte mit frischer grüner Pflanzensubstanz gefüllt waren, gefolgt von jeweils ca. 20 % Kirrungsmais und sonstigen Nahrungsbestandteilen. Des Weiteren befand sich in den Mägen zu ca. 10 % ein braun-schwarzer körniger Brei. Die Farbe und Zusammensetzung weist auf eine unterirdische Nahrungssuche hin. Betrachtet man für den gleichen Zeitraum nur die stark belasteten Mägen, verschieben sich die Anteile in den oben genannten Nahrungskategorien, wobei sich der Anteil des braun-schwarz-körnigen Breis nahezu vervierfacht.

Im Herbstzeitraum Oktober bis Dezember, aus dem keine belasteten Mägen vorliegen, überwiegen die Anteile von Baumfrüchten, meist von Bucheckern.

Erklärungshypothese: Der oder die Kontaminatoren werden von den Wildschweinen bevorzugt bei der Suche nach unterirdisch vorkommender Nahrung aufgenommen, während die Aufnahme von nicht cäsiumhaltigen Baumfrüchten im Herbst dekontaminierend wirkt.

5. Die mikroskopischen Analysen der stärker belasteten Mägen (n = 19) erfolgte hinsichtlich 8 Nahrungskategorien. Es konnten im Siebrückstand bei 18 der 19 Mägen Hirschtrüffel (*Elaphus granulatus*) in sehr unterschiedlichen Gewichtsanteilen

(0,1 – 61,6 %) nachgewiesen werden (Tab. E 13). Für den einzigen höher belasteten Magen ohne Hirschtrüffelreste im Siebrückstand ließen sich jedoch geringe Mengen dieses Pilzes (3 % Gewichtsanteil) im Filtrat nachweisen. Der Hirschtrüffel ist somit die einzige Nahrungskomponente, die durchgehend bei allen höher belasteten Mägen nachgewiesen werden konnte.

Erklärungshypothese: Dem Hirschtrüffel kommt offenbar eine entscheidende Rolle bei der Kontamination der Wildschweine zu, wenngleich große lokale Kontaminationsunterschiede angenommen werden müssen.

Da Hirschtrüffel unterirdisch wachsen, darüber hinaus nach ersten Recherchen im Pfälzerwald vermutlich ganzjährig und zahlreich vorkommen und zudem in der Lage sind, im Boden reversibel

gebundenes Cäsium in ihrem Gewebe anzureichern, steht die „Hirschtrüffelhypothese“ auch nicht in Widerspruch zu den anderen oben formulierten Erklärungshypothesen.

Ausblick: Die Untersuchung wird bis Februar 2003 fortgeführt, so dass Nahrungsaufnahme und Kontaminationsverlauf in den Winter hinein verfolgt werden können. Ferner schließt sich den mikroskopischen Inhaltsanalysen der höher belasteten Mägen eine entsprechende Untersuchung der sog. „Nullmägen“ als Gegenprobe an. „Nullmägen“ sind unbelastete Mägen von Tieren, die möglichst zeit- und raumnah zu einem Tier mit belastetem Magen erlegt wurden.

	Grüne Pflanzenfasern	Sonstiges Pflanzenmaterial	Wurzeln	Kirrungsmais ¹	Baumfrüchte	Hirschtrüffel	Tierische Bestandteile	Sonstiges
Mittel	39,7 %	10,5 %	2,9 %	20,4 %	0 %	18,9 %	4,7 %	2,9 %
Max.	86,8 %	79,9 %	41,8 %	70,5 %	0 %	61,6 %	32,2 %	17,3 %
Min.	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Tab. E13: Mikroskopische Mageninhaltsanalyse*: Mittlere Gewichtsanteile von acht Nahrungskategorien in höher belasteten Mageninhalten (Median: 384 Bq/kg; Min.: 345 Bq/kg; Max.: 1749 Bq/kg; n = 19) erlegter Wildschweinen aus dem westlichen Pfälzerwald (Mai – Dezember 2002).

**: Methode siehe Text; ¹: Zum Anlocken ausgebrachter Körnermais*

Table E 13: Microscopic analysis of stomach contents*: Mean weight proportions of eight food categories in higher contaminated stomachs contents (median: 384 Bq/kg; Min: 345 Bq/kg; Max.: 1749 Bq/kg; n = 19) of shot wild boars from the western Palatinate Forest (Mai – December 2002).

**: Under binocular and microscope sorted and then weighted residue of a 100 g stomach content sample that has been washed over a 2 mm-wire net sieve*

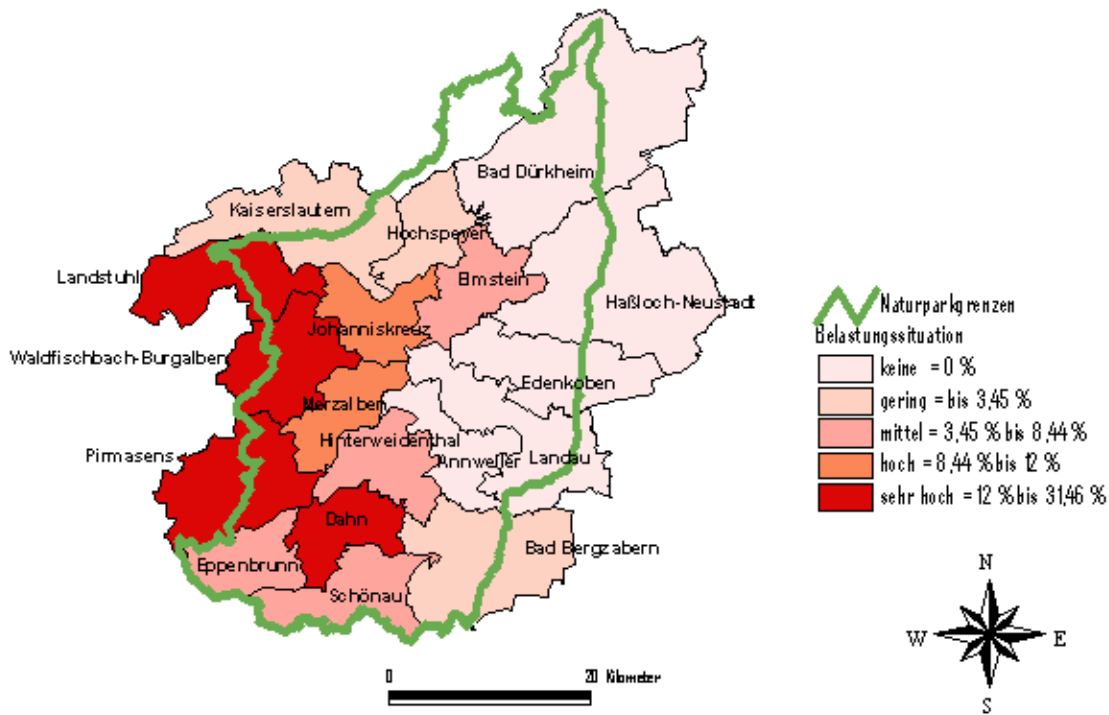


Abb. E 9: Grad der Radiocäsiumkontaminationen von Wildschweinen aus dem Pfälzerwald gegliedert nach Forstamtsflächen (Dezember 2000 - bis Februar 2002) hier dargestellt als Anteil Grenzwertüberschreitungen von Radiocäsium (> 600 Bq/kg) im Muskelfleisch erlegter Tiere [n = 2132]. In der Karte sind die verschiedenen Forstamtsnamen eingetragen

Fig. E 9: Degree of the radiocesium contamination of wild boars in the Palatinate Forest related to forest districts (December 2000 – February 2002) here calculated as proportion of hunted individuals (n = 2132) with more than 600 Bq radiocesium per kg meat. Names in the map refer to different forest districts

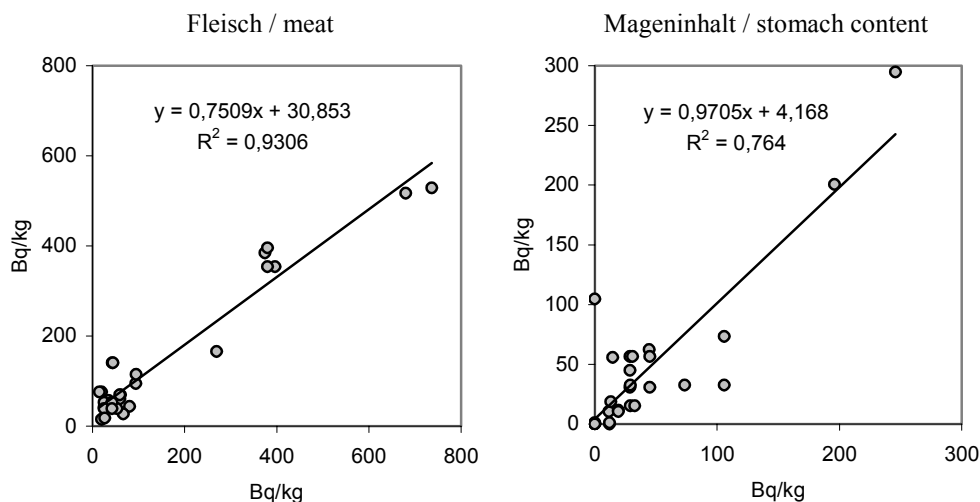


Abb. E10: Vergleich der Radiocäsiumbelastung von Muskelfleisch und Mageninhalt gleichzeitig erlegter Wildschweinrottenmitglieder (n = 36 Individuen; N = 28 Paarungen) aus dem westlichen Pfälzerwald (Mai - Dezember 2002)

Fig. E10: Comparison of the radiocesium contamination of the meat and the stomach content of simultaneously shot members of same wild boar groups (n = 36 individuals; N = 28 combinations) from the western Palatinate Forest (May - December 2002)

Fortzuführende Vorhaben:

Projekt: *Der Luchs (Lynx lynx) im Pfälzerwald*
(The lynx (Lynx lynx) in the Palatinate Forest)
(in Zusammenarbeit mit / in co-operation with ÖKO-LOG Freilandforschung)

Seit Mitte des 18. Jahrhunderts gilt der Luchs im Pfälzerwald als ausgestorben. In den Siebziger Jahren kamen erste Gedanken auf, ob man den Luchs in diesem großen Waldgebiet nicht wieder ansiedeln könnte. Im Mai 1980 wurde die Beobachtung eines Luchses gemeldet. Dies war der erste Luchsnachweis seit ungefähr 200 Jahren. Die Herkunft und der Verbleib dieses Tieres sind unbekannt geblieben. 1983 wurde in den französischen Hochvogesen ein offizieller Wiederansiedlungsversuch begonnen. In den folgenden Jahren wurden vereinzelt, seit 1993 vermehrt Hinweise auf Luchse im Pfälzerwald gemeldet.

Um eine genauere Vorstellung von der Verbreitung der Luchse im Pfälzerwald zu bekommen, hat die Landesforstverwaltung 1999 ein Luchsberaternetz aufgebaut. Es besteht aus neun Luchsberatern, die der Bevölkerung als Ansprechpartner dienen. Ihre Hauptaufgaben sind das Sammeln und Überprüfen der Luchsmeldungen, die Begutachtung vermeintlicher Luchsrufe bei Nutztieren und die Bereitstellung sachlicher Informationen über den Luchs im Pfälzerwald im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit. Es wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass sich der Kreis dieser Luchsberater aus Vertretern der vom Luchs betroffenen Interessensgruppen zusammensetzt. So findet man unter ihnen z.B. Jäger, Förster und ehrenamtliche Naturschützer. Seit Beginn des Luchsmonitorings ist auch ein Mitarbeiter der FAWF als Luchsberater tätig.

2000 wurde die „Initiative Pro Luchs“ gegründet. Sie dient allen Interessensgruppen als offenes und dauerhaftes Diskussionsforum zum Themenkreis Luchs. Im Frühjahr 2002 ging die Homepage der „Initiative Pro Luchs“ online (www.pfaelzerwald-

luchs.de), an deren Erstellung die FAWF intensiv mitgearbeitet hat. Des Weiteren umfasste die Öffentlichkeitsarbeit der FAWF verschiedene Fachvorträge, Interviews und Fernsehbeiträge.

Die überprüften Luchsnachweise des Berichtjahres wurden von allen Luchsberatern an die Firma „ÖKO-LOG Freilandforschung“ zur Auswertung weitergeleitet. Die Ergebnisse dieser Auswertung und die Tätigkeiten der Luchsberater sind im „Abschlussbericht 2002“ dargestellt. Es wurden in 2002 31 Meldungen von Luchsnachweisen gesammelt und überprüft: 20 Sichtbeobachtungen, die Beobachtung eines Totfundes, sechs gerissene Beutetiere, zwei Luchsrufe und zwei Fährtenfunde. Es ist eine Konzentration der Nachweise im westlichen Pfälzerwald und westlich außerhalb des Pfälzerwaldes festzustellen. Die erhobenen Daten weisen darauf hin, dass zur Zeit nur wenige Luchse den Pfälzerwald und seine Umgebung durchstreifen. Nur eine Bestandesstützung und eine Lebensraumvernetzung mit der Luchspopulation in den Vogesen kann diesem Vorkommen eine langfristige Überlebenschance bieten.

Ab 2003 wird die FAWF das Luchsberaternetz betreuen, die Luchsnachweise auswerten und den Jahresbericht verfassen.

Luchse und Wölfe sind in den letzten Jahren in verschiedene Bundesländer zurückgekehrt, teils durch Zuwanderung aus den Nachbarländern, teils durch Wiederansiedlungsaktionen. Sie gehören zu den Tierarten mit sehr großen Lebensraumsprüchen und einem hohen Konfliktpotential. Ihr Management erfordert eine bundesweite und internationale Zusammenarbeit. Die Stiftung Europäi-

ches Naturerbe veranstaltete im Berichtsjahr einen Workshop für die Behördenvertreter aller Bundesländer und nachfolgend ein Expertentreffen mit dem Ziel, die Erarbeitung einer Management-Strategie für Großraubtiere in Deutschland

zu initiieren. Die FAWF hat an diesen Arbeitstreffen teilgenommen und die Situation in Rheinland-Pfalz vorgestellt. 2003 sollen weitere Schritte zur Erreichung eines bundesweiten Managementplans für Großraubtiere unternommen werden.



Projekt: *Barrierewirkung von Straßen für Rotwild (Cervus elaphus) dargestellt am Beispiel Pfälzerwald/Nordvogesen*
(Barrier effects of roads for red deer (Cervus elaphus) taking the Palatinate Forest/Northern Vosges as an example)

Das Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen nimmt im Rahmen eines internationalen wie nationalen Biotopverbundsystems (FFH-Richtlinie, BNatSchG) eine zentrale Rolle ein, da es sich um ein noch weitgehend zusammenhängendes Waldgebiet handelt, das nur von wenigen stärker befahrenen Straßen durchzogen wird. Hier leben neben Rotwild viele für Mitteleuropa typische größere Säugetierarten, darunter auch gefährdete Arten wie die Wildkatze und der Luchs. Es wird jedoch befürchtet, dass der Zusammenhang dieser Waldlandschaft in absehbarer Zukunft durch neue Straßenausbauprojekte gefährdet ist. Der Ruf nach Vermeidung bzw. Kompensation dieser Eingriffe z. B. durch künstliche Wiedervernetzungsmaßnahmen wie Grünbrücken wird lauter.

In einer gutachterlichen Stellungnahme wurde der Barriereeffekt von Straßen beispielhaft für die Großsäugerart Rotwild zunächst im Allgemeinen und dann konkret für das Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen beleuchtet. Ziel war es, den Einfluss geplanter Straßenausbauprojekte auf die jeweils betroffenen Rotwildpopulationen abzuschätzen, um abschließend den Forschungsbedarf, z. B. in Hinblick auf die Notwendigkeit von Wiedervernetzungsmaßnahmen, zu formulieren.

Für mittelgroße und große Säuger, wie Rotwild, geht die Barrierewirkung einer Straße in erster Linie vom Straßenverkehr (> 10.000 Kfz / Tag) und von einer eventuell vorhandenen Fahrbahnzäunung aus. Je nach Barrierewirkung kann nicht nur

der Wechsel zwischen Teillebensräumen innerhalb einer Population, sondern auch der Verbund von Metapopulationen durch das Behindern von Fernwanderungen beeinträchtigt sein.

Der zusammenhängende Waldkomplex Pfälzerwald - Nordvogesen umfasst mit einer Fläche von ca. 300.000 ha zwei größere Rotwildpopulationen: Ein schätzungsweise 600 bis 700 Individuen umfassendes Vorkommen im Norden des Pfälzerwaldes und ein 800 bis 1.500 Individuen umfassendes Vorkommen in den südlich gelegenen Nordvogesen. Dazwischen liegt ein ca. 15 km breiter Streifen „rotwildfreies Gebiet“.

Populationsökologisch relevante Barrierewirkungen gehen in diesem Gebiet vor allem von den gezeigten und stark befahrenen Autobahnen im Norden (A6) und im äußersten Süden (A4) und teilweise auch von der meist nicht gezeigten, aber ebenfalls stark befahrenen Bundesstraße 10 aus.

Die Autobahnen bilden eine offensichtliche Verbindungsgrenze zu den Gebieten außerhalb des Waldgebietes Pfälzerwald-Nordvogesen, wie den Mittelvogesen im Süden und dem Hunsrückhöhenzug im Norden. Die B 10 hingegen verläuft durch das Zentrum des Waldgebietes. Die mit ca. 20.000 Kfz / Tag stark befahrene und bereits heute teilweise vierspurig ausgebaute Bundesstraße verläuft somit über eine Länge von ca. 40 km zwischen Pirmasens und Landau mitten durch die beiden oben genannten Rotwildteilpopulationen.

Die allerdings nur in wenigen Streckenbereichen gezäunte B 10 dürfte derzeit noch keine Trennung der beiden Bestände bewirkt haben. Nach Prognosen des Rheinland-Pfälzischen Verkehrsministeriums wird die Verkehrsdichte auf der B 10 jedoch in 10 bis 15 Jahren um ca. ein Drittel zunehmen. Zudem ist ein durchgehend vierspuriger Ausbau geplant. Diese Entwicklungen würden eine Erhöhung der Barrierewirkung zur Folge haben. Eine mögliche durchgehende Fahrbahnzäunung würde einer Isolierung der beiden genannten Rotwildvorkommen gleichkommen.

Möchte man einer derartigen Zerschneidung der Lebensräume von Rotwild aber auch anderer Arten wie der Wildkatze im Biosphärenreservat entgegenwirken, sind Wiedervernetzungsmaßnahmen z. B. durch Querungshilfen eine denkbare Kompensation. Dabei erweisen sich nach den Erfahrungen aus anderen Gebieten Europas Grünbrücken in vielfacher Hinsicht als die effektivste Querungshilfe.

Entscheidend für die ökologische Effizienz einer Grünbrücke ist jedoch deren Positionierung und Dimensionierung.

Aus diesem Grund müssten weitere Untersuchungen im Rahmen der Erstellung einer Konzeptionsmaßnahme zur effektiven Lebensraumvernetzung folgen:

- Erarbeitung eines überregionalen bzw. landesweiten Wildtierkorridorsystems für weiträumig wandernde Arten
- Voruntersuchungen zur ökologischen Wirksamkeit bereits bestehender Querungsmöglichkeiten entlang bestehender oder zukünftiger Straßenbarrieren
- Voruntersuchungen zur Position und Anzahl neuer Querungshilfen entlang bestehender oder zukünftiger Straßenbarrieren
- Effizienzkontrolle z. B. in Form eines Monitorings an Querungsmöglichkeiten
- Untersuchungen zur Raumnutzung und Populationsstruktur von Rotwild.



Projekt: *Wiedereinwanderung des Bibers (Castor fiber) nach Rheinland-Pfalz (Recolonisation of the beaver (Castor fiber) into Rhineland-Palatinate)*

(in Zusammenarbeit mit / in co-operation with Fachbereich Forstwirtschaft und Umweltmanagement der Fachhochschule Göttingen / Landesamt für Wasserwirtschaft / Landesamt für Umwelt und Gewerbeaufsicht)

Der Biber gilt in Rheinland-Pfalz seit 1840 als ausgerottet. Der Grund für sein Aussterben war die übermäßige menschliche Nachstellung. Der Mensch verfolgte den Biber wegen seines Fleisches, seines Pelzes und seines Bibergeils, einem als Allheilmittel geltenden Drüsensekrets. Durch seine Unterschützstellung und durch Wiedereinbürgerungsprojekte in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts hat sich der Biber in Mitteleuropa wieder ausgebreitet. Aufgrund der derzeitigen Verbreitung des Bibers im Saarland, in Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden-Württemberg und Frankreich (Lothringen und Elsass) ist in den

nächsten Jahren mit einer natürlichen Wiedereinwanderung nach Rheinland-Pfalz zu rechnen. Das Bibervorkommen an der Blies im Saarland ist nur 10 km von der Landesgrenze entfernt.

Der rheinland-pfälzische Schwarzbach mündet in die Blies und stellt einen potentiellen Einwanderungsweg für den Biber dar. Um die Ankunft des Bibers vorzubereiten, wurde dieses Gewässer im Rahmen der Diplomarbeit „Der Schwarzbach als möglicher Einwanderungsweg des Bibers nach Rheinland-Pfalz“ (Frau Idelberger und Prof. Wolfgang Rohe, Fachhochschule Göttingen) detailliert

kartiert. Es wurden die Parameter Vegetation, Gewässerrandstreifen, Flächennutzung, Uferneigungswinkel, Bebauungen und Umfeldstrukturen erfasst. Die Untersuchung ergab, dass der Schwarzbach ein stark eingetieftes Gewässer mit wenig mäandrierendem Lauf darstellt. Die typische Ufervegetation ist nur gering ausgeprägt und die Nutzung (Land- und Forstwirtschaft, Verkehrswege, Bebauung, Gärten) beginnt oft direkt an der Oberkante der Uferböschung. Insgesamt ist ein hohes Entwicklungspotential aus landespflegerischer und wasserwirtschaftlicher Sicht vorhanden. Der Schwarzbach und seine Nebengewässer benötigen außerhalb der Ortschaften Gewässerrandstreifen von mindestens 20 m Breite. Diese Streifen müssen extensiviert und dem Biber überlassen werden. Solche Gewässerrandstreifen haben eine Vielzahl von Funktionen: Sie dienen der Hochwasserretention, als Puffer gegen den Eintrag aus angrenzender, intensiver Landwirtschaft, der Förderung der Grundwasseranhebung und der

Selbstreinigung des Wassers. Sie bieten zudem gefährdeten Pflanzen und Tieren Lebensraum, dienen dem Menschen zur Erholung und verbessern das Landschaftsbild.

Der Biber besitzt wie kaum eine andere Tierart die Fähigkeit, seinen Lebensraum zu verändern und zu gestalten. So führt beispielsweise der Bau eines Dammes zur Überflutung und Vernässung angrenzender Flächen und das Fällen von Bäumen lokal zu Auflichtungen im Wald und einer Veränderung der Artenzusammensetzung. Die bevorstehende Einwanderung des Bibers nach Rheinland-Pfalz bietet die Gelegenheit, den Zustand einer Kulturlandschaft vor und nach der Besiedlung durch den Biber und damit die durch den Biber hervorgerufenen Veränderungen zu dokumentieren. Durch den Aufbau eines Monitoringsystems soll die Einwanderung des Bibers verfolgt und die Populationsentwicklung überwacht werden.



Projekt: *Wildstandsschätzung für Rehwild (*Capreolus capreolus*) und Rotwild (*Cervus elaphus*) (Estimation of population density of roe deer (*Capreolus capreolus*) and red deer (*Cervus elaphus*))*

In diesem Projekt wird die Simulation der Entwicklung des Reh- bzw. Rotwildbestandes auf Basis der Abgangsdaten untersucht. Hierzu wurden die Abgangsdaten für Rehwild aus dem Forstamt Elmstein und für Rotwild aus dem Gebiet Pfälzerwald seit 1987 getrennt nach Geschlecht und Alter erfasst. Diese Erfassung wurde im Berichtsjahr fortgeführt. Da der Grenzverlauf des Forstamtes Elmstein in den letzten Jahren mehrmals geändert

wurde, mussten die Rehwild-Streckenmeldungen gefiltert werden. Es liegen nun seit 1987 Abgangsdaten für ein Untersuchungsgebiet vor, das den Grenzen des Forstamtes Elmstein von 1987 entspricht. Erste Auswertungsergebnisse hinsichtlich der Populationsentwicklung werden 2003 vorliegen.