

Teil V

Prognosen und faunistisches Leitbild

Inhaltsverzeichnis:

Teil V Prognosen und faunistisches Leitbild.....	V-1
V - 1 5.1 Prognosen.....	V-3
V - 1.1 Szenario 3.....	V-5
V - 1.1.1 Prognose für die Auswirkung von Hochwässern.....	V-5
V - 1.1.1.1 Hydrologische Rahmenbedingungen.....	V-5
V - 1.1.1.2 Auswirkungen auf die Fauna.....	V-7
V - 1.1.1.3 Bedeutung des Altdeiches für die Fauna.....	V-9
V - 1.1.2 Prognose für die Auswirkung von Strömung und Sedimentation.....	V-9
V - 1.1.2.1 Hydrologische Rahmenbedingungen.....	V-9
V - 1.1.2.2 Auswirkung auf die Fauna.....	V-10
V - 1.1.3 Entwicklungsprognose für die genutzten Flächen.....	V-10
V - 1.1.4 Entwicklungsprognose für ungenutzte Flächen.....	V-12
V - 1.1.4.1 Mittelfristige Betrachtung / Sukzessionstadium.....	V-12
V - 1.1.4.2 Langfristige Betrachtung / Waldgesellschaften.....	V-13
V - 1.1.5 Entwicklungsprognose für neu entstehende Gewässer.....	V-14
V - 1.1.6 Prognose für den bestehenden Trockenstandort.....	V-22
V - 1.2 Szenario 2.....	V-22
V - 1.3 Szenario 1.....	V-24
V - 2 Leitbild zur Auenregeneration und Bewertung der geplanten Maßnahmen aus zoologischer Sicht.....	V-25

Abbildungen und Tabellen:

Abbildung V-1: Anzahl der Tage, an denen Abflußmengen von 640m ³ /s (Gesamtjahr) bzw. 1130 m ³ /s (im Sommer- oder Winterhalbjahr) erreicht werden.	V-5
Abbildung V-2: Maximale Abflüsse in den Maimonaten 1980-1999	V-7
Tabelle V-1: Rückdeichungsszenarien	V-3
Tabelle V-2: Säugetiere - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten	V-15
Tabelle V-3: Brutvögel - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten	V-16
Tabelle V-4: Gastvögel - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten	V-17
Tabelle V-5: Laufkäfer - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten	V-18
Tabelle V-6: Spinnen - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten	V-19
Tabelle V-7: Heuschrecken - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten	V-20
Tabelle V-8: Amphibien und Qualmwasserkrebse - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3	V-21

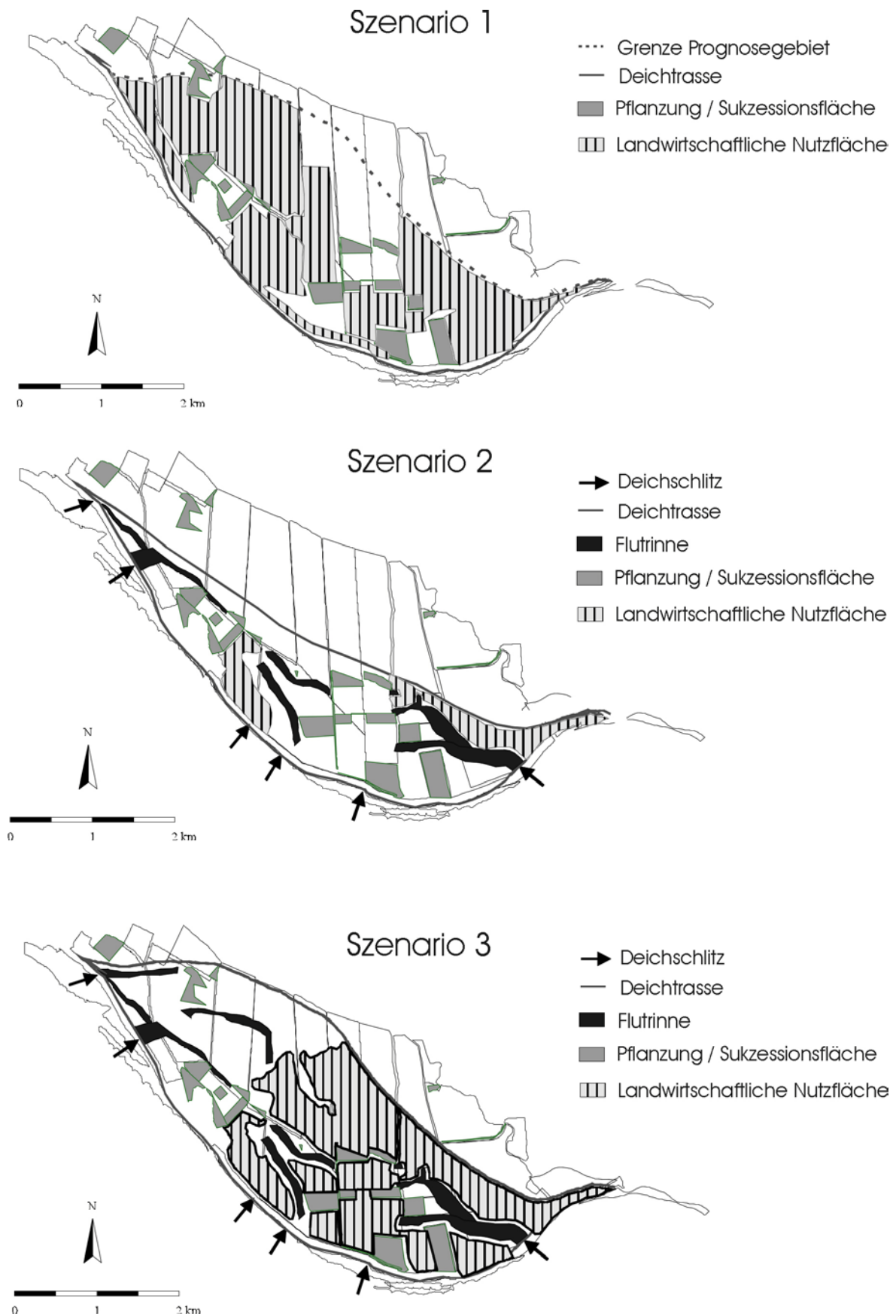
V - 1 Prognosen

Als Rahmenvorgabe für die zoologischen Prognosen dienen neben den eigenen Analysen die vom Koordinationsbüro beschriebenen Szenarien der Deichrückverlegungsvarianten (Tabelle V-1) sowie die von den anderen Teilprojekten erarbeiteten Prognosen für die abiotischen Veränderungen und die Vegetationsentwicklung. Die ausführlichen Darstellungen dieser Prognosen sind den Endberichten der einzelnen Teilprojekte zu entnehmen. Die Modellierungen und Auswertungen der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Außenstelle Berlin liefern die Grundlagen zur Berücksichtigung der zukünftigen hydrologischen Bedingungen und Überflutungen im Rückdeichungsgebiet.

Der Schwerpunkt innerhalb der Prognosebildung des zoologischen Teilprojektes liegt in der Bearbeitung des Szenario 3, da hierbei die deutlichsten Auswirkungen auf die Fauna zu erwarten sind. Im folgenden werden die für die Fauna entscheidenden Faktoren der abiotischen und vegetationskundlichen Veränderungen dargestellt. Darauf aufbauend werden die Prognosen für die Entwicklung der Fauna tiergruppenübergreifend dargestellt. Eine ausführliche Diskussion über die Auswirkungen der Renaturierungsmaßnahmen auf einzelne Tiergruppen ist in den jeweiligen Kapiteln enthalten (siehe Teile II - IV).

Tabelle V-1: Rückdeichungsszenarien

	Szenario 1 (0-Variante)	Szenario 2 (mittlere Variante)	Szenario 3 (große Variante)
Deichbau	keine Rückdeichung	Rückdeichung: 370 ha	Rückdeichung: 670 ha
Hydraulische Maßnahmen	keine	Altdeichschlitzung, Flutrinnenmodellierung, Umgestaltung des Grabennetzes	Altdeichschlitzung, Flutrinnenmodellierung, Umgestaltung des Grabennetzes
Auwaldentwicklung	200 ha	300 ha	400 ha
Anteil Aufforstung	100 ha	200 ha, auch im Hinterland	200 ha
Anteil Sukzession	100 ha	100 ha	200 ha
Landwirtschaftsregime	extensiv auf übriger Fläche	extensiv, davon 50 ha im Vorland	270 ha extensiv im Vorland



Karte V-1: Landwirtschaftliche Vorrangflächen der Szenarien 1-3
 Festlegung der Vorrangflächen und Kartengrundlage wurden vom Teilprojekt Landwirtschaft erarbeitet

V - 1.1 Szenario 3

V - 1.1.1 Prognose für die Auswirkung von Hochwässern

V - 1.1.1.1 Hydrologische Rahmenbedingungen

Ausgehend vom digitalen Geländemodell und den Berechnungen der Bundesanstalt für Wasserbau wurden anhand der Abflußmengen der Jahre 1964 - 1998 durchschnittliche jährliche und für die Vegetationszeit (April - September) geltende Überflutungshäufigkeiten ermittelt und in das GIS-System integriert. Anhand dieser Mittelwerte wurden die vegetationskundlichen und landwirtschaftlichen Prognosen erarbeitet. Aus zoologischer Sicht ist besonders zu beachten, daß bei den Überflutungshäufigkeiten starke Abweichungen vom Durchschnitt eintreten. So liegt beispielsweise der durchschnittliche Abfluß der letzten 35 Jahre im Zeitraum 10. - 20. April bei $1077 \text{ m}^3/\text{s}$. Das Minimum wurde jedoch mit $405 \text{ m}^3/\text{s}$, das Maximum mit $2780 \text{ m}^3/\text{s}$ festgestellt. Daher sind mehrjährige Betrachtungen unbedingt erforderlich, wenn die Hochwasserwirkungen richtig beurteilt werden sollen. Weitere Angaben zur Hochwassercharakterisierung sind in Teil I – 2.2.2 zu finden. Neben den Überflutungen an sich wirken auch die starken Schwankungen der Überflutungsdauer auf die Fauna.

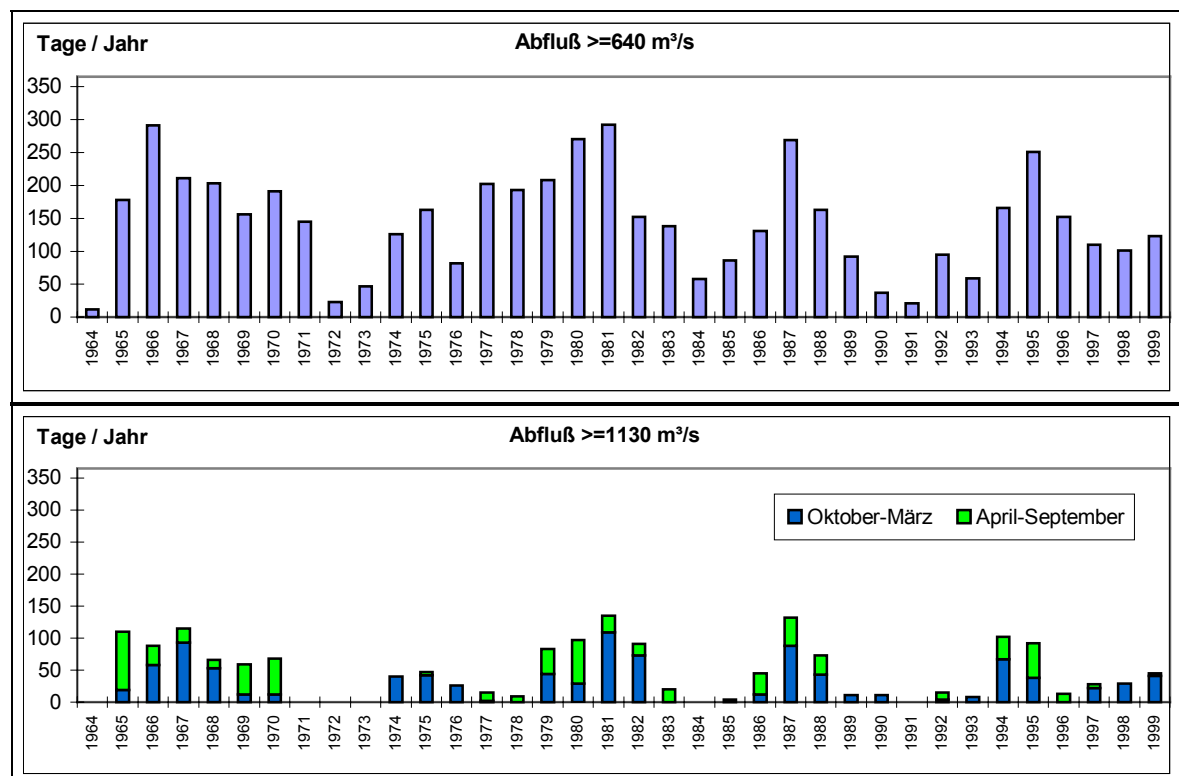


Abbildung V-1: Anzahl der Tage, an denen Abflußmengen von $640 \text{ m}^3/\text{s}$ (Gesamtjahr) bzw. $1130 \text{ m}^3/\text{s}$ (im Sommer- oder Winterhalbjahr) erreicht werden.

Das Überflutungsgeschehen des rückgedeichten Gebietes wird nach den Berechnungen der Bundesanstalt für Wasserbau, Berlin beschrieben. Die Zahlen in Klammern zeigen, wie oft der jeweilige Durchfluß in 35 Jahren (1964-1998) im Mittel aufgetreten ist.

Ab einem Durchfluß von 640 m³/s (durchschnittlich 157 Tage/Jahr, : 12 Tage im Jahr 1964, 292 Tage im Jahr 1981) kommt es zum Einströmen des Elbwassers in das Rückdeichungsgebiet durch den vorletzten Schlitz (Abbildung V-1). Dieser wird am westlichen Ende des Gebietes ca. 600 Meter vor der Zusammenführung der neuen und alten Deichtrasse als tiefster der insgesamt 6 Schlitz angelegt (Karte V-1). Die Füllung des Rückdeichungsgebietes erfolgt zunächst nur innerhalb der angrenzenden künstlich angelegten Flutmulde, die mit der großen Senke im Nordwesten des Gebietes verbunden ist. Bei Abflüssen ab 820 m³/s (101 Tage/Jahr) ist von dieser Senke ausgehend ein großer Teil des nördlichen Gebietes bereits überflutet. Im südlichen Teil beginnt sich bei diesem Durchfluß die Überflutung auch außerhalb der Flutmulden auszubreiten. Bis zu einem Abfluß von 1130 m³/s (Durchschnittlich 44 Tage/Jahr, 135 Tage im Jahr 1981, 68 Tage im Sommerhalbjahr 1980) erfolgt die Füllung des Rückdeichungsgebietes ausschließlich durch Rückstau ausgehend von den vorletzten und letzten Schlitzten. Ab dieser Abflußmenge beginnt der Einstrom durch die stromauf gelegenen Schlitzte, so daß das Gebiet nun durchströmt wird. Die am höchsten gelegenen Gebiete des Rückdeichungsgebietes (mit Ausnahme des nördlichen Teils des Fährdamms) werden ab 1680 m³/s (7 Tage/Jahr) überströmt. Bei Durchflüssen kleiner 2000 m³/s (in 17 von 35 Jahren) ist die Uferrehne nicht überströmt und Wasserspiegellage und -gefälle im Rückdeichungsgebiet unterscheiden sich von dem im Fluß. Bei den Berechnungen für 2300 m³/s (in 12 von 35 Jahren) ist die Uferrehne überflutet und die Wasserspiegellage im Rückdeichungsgebiet entspricht der im Fluß.

Aus Abbildung V-2 wird am Beispiel des Monats Mai deutlich, daß der maximale Wasserstand auch in Zeiten mit hoher faunistischer Aktivität starken Schwankungen unterworfen ist. So wären bei schon erfolgter Rückdeichung auch die tiefliegenden Teststandorte in den Jahren 1989-1993 und 1997-1999 nicht überflutet worden, während 1994-1996 eine vollständige Überflutung eingetreten wäre.

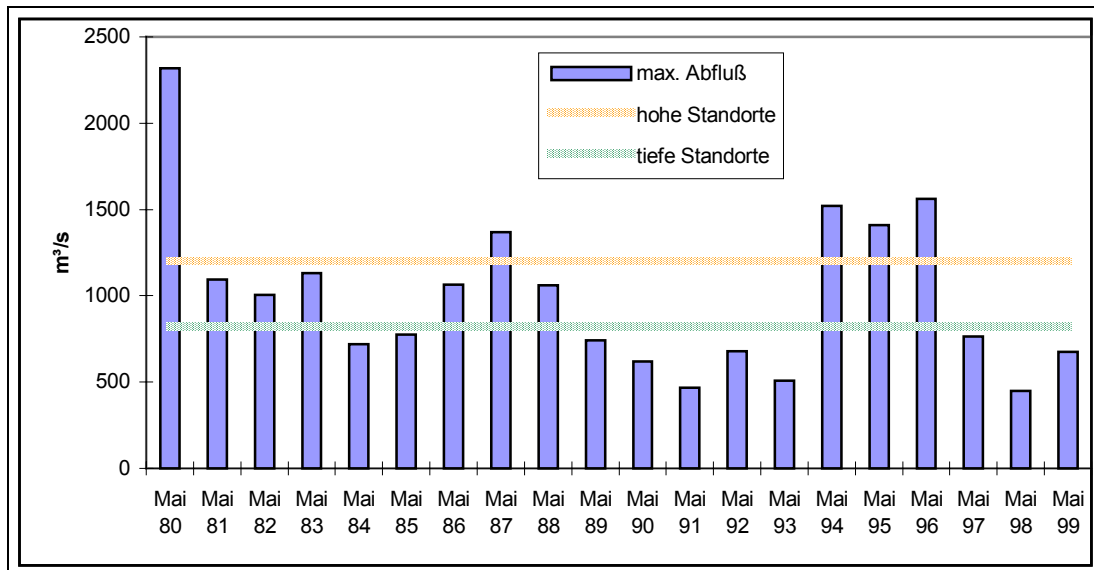


Abbildung V-2: Maximale Abflüsse in den Maimonaten 1980-1999

Zur Orientierung sind die Überflutungsgrenzen von tieferen Standorten und höheren Standorten des Rückdeichungsgebietes dargestellt

V - 1.1.1.2 Auswirkungen auf die Fauna

Bei auflaufender Hochwasserwelle wird die terrestrische Fauna zuerst im nordwestlichen Bereich erreicht. Mobile Arten können entweder direkt über den neuen Deich ins Hinterland oder nach Süden und Osten auf die elbnahen, hohen Bereiche ausweichen. Bis zu einem Abfluß von 1130 m³/s besteht noch eine Verbindung zum Hinterland. Sobald das Wasser durch den oberen Deichschlitz einströmt, sind die terrestrischen Individuen auf den südlichen Geländerücken vom Hinterland getrennt. Aufgrund der hohen Strömung in der ersten Flutrinne und der breiten Wasserfläche im übrigen Gebiet können nur Arten mit hohem Schwimmvermögen (z.B. die im Gebiet nachgewiesenen größeren Säugetiere) zum neuen Deich gelangen. Kleinere Arten mit Schwimmvermögen wie einige Kleinsäuger, Laufkäfer, Spinnen und Amphibien können durch aktives Schwimmen, passive Verdriftung oder durch Transport auf Treibgut trockene Landbereiche erreichen. Flugfähige Arten unter den Laufkäfern und bei geringer Distanz auch Heuschrecken können die überschwemmten Flächen auf dem Luftweg verlassen, auch für einige Spinnenarten ist aktive Flucht durch Fadenflug nachgewiesen. Die meisten Laufkäfer und mehrere Spinnen können im Adultstadium, einige Arten auch im Larvalstadium einezeitlich begrenzte Überflutung unter Wasser überleben. Von einigen Heuschreckenarten ist bekannt, daß zumindest die Eier überflutungstolerant sind. Das Überdauern auf dem Altdeich oder in der Strauch- und Baumschicht der entstehenden Wälder wird für die übrigen Tiere eine Möglichkeit darstellen, ein Hochwasser für einen begrenzten Zeitraum zu überleben.

Die Verluste innerhalb der Kleinsäugerpopulationen können aufgrund des schnellen Wiederbesiedlungsvermögens und hoher Reproduktionsraten in der Regel innerhalb einer Vegetationsperiode kompensiert werden. Als Reaktion auf den Verlust von Gelegen werden bodenbrütende Vögel nach Ablauf der Hochwasserwelle eine erneute Brut beginnen. Die Aufzuchtchancen können durch erhöhtes Nahrungsangebot als Folge der Überschwemmung besser sein als vor dem Hochwasser.

Amphibien können durch Verlagerung der Laichgewässer oder des Laichzeitraumes auf die differierenden Wasserstände reagieren. Bei geringer Strömung ist ein Verdriften des Laiches oder der Larven unproblematisch, unter Umständen kann hierdurch die Neu- oder Wiederbesiedlung von Gewässern stark gefördert werden.

Wirbeltiere werden aufgrund des höheren Aktionsradius überwiegend kurzfristig durch Hochwasser beeinflusst. In trockenen Phasen können die Arten das Vorland wiederbesiedeln. Die Zusammensetzung der Wirbellosengemeinschaften wird sich durch wiederholte Überflutungen hingegen anhaltend verändern. Unter den Laufkäfern ist mit einer Abnahme von Larvalüberwinterern und einer Zunahme an kleinen, flugfähigen Arten zu rechnen. Darunter werden sich zahlreiche stenotope, hygrophile Arten befinden, die auf regelmäßige Überflutungen angewiesen und damit als auentypisch zu bezeichnen sind. Unter den Laufkäferarten, die in Folge der Überschwemmungen zurückgehen werden, befinden sich überwiegend unspezialisierte, eurytope Arten. Spinnen folgen in der Zusammensetzung der Artengemeinschaften der Dynamik der Elbwasserstände. Nach langanhaltenden Überschwemmungen werden neben einigen Spezialisten überwiegend Pionierarten - oftmals mit hohen Individuenzahlen - auftreten, die bei ausbleibender Überflutung von konkurrenzstärkeren Arten mit geringerer Wiederbesiedlungsgeschwindigkeit abgelöst werden.

Als typische Auenbewohner sind neben den permanent anwesenden Arten daher auch diejenigen zu bezeichnen, die nur bei für sie günstigem Hochwasserverlauf, aber bei langjähriger Betrachtung doch regelmäßig in der Aue anzutreffen sind.

Diese Arten verfügen entweder über direkte Anpassungsstrategien, um ein Hochwasser vor Ort zu überdauern und somit permanent in der Flußaue zu leben, oder sie können aufgrund eines schnellen Besiedlungsvermögens regelmäßig die Vorländer besiedeln. Aus Abbildung V-2 wird deutlich, daß Großteile der jetzigen Vorländer (würde nach Deichrückverlegung auch für nahezu das gesamte rückdeichungsgebiet gelten) in den Maimonten 1994, 1995 und 1996 überflutet waren, während dies in den vorherigen fünf Jahren von 1989 bis 1993 nicht der Fall war.

V - 1.1.1.3 Bedeutung des Altdeiches für die Fauna

Die Entfernung eines Standortes zu höhergelegenen Bereichen wie Altdeich bzw. zum Hinterland wird nach erfolgter Rückdeichung den wesentlichen Faktor für die Wiederbesiedlungsgeschwindigkeit darstellen. Durch den Erhalt des Altdeiches bleibt eine künstliche Erhöhung im Überflutungsgebiet bestehen, die als Refugium während eines Hochwassers dienen kann. Dies kann sich auf das Artengefüge einer Tieflandaue auswirken, da von dort aus überflutungsempfindliche Arten die Auenbereiche schneller wiederbesiedeln und dadurch eine Konkurrenz für überflutungstolerante auentypische Arten darstellen können. Ursprünglich waren im Elbetal durchaus natürliche Höhenrücken z.B. in Form von Flug- oder Schwemmsanddünen vorhanden, die sich jedoch meist am Talrand ausbildeten oder im Bereich des Flußbettes lagen, wo sie einer starken Dynamik durch Wind- und Hochwassererosion unterlagen. Somit entspricht der stabilisierte Altdeich keiner natürlichen Struktur in diesem lokalen Teil der Auenlandschaft und kann als Störelement für die auentypische Dynamik der faunistischen Artengemeinschaften interpretiert werden. Andererseits bietet gerade der Altdeich im Bereich der offenen Sandflächen (Teststandort L) die Möglichkeit, den dort angetroffenen, xerophilen Arten, die durch die geplante Deichrückverlegung mit hoher Wahrscheinlichkeit verschwinden würden, einen Ersatzlebensraum zu Verfügung zu stellen. Ob eine derartige Maßnahme anzustreben ist und den erhofften Erfolg bringen kann, muß im Detail geprüft und abgewogen werden.

V - 1.1.2 Prognose für die Auswirkung von Strömung und Sedimentation

V - 1.1.2.1 Hydrologische Rahmenbedingungen

Nach den Aussagen des Teilprojektes Bodenkunde wird die von der Bundesanstalt für Wasserbau prognostizierte Strömungsgeschwindigkeit im rückgedeichten Gebiet nicht ausreichen, um größere Erosionsstrecken und Sedimentumlagerungen hervorzurufen. Lediglich bei sehr hohen Wasserständen kann mit kleinflächigen Sandaufschwemmungen im Bereich des ersten Schlitzes gerechnet werden.

Nach den Prognosen des Teilprojektes Vegetationskunde ist die Strömung jedoch stark genug, um die Entstehung von großflächigen Beständen des strömungsempfindlichen Schilfes (*Phragmites australis*) zu verhindern.

Als Folge der regelmäßigen Überschwemmungen werden sich feinkörnige Sedimente mit hohem Tonanteil ablagern. Das Teilprojekt Bodenkunde prognostiziert eine durchschnittliche Ablagerung von rund 1 mm pro Jahr. Auf dem relativ hoch gelegenen Sonderstandort Sandrücken (Teststandort L) werden die jährlichen Ablagerungen geringer ausfallen.

V - 1.1.2.2 Auswirkung auf die Fauna

Aufgrund der wasserbaulichen Maßnahmen (Erhalt des Altdeiches, Gestaltung der Schlütze) wird die Strömung nicht ausreichen, um das für natürliche Auen typische Mosaik aus sehr unterschiedlichen Lebensräumen auf engstem Raum zu entwickeln. Die geminderte Dynamik führt dazu, daß im gesamten Rückdeichungsgebiet relativ einheitliche Verhältnisse herrschen werden, so daß sich eine große Zahl von spezialisierten Auenarten nicht ansiedeln wird. Zum Beispiel werden für Bewohner von Steilufern wie Eisvogel, Uferschwalbe und solitäre Hymenopteren keine neuen Brutstätten entstehen. Sandbänke als Habitat von Flußregenpfeifer und zahlreichen Pionierarten unter den Laufkäfern sowie Dünen als Sonderstandort für xerophile Arten werden nicht entstehen. Aufgrund des Fehlens strömungsberuhigter Bereiche werden sich großflächige Schilfbestände nicht entwickeln und somit keine neuen Habitate für Brutvögel großer, mehrjähriger Schilfröhrichte wie Bartmeise, Rohrdommel, Drosselrohrsänger, Rohrschwirl und Kleines Sumpfhuhn entstehen.

Die geringe Strömung wird sich günstig auf die Entwicklung der amphibischen Fauna (Lurche, Qualmwasserkrebse) auswirken, da die Verdriftung erheblich gemindert sein wird.

Durch Sedimentation von nährstoffreichem Feinmaterial wird der Sonderstandort Sandrücken in der Testfläche Eichenwald seine charakteristischen Qualitäten als Sandtrockenrasen mittelfristig verlieren. Dies hat zur Folge, daß die hoch spezialisierte Fauna dieses Standortes, die sich vor allem aus xerophilen und meist gefährdeten Laufkäfern, Spinnen und Heuschrecken zusammensetzt, ihren Lebensraum verlieren wird. Da weitere derartige Standorte im Untersuchungsraum und weiteren Umkreis nicht vorhanden sind, kann es zum lokalen Erlöschen von Populationen einzelner Arten kommen.

V - 1.1.3 Entwicklungsprognose für die genutzten Flächen

Den Vorgaben entsprechend sollen 270 ha der 670 ha großen Rückdeichungsfläche weiterhin genutzt werden. Die landwirtschaftlichen Vorrangflächen mit extensiver Bewirtschaftung wurden vom Teilprojekt Landwirtschaft ermittelt. Sie liegen im östlichen Bereich des Rückdeichungsgebietes (Karte V-1). Nach der Prognose des Teilprojektes Landwirtschaft werden sich auf den höchstgelegenen Gebieten der genutzten Flächen trockene bis feuchte Ausprägungen der Straussampferwiesen einstellen (Chrysanthemo-Rumicetum-thyrsiflori, Subassoziation von *Agrostis capillaris* bzw. *Glechoma hederacea*). Diese Flächen werden im Durchschnitt ab Anfang April nicht mehr überflutet. Der größte Teil der Nutzfläche wird aus Quecken-Fuchsschwanz-Wiesen (*Elymus repens* - *Alopecurus pratensis* - Gesellschaft) und

Rohrglanzgrasgesellschaften (*Phalaridetum arundinaceae*) bestehen. Die Quecken-Fuchsschwanz-Bestände werden im Durchschnitt ab Anfang Mai, die Rohrglanzgrasbestände ab Ende Mai überflutungsfrei sein. Flutrasengesellschaften (*Rorippo-Agrostietum stoloniferae*) nehmen einen geringen Flächenanteil ein.

Die an den Altdeich angrenzenden Straussampferwiesen werden für Feldmaus und Maulwurf aufgrund der seltenen Überflutungen und der Deichnähe (Refugium bei Hochwasser) das Besiedlungszentrum bilden (Tabelle V-2). Wiesenbrüter trockenerer Grünlandstandorte (z.B. Feldlerche), die vor der Rückdeichung das gesamte Gebiet besiedelt haben, werden auf diese hohen Standorte zurückgedrängt (Tabelle V-4). In diesem Bereich bleiben auch Laufkäferpopulationen erhalten, die weniger gut an Überflutungen angepaßt sind.

Die typische Grünlandfauna trockenerer Standorte wird sich in überflutungsfreien Phasen auf die angrenzenden Quecken-Fuchsschwanzbestände ausdehnen. In Abhängigkeit von Überflutungshöhe und -zeitpunkt können hier geeignete Brutbedingungen für Kiebitz und Rotschenkel entstehen.

Flach überflutete Grünlandbereiche mit niedriger Vegetation, die großflächig bei Rückgang des Frühjahrhochwassers auftreten werden, haben eine hohe Bedeutung als Paarungs- und Laichgewässer insbesondere für Moorfrosch und Kreuzkröte, auch Rotbauchunke und Grünfrösche werden vielfältige geeignete Bedingungen vorfinden. Allerdings können aufgrund der Möglichkeit von langanhaltenden Komplettüberflutungen bis in den Mai hinein (Abbildung V-2) einzelne Jahre nur geringen oder keinen Reproduktionserfolg bringen, während andere Jahre extrem günstige Bedingungen aufweisen werden.

Die Bereiche mit Rohrglanzgras können nur sehr spät bzw. in manchen Jahren nicht genutzt werden, so daß periodisch hoch aufwachsende Ried- und Röhrichtflächen entstehen werden, die erst durch diesen Wechsel zwischen Nutzung und Sukzession dauerhaft bestehen können. Unter den Kleinsäugetieren profitieren Brand- und Zwergmaus von diesen periodischen Brachestadien. Reh, Fuchs, Dachs und Wildschwein finden ein erhöhtes Nahrungs- und Deckungsangebot vor. Bekassine, Wachtelkönig, Schilfrohrsänger und Rohrammer können dort brüten. Die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) werden von diesen Bedingungen profitieren, ebenso viele auentypische Spinnenarten. Unter den Laufkäfern werden sich zahlreiche hygrophile, auentypische Arten ansiedeln (z.B. *Agonum dolens*, *Agonum micans*, *Blethisa multipunctata*, *Chlaenius nigricornis* etc. (Tabelle V-5).

Die Grünlandflächen haben im Winterhalbjahr für Rastvögel und im Sommerhalbjahr für Brutvögel der Umgebung als Nahrungs- und Rastflächen eine hohe Bedeutung. Die nicht

überschwemmten Grünländer werden von Gänsen, Rabenvögeln und Greifvögeln zur Nahrungsaufnahme aufgesucht (Tabelle V-4). Bei Hochwasser sind die Ränder der Überschwemmungsflächen für Limikolen, Störche und Reiher bevorzugte Nahrungsgebiete. Die Wasserflächen dienen Enten, Schwänen, Gänsen und Kranichen als Rastplatz und z.T. als Nahrungsgebiet.

V - 1.1.4 Entwicklungsprognose für ungenutzte Flächen

Für die faunistische Prognose ist zwischen der mittelfristigen (ca. 5-30 Jahre) und langfristigen (ab 100 Jahre) Entwicklung auf den ungenutzten Flächen zu unterscheiden. Mittelfristig werden die großflächig entstehenden Rieder und Brachestadien von zahlreichen Arten besiedelt, die bei aufkommender Waldentwicklung wieder aus dem Gebiet verdrängt werden.

V - 1.1.4.1 Mittelfristige Betrachtung / Sukzessionstadium

Mittelfristige Entwicklung: Die Ergebnisse des Teilprojektes Botanik zeigen, daß nach Aufgabe der Nutzung in den tieferen Bereichen zunächst großflächige Bestände von Rohrglanzgras (*Phalaridetum arundinaceae*) und Wasserschwaden (*Glycerietum maximae*) entstehen werden. Auf den Hartholzauenstandorten werden sich nach Nutzungsaufgabe Quecke (*Elymus repens*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) ausbreiten. Die hohe Streuakkumulation auf den ungenutzten Flächen wirkt sich hemmend auf die Etablierung anderer Pflanzenarten insbesondere von Gehölzen aus. Auf 27 ungenutzten Dauerbeobachtungsflächen wurden vom Teilprojekt Botanik in 3 Untersuchungsjahren lediglich auf einer wilddicht eingezäunten Fläche ein spontanes Auftreten von Weißdorn- und Rosengebüschen beobachtet. Auf den zur Zeit noch genutzten Flächen ist mit einer sehr langsamen Waldentwicklung nach Nutzungsaufgabe zu rechnen. Für die Ränder der künstlich angelegten Flutrinnen prognostiziert das Teilprojekt Forst eine schnelle Etablierung von Weichholzaunen.

In den tieferen Bereichen profitieren mittelfristig die Arten von der Nutzungsaufgabe, die auch in den genutzten Rohrglanzgrasgesellschaften zeitweise gute Lebensbedingungen vorfinden. Die Ansiedlung weiterer Arten wie Tüpfelsumpfhuhn, Wiesenweihe und Blaukehlchen ist aufgrund der großen Flächenausdehnung denkbar. In höheren Bereichen können sich unter anderem Rebhuhn, Fasan und Braunkehlchen ausbreiten. Die Individuendichte der Kleinsäuger ist im Vergleich zum genutzten Grünland höher, bei Entstehung grenzlinienreicher, heterogener Bestände trifft dies auch für die Brutvögel zu. Die Ergebnisse der Laufkäferuntersuchung zeigen, daß die Nutzungsform im Vergleich zur Bodenfeuchte und Überflutungsdynamik eine

untergeordnete Rolle spielt. Eine deutliche Veränderung der Laufkäferzönosen ist daher erst mit Entwicklung von Wäldern zu erwarten.

V - 1.1.4.2 Langfristige Betrachtung / Waldgesellschaften

Langfristige Entwicklung: Die Prognose der Teilprojekte Botanik und Forst besagt, daß sich langfristig in der im Nordwesten gelegenen Senke und in den natürlichen Flutrinnen Weichholzaunen etablieren werden. Auf den elbnahen Geländerücken und im östlichen Bereich des Rückdeichungsgebietes werden sich Hartholzaunewälder entwickeln. Dazwischen liegt ein breiter Übergangsbereich, in dem sich sowohl Elemente der Hartholzaune als auch der Weichholzaune ansiedeln können.

V - 1.1.4.2.1 Weichholzaune

Die langfristig entstehenden Weichholzaunewälder werden aufgrund der langen Überflutungszeit für die meisten Säugetiere als Lebensraum eine untergeordnete Rolle spielen. Für den Biber stellen sie einen wichtigen Lebensraum dar. Für typische Brutvögel der Weichholzaune wie Beutelmeise, Kleinspecht und Schlagschwirl wird großflächig neuer Lebensraum entstehen. Weichholzaunen beherbergen eine sehr individuenreiche Vogelfauna. In alten Silberweidenbeständen werden sich Höhlenbrüter ansiedeln. Unter den Laufkäfern werden sich einige Feuchtwaldarten wie *Platynus assimilis* ansiedeln. Insgesamt wird die Laufkäferzönose jedoch von hygrophilen Arten, die auch in den Röhricht- und Riedbeständen vorkommen, dominiert.

V - 1.1.4.2.2 Hartholzaune

In den langfristig entstehenden Hartholzaunewäldern können sich walddtypische Zönosen etablieren, deren bodenlebende Vertreter Überschwemmungen zum Teil auf dem Altdeich oder auf Bäumen überdauern können. Unter den Säugetieren profitieren besonders Rötel-, Gelbhalsmaus und Baumarder von der Waldentwicklung. Brutvögel werden sehr arten- und individuenreich vertreten sein. Besonders zu erwähnen sind Brutvögel großer Waldgebiete wie z.B. Waldlaubsänger, Zwergschnäpper, Waldschnepfe, Sumpfmehlschnepper und Höhlenbrüter wie Mittel- und Schwarzspecht. Die Schwarzspechtspechthöhlen haben für weitere Arten und Tiergruppen hohe Bedeutung (Hohltaube, Fledermäuse etc.). Die großflächigen, störungsarmen Wälder des Rückdeichungsgebietes können weiteren Brutvogelarten mit großem Raumbedarf und/oder spezialisierten Habitatansprüchen wie Kranich, Seeadler, Schwarzmilan, Schwarzstorch und Waldwasserläufer neue Brutmöglichkeiten bieten. Da ein großer Teil der Anpflanzungen innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen liegt, werden hier Waldflächen

in unmittelbarer Nähe von geeigneten Nahrungsgebieten als Bruthabitate für Habicht, Rot- und Schwarzmilan entstehen. Bei entsprechender Nutzung bilden sich strukturreiche Waldsäume aus, die z.B. Neuntöter und Sperbergrasmücke als Brutplatz dienen. Die Laufkäfergemeinschaften der Hartholzauenbestände werden zahlreiche spezialisierte Waldarten, darunter viele seltene Arten wie *Calosoma inquisitor* und *Platynus longiventris*, aufweisen.

V - 1.1.5 Entwicklungsprognose für neu entstehende Gewässer

In den Flutrinnen werden sich semiaquatische Säugetiere ansiedeln. Die westliche Flutrinne ist aufgrund der lang andauernden Anbindung an die Elbe und die Entstehung von Weichholzauen in der Umgebung als Biberhabitat geeignet. Ein steiler Böschungswinkel ist für die Anlage von Biberburgen förderlich. Wasserspitzmaus, Bisam und Brandgans profitieren ebenfalls von Böschungen. An den östlichen Flutrinnen ist aus zoologischer Sicht die Schaffung von flachen Ufern erwünscht. Werden Teilbereiche durch regelmäßige Mahd offen gehalten, können Wiesenbrüter in den feuchten Uferbereichen brüten. Durch Beweidung entstehen partiell vegetationsfreie Stellen, die für Laufkäfer der Rohböden geeignete Nischen darstellen. Durch seltene Nutzung entstehen Röhrichte, in denen verschiedene Taucher-, Rallen- und Entenarten sowie Graugans und Höckerschwan brüten können. Eine arten- und individuenreiche Laufkäfergemeinschaft mit überwiegend hygrophilen und spezialisierten Uferarten wird den Übergangsbereich zwischen Wasser und Land besiedeln.

Tabelle V-2: Säugetiere - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten

Arten in Klammern: Für das Rückdeichungsgebiet neue Arten. (): Besiedlung des Gebietes sehr wahrscheinlich, []: Besiedlung denkbar

Mittelfristig (5-30 Jahre), Langfristig (ab 100 Jahre) ↑ deutliche Bestandszunahme, ↗ Bestandszunahme, → keine Änderung, ↘ Bestandsabnahme, ↓ deutliche Bestandsabnahme, ↓↓ Art verschwindet aus Gebiet

Arten	positive Auswirkung	negative Auswirkung	Mittel- fristig	Lang- fristig
Wasserspitzmaus, Bisam	Lebensraumzuwachs durch neue Gewässer		↑	↑
Biber	Lebensraumzuwachs durch neue Gewässer, Erhöhung Nahrungsangebot durch Waldentstehung		↗	↑
Fledermäuse (neue Arten)				↑
Baumrarder, (weitere Marderartige)	Lebensraumzuwachs durch Waldentstehung			↗
Gelbhalsmaus, Rötelmaus	Lebensraumzuwachs durch Waldentstehung	periodische Bestandseinbrüche durch Überflutung	→	↗
Zwergmaus	Lebensraumzuwachs durch Brachestadien	periodische Bestandseinbrüche durch Überflutung, Lebensraumverlust durch Waldentstehung	↗	→
Reh	erhöhtes Nahrungs- und Deckungsangebot durch Sukzessionsstadien, Waldentwicklung	zeitweise Vertreibung aus Gebiet durch Überflutung	→	↗
Dachs, Fuchs, Wildschwein	erhöhtes Nahrungsangebot durch Vernässung und Brachestadien	Verlust Wohn- und Aufzuchtgebiet durch Überflutung	→	→
Brandmaus, Erdmaus	Lebensraumzuwachs durch Brachestadien	periodische Bestandseinbrüche durch Überflutung, Verschlechterung Lebensbedingung in geschlossenen Wäldern	→	↘
Feldhase	Lebensraumverbesserung durch Brachestadien	zeitweise Vertreibung aus Gebiet durch Überflutung, Lebensraumverlust durch Waldentstehung	→	↘
Maulwurf		Lebensraumverlust durch Überflutung, Vernässung	↘	↘
Feldmaus		Lebensraumverlust durch Überflutung, Vernässung, Waldentwicklung	↘	↓

Tabelle V-3: Brutvögel - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten

Arten in Klammern: Für das Rückdeichungsgebiet neue Arten. (): Besiedlung des Gebietes sehr wahrscheinlich, []: Besiedlung denkbar

Mittelfristig (5-30 Jahre), Langfristig (ab 100 Jahre) ↑ deutliche Bestandszunahme, ↗ Bestandszunahme, → keine Änderung, ↘ Bestandsabnahme, ↓ deutliche Bestandsabnahme, ↓↓ Art verschwindet aus Gebiet

Arten	positive Auswirkung	negative Auswirkung	Mittel- fristig	Lang- fristig
Beutelmeise, (Kleinspecht, Schlagschwirl)	Zuwachs an Brutgebiet in Weichholzaunen		↑	↑
Schilfrohrsänger, Rohrammer, [Wiesenweihe, Blaukehlchen]	Zuwachs an Brutgebiet in Brachestadien, Röhrrieten	Lebensraumverlust durch Waldentwicklung	↑	↗
(Waldlaubsänger, Zwergschnäpper, Waldschnepfe, Sumpfmeise)	Neuentstehung von Brutgebiet in großflächigen Wäldern			↗
(Mittel-, Schwarzspecht, Hohltaube)	Neuentstehung von Brutgebiet in Altbaumbeständen			↑
Kranich	Zuwachs an Brutgebiet durch Vernässung und Störungsfreiheit			↑
(Seeadler, Schwarzmilan)	Neuentstehung von Brutgebiet in strukturreichen Wäldern mit Horstbäumen, erhöhtes Nahrungsangebot in Gewässern			↑
[Schwarzstorch, Waldwasserläufer]	Neuentstehung von Brutgebiet in großflächigen, feuchten Wäldern			↑
(Graugans, Knäkente, Löffelente, Krickente,) [Zwergdommel, Schnatterente]	Neuentstehung von Brutgebiet an Gewässern mit Röhrrieten	Lebensraumverlust durch Waldentwicklung, Wasserstandsschwankungen	↗	↗
[Kormoran, Graureiher]	Neuentstehung von Brutgebiet in Wäldern, erhöhtes Nahrungsangebot in Gewässern		↗	↗
Bekassine, Wachtelkönig, (Tüpfelsumpfhuhn)	Zuwachs an Brutgebiet durch Vernässung, Brachstadien	Lebensraumverlust durch Waldentwicklung, periodischer Brutverlust durch Überflutung	→	→
Kiebitz, Rotschenkel	Zuwachs an Brutgebiet durch Vernässung, extensive Nutzung	Lebensraumverlust durch Waldentwicklung, periodischer Brutverlust durch Überflutung	→	→
Rebhuhn, Fasan, Sumpfrohrsänger, Braunkehlchen, Rohrammer	Zuwachs an Brutgebiet durch Brachestadien	Lebensraumverlust durch Waldentwicklung, periodischer Brutverlust durch Überflutung	→	↘
Wiesenpieper, Wachtel, Großer Brachvogel		Lebensraumverlust durch Waldentwicklung, periodischer Brutverlust durch Überflutung	↘	↓
Feldlerche		Lebensraumverlust durch Waldentwicklung, Vernässung, periodischer Brutverlust durch Überflutung	↓	↓

Tabelle V-4: Gastvögel - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten

Arten in Klammern: Für das Rückdeichungsgebiet neue Arten. (): Besiedlung des Gebietes sehr wahrscheinlich, []: Besiedlung denkbar

Mittelfristig (5-30 Jahre), Langfristig (ab 100 Jahre) ↑ deutliche Bestandszunahme, ↗ Bestandszunahme, → keine Änderung, ↘ Bestandsabnahme, ↓ deutliche Bestandsabnahme, ↓↓ Art verschwindet aus Gebiet

Arten	positive Auswirkung	negative Auswirkung	Mittelfristig	Langfristig
Seeadler, (Fischadler, Kormoran), Graureiher, Weißstorch, Möwen	erhöhtes Nahrungsangebot durch Überflutung, Vernässung	Verkleinerung Nahrungsflächen (Überschwemmungsgebiet) durch Waldentstehung	↑	↗
Schwäne, Enten, Säger, Taucher	Zuwachs Rast- und Nahrungsgebiet durch Wasserflächen, Störungsfreiheit	Verkleinerung Nahrungsflächen (Überschwemmungsgebiet) durch Waldentstehung	↑	↗
Ammern, Finken andere Singvögel	Zuwachs Rast- und Nahrungsgebiet durch Waldentstehung			↑
Bläßgans, Saatgans, Graugans, Kranich	Zuwachs Rastgebiet durch Wasserflächen, Störungsfreiheit	Verkleinerung Nahrungsflächen (Grünland) durch Waldentwicklung	↑	↗
Limikolen	erhöhtes Nahrungsangebot durch Vernässung	Verkleinerung Nahrungsflächen (Grünland) durch Waldentwicklung	↗	→
Kornweihe, Mäusebussard, Rauhußbussard	kurzfristig hohes Nahrungsangebot bei Wasseranstieg (Kleinsäuger)	Verkleinerung Nahrungsflächen (Grünland) durch Überflutung und Waldentwicklung	→	↘
Rabenvögel		Verkleinerung Nahrungsflächen (Grünland) durch Überflutung und Waldentwicklung	→	↘

Tabelle V-5: Laufkäfer - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten

Arten in Klammern: Für das Rückdeichungsgebiet neue Arten. (): Besiedlung des Gebietes sehr wahrscheinlich, []: Besiedlung denkbar

Mittelfristig (5-30 Jahre), Langfristig (ab 100 Jahre) ↑ deutliche Bestandszunahme, ↗ Bestandszunahme, → keine Änderung, ↘ Bestandsabnahme, ↓ deutliche Bestandsabnahme, ↓↓ Art verschwindet aus Gebiet

Arten	positive Auswirkung	negative Auswirkung	Mittel- fristig	Lang- fristig
<i>Agonum afrum</i> , <i>Agonum dolens</i> , <i>Agonum micans</i> , <i>Bembidion biguttatum</i> , <i>Bembidion dentellum</i> , <i>Blethisa multipunctata</i> , <i>Chlaenius nigricornis</i> , <i>Pterostichus nigrata</i> und weitere (zum Teil neue) Feuchtkennarten	Lebensraumzuwachs durch Überflutung, Vernässung		↑	↑
<i>Acupalpus parvulus</i> , <i>Bembidion varium</i> , <i>Bembidion semipunctatum</i> , <i>Dychirius luedersi</i> , <i>Elaphrus riparius</i> und weitere (zum großen Teil neue) Uferarten ohne enge Substratbindung oder mit Schwerpunkt auf lehmigem Boden	Lebensraumzuwachs durch Vergrößerung der Uferlinie		↑	↑
<i>Demetrias monostigma</i> und weitere (zum Teil neue) Arten, die auf Leben in Riedern (höhere Straten) spezialisiert sind	Lebensraumzuwachs durch Entstehung von Riedern		↑	↗
<i>Platynus assimilis</i> , (<i>Platynus longiventris</i>) und weitere (zum großen Teil neue) Feuchtwaldarten	Lebensraumzuwachs durch Überflutung, Vernässung und Waldentstehung		→	↑
<i>Notiophilus biguttatus</i> , <i>Calosoma inquisitor</i> und weitere (zum großen Teil neue) terrestrische und arboricole Waldarten	Lebensraumzuwachs durch Waldentstehung		→	↑
<i>Poecilus versicolor</i> , <i>Carabus auratus</i> und weitere Arten mit Schwerpunkt im Hinterland		Verschlechterung Lebensbedingung durch Überflutung und Waldentwicklung	↘	↓
Arten der Gattungen <i>Harpalus</i> , <i>Broscus</i> und weitere xerophile Arten des Sandrückens		Verschlechterung Lebensbedingung durch Überflutung, Lebensraumverlust durch Sedimentation von feinkörnigem Substrat	↘	↓↓

Tabelle V-6: Spinnen - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten

Arten in Klammern: Für das Rückdeichungsgebiet neue Arten. (): Besiedlung des Gebietes sehr wahrscheinlich, []: Besiedlung denkbar

Mittelfristig (5-30 Jahre), Langfristig (ab 100 Jahre) ↑ deutliche Bestandszunahme, ↗ Bestandszunahme, → keine Änderung, ↘ Bestandsabnahme, ↓ deutliche Bestandsabnahme, ↓↓ Art verschwindet aus Gebiet

Arten	positive Auswirkung	negative Auswirkung	Mittelfristig	Langfristig
<i>Collinsia distincta</i> , <i>Erigone longipalpis</i>	Lebensraumzuwachs durch Überflutung, Vernässung		↑	↑
<i>Erigone atra</i> , <i>Oedothorax retusus</i> <i>Pardosa prativaga</i>	Lebensraumzuwachs durch Pionierlebensräume		↑	↑
Weitere (zum Teil neue) Arten, die auf Leben in Riedern (höhere Straten) spezialisiert sind	Lebensraumzuwachs durch Entstehung von Riedern		↑	↗
Weitere (zum großen Teil neue) terrestrische und arboricole Waldarten	Lebensraumzuwachs durch Waldentstehung		→	↑
<i>Trochosa ruricola</i> , <i>Pardosa pullata</i> , <i>Pachygnatha degeeri</i> , <i>Alopecosa cuneata</i> und weitere Arten mit Schwerpunkt im Hinterland		Verschlechterung Lebensbedingung durch Überflutung und Waldentwicklung	↘	↓
<i>Archaeodictyna ammophila</i> , <i>Zelotes electus</i> , <i>Steatoda albomaculata</i> , <i>Walckenaeria monoceros</i> weitere xerophile Arten des Sandrückens		Verschlechterung Lebensbedingung durch Überflutung, Lebensraumverlust durch Sedimentation von feinkörnigem Substrat	↘	↓↓

Tabelle V-7: Heuschrecken - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3 auf ausgewählte Arten

Arten in Klammern: Für das Rückdeichungsgebiet neue Arten. (): Besiedlung des Gebietes sehr wahrscheinlich, []: Besiedlung denkbar

Mittelfristig (5-30 Jahre), Langfristig (ab 100 Jahre) ↑ deutliche Bestandszunahme, ↗ Bestandszunahme, → keine Änderung, ↘ Bestandsabnahme, ↓↓ Art verschwindet aus Gebiet

Arten	positive Auswirkung	negative Auswirkung	Mittelfristig	Langfristig
Chorthippus albomarginatus, Ch. parallelus, Metrioptera roeseli (Grashüpferarten, Roesels Beißschrecke)	Lebensraumzuwachs durch Erhöhung der Strukturvielfalt der genutzten Bereiche	Verschlechterung Lebensbedingung durch Waldentwicklung	→	↘
Sumpfschrecke, Kurzflügelige Schwertschrecke	Lebensraumzuwachs durch Überflutungen und vermehrte Flutrasenbereiche		↗	↗
Tetrix spec. (Dornschröcken)	Lebensraumzuwachs durch Entstehung von Riedern		↗	↗
Sandschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke, Gefl. Keulenschrecke, Chorthippus vagans		Lebensraumverlust durch Überflutung und Nährstoffeintrag	↓↓↓	↓↓↓
Pholidoptera griseoptera	Lebensraumzuwachs durch Waldentstehung		→	↑

Tabelle V-8: Amphibien und Qualmwasserkrebse - Prognose für die Auswirkung der Renaturierungsmaßnahmen des Szenario 3

Mittelfristig (5-30 Jahre), Langfristig (ab 100 Jahre) ↑ deutliche Bestandszunahme, ↗ Bestandszunahme, → keine Änderung, ↘ Bestandsabnahme, ↓ deutliche Bestandsabnahme, ↓↓ Art verschwindet aus Gebiet

Arten	positive Auswirkung	negative Auswirkung	Mittelfristig	Langfristig
Wasserfrosch, Seefrosch, Teichmolch, Kammolch	Lebensraumzuwachs durch neue Gewässer	In Jahren mit langanhaltendem Hochwasser Laich- oder Larvenverdriftung	↗	↗
Moorfrosch, Erdkröte	Lebensraumzuwachs durch neue Temporärgewässer und Verlagerung der Qualmwasserzonen	In Jahren mit langanhaltendem Hochwasser im Februar/März Reduzierung des Fortpflanzungsgebietes bzw. Laich- oder Larvenverdriftung	↗	↗
Rotbauchunke, Kreuzkröte	Lebensraumzuwachs durch neue Temporärgewässer und Verlagerung der Qualmwasserzonen	Verkleinerung offener Grünlandbereiche durch Waldentwicklung	↗	↗
Laubfrosch	Lebensraumzuwachs durch neue Temporärgewässer und Verlagerung der Qualmwasserzonen und starke Gehölzentwicklung	gelegentliche Verdriftung	↗	↑
Lepidurus apus	Lebensraumausdehnung durch neue Temporärgewässer und Verlagerung der Qualmwasserzonen	gelegentliche Verdriftung, jedoch Chance zur Neubesiedlung anderer Bereiche	↗	↗
Siphonophanes grubeii	Lebensraumausdehnung durch neue Temporärgewässer, Waldentstung und Verlagerung der Qualmwasserzonen	gelegentliche Verdriftung, jedoch Chance zur Neubesiedlung anderer Bereiche	↗	↗

V - 1.1.6 Prognose für den bestehenden Trockenstandort

Für die xerophilen Wirbellosen, die derzeit auf dem sandig-kiesigen Sonderstandort relativ isoliert vorkommen, wird die geplante Rückdeichungsmaßnahme vermutlich zum Totalverlust der Lebensbedingungen führen. Aufgrund der Prognosen zur Überflutungshäufigkeit wird es neben Hochwässern im Winterhalbjahr auch zu gelegentlichen Sommerhochwässern kommen. Da der Verlust von lokalen Populationen aufgrund des Fehlens von weiteren Populationen in der Nähe nicht ausgeglichen werden kann, kann einderartiges Hochwasser zum Erlöschen des Vorkommens führen. Bei den Überlegungen zur Behandlung des direkt angrenzenden Altdeiches kann die Schaffung eines Ausweichlebensraumes in Erwägung gezogen werden. Hierzu müßte sichergestellt werden, daß entsprechendes Substrat vorhanden bzw. aufgebracht wird und ein langfristiger Flächenverlust durch Sukzession sowohl auf dem Deich als auch auf dem Trockenstandort selbst verhindert wird.

V - 1.2 Szenario 2

Der Hauptunterschied zwischen Szenario 2 und dem oben ausführlich beschriebenen Szenario 3 ist die unterschiedliche Flächenausdehnung des entstehenden Überflutungsgebietes. In Szenario 2 werden mit 370 ha nur 55% der in Szenario3 ausgedeichten Fläche überflutet. Die Deichtrasse verläuft in Szenario 2 näher an der Elbe, so daß die tiefe Senke im Nordwesten des Untersuchungsgebietes nicht im Überflutungsbereich der Elbe liegen wird. Somit ist in Szenario 2 der Flächenanteil von lang anhaltenden Überschwemmungsflächen deutlich geringer als in Szenario 3. Abgesehen von den künstlichen und natürlichen Flutrinnen wird das Vorland im Durchschnitt ab Ende Mai überflutungsfrei sein. Standorte für die Entwicklung von reinen Weichholzaubenbeständen befinden sich nur kleinflächig im Bereich der künstlichen Flutrinnen. Der Übergangsbereich, in dem sich sowohl Hartholzauben- als auch Weichholzaubenelemente etablieren können, nimmt ca. 30 % der Vorlandfläche ein. Aufgrund der geringen landwirtschaftlichen Nutzfläche (50 ha) im Vorland werden in Szenario 2 größere Hartholzaubenflächen entstehen als in Szenario 3. Da die beiden landwirtschaftlichen Nutzflächen ausschließlich auf den ertragsreichen, hohen Geländerücken liegen, werden langfristig nur sehr wenige Röhrichtflächen erhalten bleiben. Die Ufer fast aller künstlicher Flutrinnen werden langfristig von Gehölzen gesäumt werden.

Als Folge der großflächigen Nutzungsaufgabe im entstehenden Vorland ist bei der Fauna der Grünlandflächen mit drastischen Bestandsrückgängen zu rechnen. Die Brutgebietsverluste der Wiesenbrüter können durch die Schaffung geeigneter Habitate im Hinterland kompensiert werden. Durch eine Umgestaltung des Grabensystems zu Gunsten höherer Grundwasserstände können im

Vergleich zu den Vorlandflächen des Szenario 3 sogar geeignetere Habitate entstehen, da Verluste durch Hochwasser nicht auftreten.

Bei der Betrachtung der mittelfristigen Entwicklung mit großflächigen Feuchtbrachen und Sukzessionsflächen können sich dieselben Arten ansiedeln wie in Szenario 3. Langfristig unterscheidet sich die Bedeutung der beiden Szenarien für die Fauna deutlich. Bewohner der Weichholzaunen und Röhrichte werden im Szenario 2 nur geringfügig gefördert. Dafür wird die Ansiedlung von sHartholzaunenbewohner durch die Entstehung großer, zusammenhängender, störungsfreier Waldflächen stark begünstigt.

Aufgrund der Waldentstehung an den Rändern der künstlichen Flutrinnen werden diese Gewässer als Rast- und Nahrungsgebiete eine geringere Attraktivität für Vögel aufweisen als die durch Nutzung großenteils freigehaltenen Flutrinnen des Szenario 3. Durch Umgestaltung des Grabensystems im Hinterland können in der Qualmwasserzone jedoch ebenfalls geeignete Wasserflächen für Rastvögel und Nahrungsgäste entstehen.

V - 1.3 Szenario 1

In Szenario 1 ist keine Deichrückverlegung vorgesehen. Als einzige Änderung im Vergleich zum Ist-Zustand ist eine Waldentwicklung auf einer Fläche von 200 ha geplant. Nach der Festlegung der landwirtschaftlichen Vorrangflächen (Karte V-1) werden mehrere Waldparzellen entstehen. Auf dem größten Teil der ungenutzten Flächen wird sich nach der Prognose des Teilprojektes Forst eine trockene Ausprägung des Sternmieren-Hainbuchenwaldes (Stellario-Carpinetum) einstellen. Hiervon ist auch das Gebiet des heutigen Eichenwaldes betroffen. Im mittleren Bereich des Untersuchungsgebietes wird sich eine typische Ausprägung des Sternmieren-Hainbuchenwaldes (Stellario-Carpinetum) ausbilden. In Rinnen und Senken ist mit einer Entwicklung von kleinflächigen Erlen-Ulmenbeständen zu rechnen.

Für die Fauna des Untersuchungsgebietes werden sich in diesem Szenario im Vergleich zu Szenario 2 und 3 deutlich geringere Änderungen einstellen. Auf den weiterhin großflächig genutzten Grünlandflächen werden sich die Artengemeinschaften im heutigen Zustand erhalten. Die Waldentwicklung wird die Grünlandfauna nur geringfügig beeinflussen. Wie die Beobachtungen im Drei-Felder-Versuch und an den jungen Aufforstungen zeigen, werden die anfänglichen Sukzessionsstadien zu einer erhöhten Arten- und Individuenzahl bei den Wirbeltieren führen. Durch die langfristige Waldentstehung können sich typische Waldarten trockenerer Standorte ansiedeln. In den qualmwasserbeeinflussten Senken können unter den Laufkäfern typische Feuchtwaldarten in geringem Umfang vorkommen.

Die Entstehung von Waldflächen erhöht die Strukturvielfalt des Untersuchungsgebietes und ermöglicht daher einer großen Anzahl neuer Arten die Besiedlung. Im Vergleich zu anderen Waldbeständen der Elbtalaue ist die entstehende Waldfläche groß. Dies ermöglicht auch die Ansiedlung spezialisierter Arten mit großen Revieransprüchen. Im Vergleich zum Ist-Zustand sind die Maßnahmen des Szenario 1 daher aus Naturschutzsicht förderlich. Allerdings entstehen in den Szenarien 2 und 3 durch Überflutungsdynamik, Vernässung und Neuschaffung von Gewässern bei Rückdeichung wertvollere Lebensräume.

V - 2 Leitbild zur Auenregeneration und Bewertung der geplanten Maßnahmen aus zoologischer Sicht

- Ein Ziel der Renaturierungsmaßnahmen sollte die Herstellung einer natürlichen Zonierungsabfolge vom Flußlauf über die verschiedenen Ufer- und Waldgesellschaften zum Talrand hin sein. Daher sollte sich die landwirtschaftliche Nutzung auf möglichst elbferne Bereiche beschränken.
- Durch Sukzession entstehende und zu begründende Waldbereiche sollten möglichst großflächig zusammenhängend sein. Zusammenhängende Auwaldbereiche in der überflutbaren Aue sind derzeit an der Elbe sowohl im Nahbereich als auch gesamten Bereich der unteren Mittel-Elbe, bis auf vereinzelte kleinflächige Reste, nicht mehr vorhanden. Daher ist die Chance einer Wiederherstellung eines größeren zusammenhängenden Auenwaldbereiches als prioritär einzustufen.
- Eine Störungsfreiheit zwischen Elbe und Wald bis zu dem neuen Deich hat eine erhebliche Bedeutung insbesondere für Säugetiere und Vögel, daher sind die weiterhin genutzten Zonen zum Binnenland zu konzentrieren.
- Dieses Ziel der Störungsfreiheit ist erreichbar, wenn der Altdeich entweder gänzlich entfernt wird oder durch geeignete Maßnahmen unpassierbar wird, um Störungen durch Besucher, Angler, Jäger und landwirtschaftliche Aktivitäten zu verhindern.
- Die Bedeutung des Altdeiches an sich als Lebensraum ist nachrangig zu bewerten.
- Die Flutrinnen sollen zusammenhängend verbunden sein, hierbei ist die Barrierewirkung gegen Störungen ebenso wichtig wie die ökologische Bedeutung von durchgängigen Gerinnen.
- Da die Größe des neu entstehenden Überflutungsbereiches und des der Hochwasserdynamik ausgesetzten Auenwaldes von entscheidender Wichtigkeit ist, sind die Renaturierungsmaßnahmen nach Szenario 3 aus zoologischer Sicht anzustreben.
- Nachteilig ist die verminderte Strömungsgeschwindigkeit durch die geplante ledigliche Schlitzung des Altdeiches zu bewerten, da auentypische Prozesse wie Erosion, Strömung und Eisgang, die wesentlich für eine hohe Lebensraumdynamik sind, nur eingeschränkt oder nicht zugelassen werden.
- Die extensive Beweidung durch Heckrinder oder andere Großsäuger vermag durch punktuelle Weidezonen und Erosionsförderung durch Vertritt die Strukturvielfalt erhöhen, wenn die Bestandsdichte so gering ist, daß sie die Waldentwicklung nicht wesentlich beeinflusst.