

# Konzept zum Schutz von Lebensräumen und Arten in Niederösterreich

Kurzfassung



MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds  
für die Entwicklung des ländlichen  
Raums: Hier investiert Europa in  
die ländlichen Gebiete.



lebensministerium.at





# Vorwort



Niederösterreich trägt nicht nur auf nationaler, sondern ebenso auf europäischer Ebene Mitverantwortung für die Bewahrung der biologischen Vielfalt – auch als Lebensgrundlage für uns Menschen. Zahlreiche in den Roten Listen angeführte Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in Niederösterreich und das Vorkommen von – neben vielen anderen – rund 390 Arten und Lebensräumen von europäischer Bedeutung (190 Schutzgüter der FFH-Richtlinie, 200 Vogelarten) dokumentieren die Vielfalt unseres Bundeslandes, weisen aber gleichzeitig auf die damit verbundene Verantwortlichkeit hin.

Um diese Herausforderungen künftig noch besser bewältigen zu können, wurde mit dem Projekt „Konzept zum Schutz von Lebensräumen und Arten in Niederösterreich“ eine Grundlage erstellt, welche dazu dienen soll, weitere Umsetzungsschwerpunkte möglichst zielgerichtet und effizient setzen zu können.

Basierend auf den derzeit aktuell verfügbaren Daten zur Gefährdung von Arten und Lebensräumen in Niederösterreich und unter Berücksichtigung möglicher Synergien und Zielkonflikte wurden Prioritäten für arten- und lebensraumspezifische Schutzmaßnahmen erarbeitet. Durch diese soll erkennbar

werden, in welchen Regionen in Niederösterreich und für welche Schutzgüter Projekte in Hinblick auf einen größtmöglichen Effekt für den Schutz von Lebensräumen und Arten umgesetzt werden sollen. Durch die Verwendung eines flexiblen und erweiterbaren Systems kann auf das Vorliegen neuer Erkenntnisse, auf den Wegfall von Gefährdungsfaktoren, auf Änderungen in Notwendigkeiten und auf damit zusammenhängende Prioritätensetzungen reagiert werden.

Diese nun für den Lebensraum- und Artenschutz in Niederösterreich vorliegende und aus meiner Sicht österreichweit beispielgebende Planungsgrundlage stellt neben dem Naturschutzkonzept Niederösterreich sowie laufenden Projekten in den Bereichen „Konfliktartenmanagement“ oder „Schutzgebietsbetreuung“ eine der maßgeblichen Säulen für die Naturschutzarbeit der nächsten Jahre dar.

Mein Dank gilt allen am vorliegenden Ergebnis beteiligten Personen und Institutionen, speziell den VertreterInnen von BirdLife, Naturschutzbund NÖ und WWF, die fachlich profund und durch konstruktiven Dialog zum Gelingen dieses für Niederösterreichs Naturschutz wichtigen und zukunftsorientierten Dokuments beigetragen haben.

Dr. Stephan Pernkopf | Naturschutzlandesrat



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation</b>	5
<b>2</b>	<b>Zielsetzung und Nutzen</b>	6
<b>3</b>	<b>Datengrundlagen</b>	7
<b>4</b>	<b>Methodik</b>	8
<b>5</b>	<b>Ergebnisse</b>	11
5.1	188 „besonders zu berücksichtigenden Schutzgüter“	11
5.2	Themen und Handlungsfelder	14
5.3	Übersicht zu den Handlungsfeldern	18
<b>6</b>	<b>Projektbearbeitung</b>	19
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b>	20
<b>8</b>	<b>Literatur</b>	21



## 1 Ausgangssituation

Im NÖ Naturschutzgesetz formuliert der Gesetzgeber den Anspruch, die Natur in allen ihren Erscheinungsformen zu erhalten, zu pflegen oder wiederherzustellen (§ 1 NÖ NSchG 2000). Die beiden Naturschutz-Richtlinien der EU haben die Bewahrung aller wildlebenden Tier- und Pflanzenarten sowie aller natürlichen Lebensräume zum Gegenstand (jeweils Artikel 2 der Richtlinien 79/409/EWG bzw. 92/43/EWG). Die 1992 beschlossene Biodiversitätskonvention zielt auf die Erhaltung der (globalen) biologischen Vielfalt insgesamt ab (Übereinkommen über die Biologische Vielfalt, Artikel 1). In der Erklärung von Göteborg verpflichteten sich die Staats- und Regierungschefs der EU-Mitgliedstaaten dazu, den Verlust der biologischen Vielfalt bis 2010 einzudämmen. Im Strategieplan von Nagoya wurden im Jahr 2010 konkrete Ziele festgelegt, um den Verlust an Artenvielfalt bis 2020 einzudämmen. All diese Festlegungen beinhalten eine gesamtheitliche Naturschutzsicht und zielen auf eine umfassende Erhaltung der Biodiversität im internationalen Kontext ab.

Damit dies gelingt, ist es notwendig, verfügbare Ressourcen zu bündeln und Maßnahmen in einem ersten Schritt für jene Tier- und Pflanzenarten zu setzen, für welche diese am vordringlichsten sind. Folgende Aspekte bestimmen dabei die niederösterreichische Ausgangssituation:

- In Niederösterreich kommen rund 190 Schutzgüter (Tierarten, Pflanzenarten und Lebensraumtypen)

der Anhänge I, II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vor. Für all diese sowie für sämtliche wildlebenden Vogelarten (einschließlich der Durchzügler und Wintergäste mehr als 200 Vogelarten) besteht aufgrund der beiden EU-Naturschutzrichtlinien die Verpflichtung, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder wiederherzustellen. Aktuell ist der Erhaltungszustand jedoch nur für 13 % der österreichischen Schutzgüter der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie günstig (<http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17>).

- In den ersten zwei Bänden der neuen Roten Listen Österreichs (Zulka 2005, 2007) werden für das Bundesgebiet 94 Tierarten als ausgestorben oder verschollen und 226 Tierarten als unmittelbar vom Aussterben bedroht eingestuft. Mehr als die Hälfte der vom Aussterben bedrohten Tierarten hat in Niederösterreich relevante Vorkommen; dazu kommen noch rund 100 ebenso unmittelbar bedrohte Pflanzenarten.
- Von den bisher bekannten 410 ausschließlich in Österreich lebenden Tier- und Pflanzenarten kommen 136 Arten in Niederösterreich vor. Immerhin 41 von ihnen sind lt. derzeitigem Wissensstand gänzlich auf Niederösterreich beschränkt. Sie sind also niederösterreichische Endemiten, für deren Überleben Niederösterreich alleine verantwortlich ist (Rabitsch & Essl 2009).





## 2 Zielsetzung und Nutzen

### Zielsetzung

Aufbauend auf verfügbaren naturschutzfachlichen Grundlagen und Kriterien werden Handlungsprioritäten für den Schutz von Lebensräumen und Arten in Niederösterreich abgeleitet. Zentrales Anliegen des Projektes ist es, die Vielzahl an Schutzgütern, deren naturschutzfachliche Bedeutung und rechtliche Stellung derzeit in verschiedenen, teils miteinander schwer vergleichbaren Systemen dokumentiert ist, nach einer einheitlichen Methode zu reihen und diejenigen, für die in Niederösterreich der höchste Handlungsbedarf besteht, überschaubar zusammenzuführen und darzustellen.

Dabei werden auch Synergien und Zielkonflikte zwischen verschiedenen Arten berücksichtigt und so Grundlagen für die Bewahrung, Wiederherstellung und Pflege ökologisch funktionstüchtiger Einheiten bereitgestellt. Dadurch soll auch höchstmögliche Effektivität und Effizienz künftiger Projekte für den Schutz von Arten und FFH-Lebensraumtypen in Niederösterreich gewährleistet werden.

### Nutzen

Zukünftige Projekte zum Arten- und Lebensraumschutz in Niederösterreich sollen einer gemeinsamen Linie folgen können. Die Ergebnisse der Arbeit erlauben eine nachvollziehbare Begründung sowohl hinsichtlich einer vorrangigen Durchführung

als auch eines zeitlichen Aufschiebens von Maßnahmen für bestimmte Schutzgüter. Der Konsens zwischen verschiedenen Akteuren im Naturschutz soll damit verbessert, Schwerpunktsetzungen sollen nachvollziehbarer, Erfolge leichter messbar werden.

Weiters wird dadurch die Planung erforderlicher Finanzmittel nachvollziehbar, und die Effektivität sowie Effizienz der im Arten- und Lebensraumschutz eingesetzten Mittel werden optimiert; durch das Vorliegen klarer Prioritäten und Synergien wird die Umsetzung der Prinzipien der Wirtschaftlichkeit, Sparsamkeit und Zweckmäßigkeit erleichtert.

### Flexibler und erweiterbarer Ansatz

Eine Auflistung von Handlungsprioritäten ist eine Momentaufnahme, die nur für einen begrenzten Zeitraum als Leitlinie dienen kann und regelmäßig überprüft werden sollte. Mit dem Projekt wurde ein flexibles, erweiterbares System zur Ermittlung von Handlungsprioritäten geschaffen, das bei verbesserter Datensituation bzw. nach gesetzten Maßnahmen, eingetretenen Erfolgen oder Änderungen von Rahmenbedingungen effizient aktualisierbar ist. So können weitere Erkenntnisse und Datengrundlagen, etwa zu neu bearbeiteten Roten Listen Österreichs mit Tiergruppen wie z.B. Köcherfliegen, Zikaden, Spinnen, Laufkäfern und Holzkäfern, berücksichtigt und Prioritäten ggf. aktualisiert werden.



### 3) Datengrundlagen

Eine wesentliche Grundvoraussetzung für eine nachvollziehbare Ermittlung von Handlungsprioritäten besteht in der Vergleichbarkeit der herangezogenen Grundlagendaten zu Tier- und Pflanzenarten bzw. Lebensraumtypen, weshalb vor allem die neuen Roten Listen Österreichs als Grundlage dienen. Diese decken mehr Tiergruppen ab, sind im Durchschnitt jüngerer Datums und wurden in rascherer Folge sowie unter strikteren methodischen Vorgaben bearbeitet als z.B. die Roten Listen Niederösterreichs. Im Rahmen der Analysen wurden zusätzlich die rechtlich verbindlichen Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie berücksichtigt.

Die für Österreich beschriebenen Biotoptypen (Essl et al. 2002, 2004, 2008, Traxler et al. 2005) sind im Unterschied zu den Lebensraumtypen international nicht einheitlich definiert und überschneiden sich vielfach mit FFH-Lebensraumtypen. Aus diesen Gründen wurden sie in der Bearbeitung nicht extra berücksichtigt.

#### Folgende Datengrundlagen wurden verwendet:

- die ersten beiden Bände der Roten Listen der Tiergruppen Österreichs (Zulka 2005, 2007)
- die nach derselben Methodik erstellten, aber gesondert publizierten Roten Listen der Libellen (Raab et al. 2006) und Urzeitkrebse Österreichs (Eder & Hödl 2002)

- die Rote Liste der Gefäßpflanzen Österreichs (Niklfeld & Schratt-Ehrendorfer 1999)
- die Liste der in Österreich vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Ellmauer & Traxler 2000)
- die Liste der Arten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Rat der Europäischen Gemeinschaften 1992)

**Die Grundgesamtheit umfasste somit 5.566 Schutzgüter mit 2.400 Tierarten, 3.100 Pflanzenarten und 66 Lebensraumtypen.**

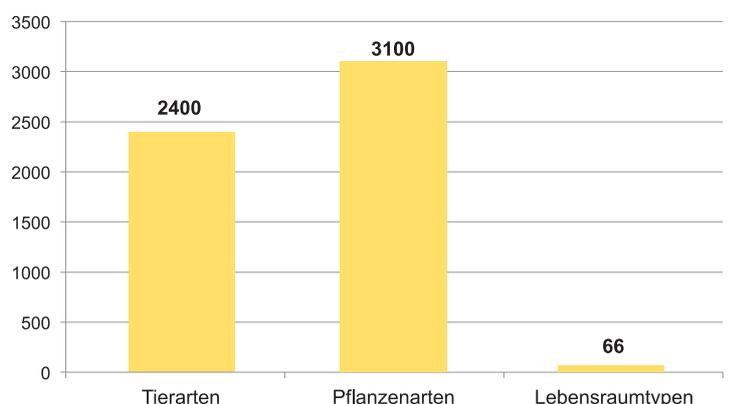


Abbildung 1: Verteilung der 5.566 Schutzgüter auf Tierarten, Pflanzenarten und Lebensraumtypen



### Auswahl zu bearbeitender Schutzgüter

In einem ersten Schritt erfolgte eine Vorauswahl jener Schutzgüter, die in weiterer Folge Eingang in die Analysen finden sollten. Dabei wurden aus den 5.566 Arten und Lebensraumtypen anhand von Kombinationen aus den Kriterien „Vorkommen in Niederösterreich“ (Expertenbefragung), „Gefährdung“ (Rote Listen), „europarechtliche Vorgaben“ (Vogelarten gemäß Vogelschutzrichtlinie sowie Arten und Lebensraumtypen der Anhänge I, II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) und „Erhaltungszustand“ (Artikel 17-Bericht, Umweltbundesamt 2008)

964 Schutzgüter für die weitere Bearbeitung selektiert, für welche eine besondere Priorität für Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen besteht. Sie bilden sozusagen die „Spitze des Eisberges“, an Handlungsnotwendigkeiten im Arten- und Lebensraumschutz in Niederösterreich.

**Die 964 selektierten Schutzgüter umfassen 487 Tierarten, 429 Pflanzenarten und 48 Lebensraumtypen.**

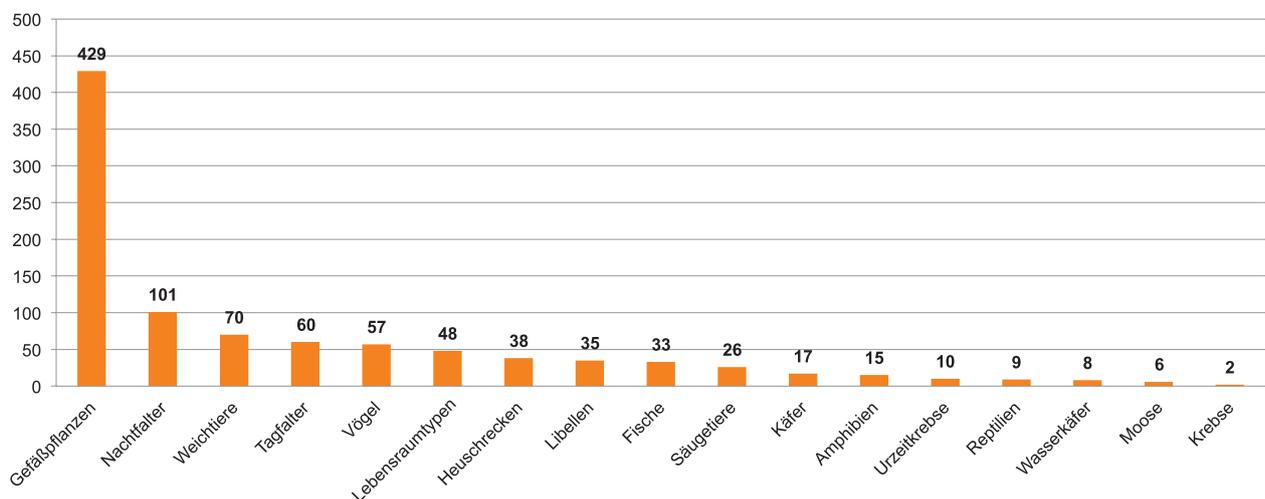


Abbildung 2: Verteilung aller 964 Schutzgüter auf die einzelnen Schutzgutgruppen

### Ermittlung des aktuellen Handlungsbedarfs für 964 Schutzgüter

Als bestimmende fachliche Kriterien für die Ermittlung des Handlungsbedarfes wurden die **Gefährdung** einer Art und das Ausmaß der **Verantwortung** Niederösterreichs für das Überleben dieser Art festgelegt. Je höher also die Gefährdung und die Verantwortlichkeit Niederösterreichs zur Erhaltung eines Schutzgutes, desto wichtiger ist es, dafür Schutzmaßnahmen einzuleiten.

Wesentlich für die Verwendung des Schlüsselkriteriums „Gefährdung“ war das in den neuen Roten Listen verwendete Konzept der Aussterbenswahrscheinlichkeit: Für eine Art, die als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft ist, besteht für die jeweilige räumliche Bezugsebene unmittelbarer Handlungsbedarf, um ihr Überleben zu gewährleisten. Bei einer Art, die derzeit als „gefährdet“ gilt, liegen zwar Gefährdungsfaktoren vor, denen auf längere Sicht gegengesteuert werden sollte, gezielte Artenschutzmaßnahmen sind aktuell jedoch weniger dringlich.

## Errechnung von Indikatorwerten für den Handlungsbedarf

Methodisch wurden die beiden Fachkriterien „Gefährdung“ und „Verantwortlichkeit“ zuerst auf die ihnen zugrunde liegenden Parameter zurückgeführt, also die Gefährdung auf die Aussterbenswahrscheinlichkeit und die Verantwortlichkeit auf den Anteil Niederösterreichs am Weltbestand einer Art bzw. eines Lebensraumtyps. Aus den gewonnenen Zahlenwerten zu den beiden Parametern wurde ein Indikatorwert für den Handlungsbedarf errechnet. Dazu wurden die jeweiligen Zahlenwerte der beiden Parameter miteinander multipliziert. Soweit alle erforderlichen Angaben verfügbar waren, wurde dieser Index für jedes Schutzgut berechnet, in weiterer Folge als Reihung bzgl. des Handlungsbedarfes verwendet und die Werte zu 4 Kategorien zusammengefasst. Die Grenzziehung der einzelnen Kategorien erfolgte bei deutlichen Sprüngen innerhalb der Verteilungskurven. Zusätzlich wurde die Vorgangsweise einer ausführlichen Plausibilitätsprüfung anhand der Tiergruppe Vögel unterzogen.

## Identifizierung von 188 „besonders zu berücksichtigenden Schutzgütern“

In einem weiteren Schritt wurden aus der Gruppe der 964 Schutzgüter jene selektiert, für die am dringendsten Erhaltungsmaßnahmen gesetzt werden sollten. Auf Basis der Analysen und Auswertungen wurde entschieden, auf jeden Fall jenen Schutzgütern besondere Handlungspriorität beizumessen, die in die höchste der 4 Kategorien des errechneten Handlungsbedarfs fallen. Sie wurden als sog. „besonders zu berücksichtigende Schutzgüter“ zusammengefasst.

**Diese „besonders zu berücksichtigenden Schutzgüter“ umfassen 188 Arten und Lebensraumtypen, sozusagen die „oberste Spitze des Eisberges“.**

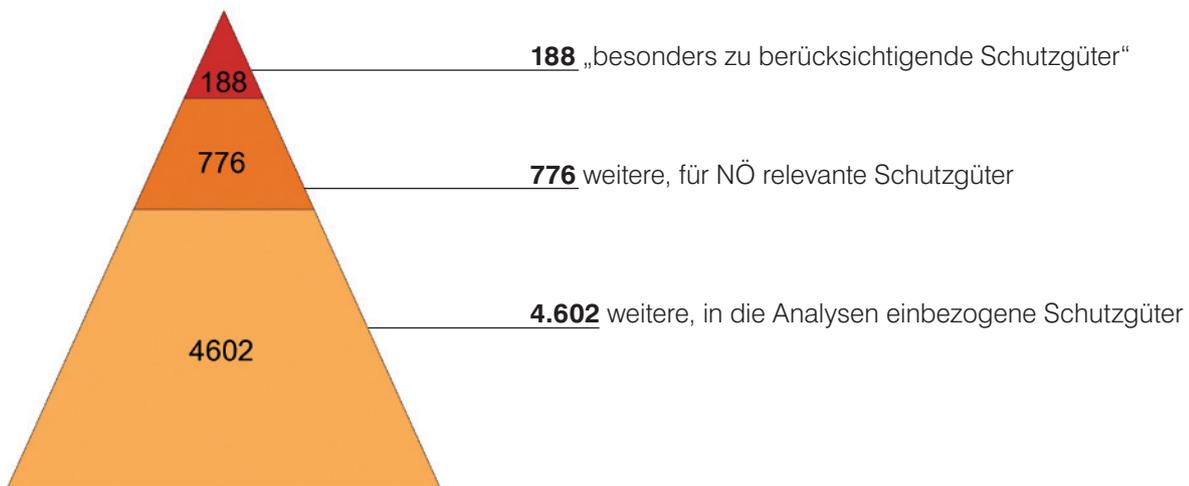


Abbildung 3: Darstellung zur zahlenmäßigen Verteilung der Schutzgüter

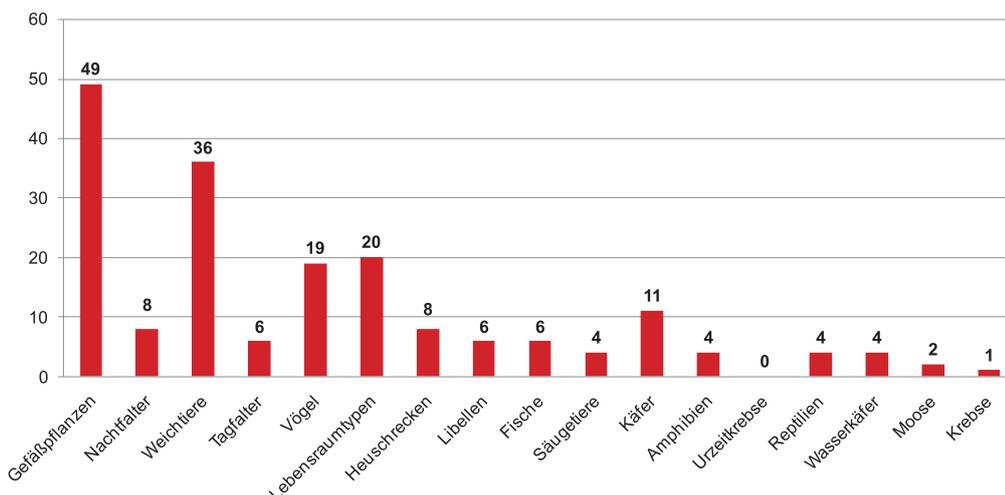


Abbildung 4: Verteilung der 188 „besonders zu berücksichtigenden Schutzgüter“ auf einzelne Schutzgutgruppen



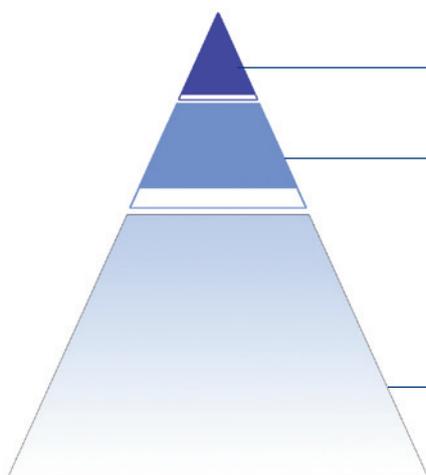
## Ermittlung von Synergien und Mitnahmeeffekten

Eine wesentliche Projektzielsetzung bestand darin, den bisher vielfach auf einzelne Arten gerichteten Blickwinkel auszuweiten und breitere Projektansätze zu konzipieren. Dazu wurden mit Unterstützung von Experten nach bestverfügbarem Wissen ausgehend von den 188 „besonders zu berücksichtigenden Schutzgütern“ Synergien und Mitnahmeeffekte zwischen Schutzgütern eingeschätzt und Schutzgutgruppen zusammengefasst, die ökologisch und räumlich miteinander in Beziehung stehen. Für solche Gruppen in ihrem geografischen Bezugsraum wurde der Begriff der „Handlungsfelder“ eingeführt.

Für jedes „Handlungsfeld“ wurden relevante Lebensräume und mögliche ökologische Schlüsselfaktoren (soweit bekannt) angesprochen sowie generelle Ziele und beispielhaft Umsetzungsmöglichkeiten zugeordnet. Durch die „Handlungsfelder“ soll im Hinblick auf einen größtmöglichen Gesamteffekt von zum

Schutz von Lebensräumen und Arten gesetzten Maßnahmen sowohl erkennbar werden, wo Maßnahmen ergriffen werden sollten, als auch in welchen Regionen welche Schutzgüter wesentlicher Bestandteil zukünftiger Projektinitiativen sein sollten.

Um einen raschen Überblick zu bekommen, wo derartige Schwerpunkte gesetzt werden sollten, wurden 22 ermittelte „Handlungsfelder“ zu größeren Einheiten (Themen) zusammengefasst. Darunter sind wesentliche Lebensräume oder Lebensraumkomplexe zu verstehen, wie z.B. „Trockenrasen“ oder „Quellen und Quellbäche“. Durch Bündelung von Ressourcen sollen letztendlich möglichst viele der 964 Schutzgüter erreicht werden. Da der Ansatz der Handlungsfelder auf größere räumliche und ökologische Einheiten ausgerichtet ist, ist zusätzlich davon auszugehen, dass auch zahlreiche weitere Schutzgüter vom gewählten Ansatz profitieren werden.



**„besonders zu berücksichtigende Schutzgüter“:**

von den 188 werden **167 Schutzgüter** über Handlungsfelder erreicht. Für die übrigen 21 Schutzgüter werden gezielte Artenschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

**„Sonstige Schutzgüter“:** von den 776 werden

**595 Schutzgüter** von Handlungsfeldern abgedeckt.

**Weitere, in die Analysen einbezogene Schutzgüter:**

**weitere Schutzgüter** unbestimmter Zahl werden zusätzlich erreicht.

Abbildung 5: Darstellung zu Synergien und Mitnahmeeffekten

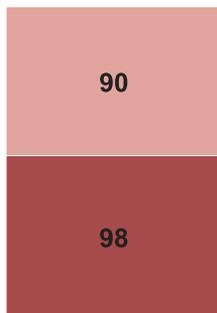


## 5) Ergebnisse

### 5.1 188 „besonders zu berücksichtigende Schutzgüter“

Aus der Grundgesamtheit von 5.566 Arten und Lebensraumtypen wurden 964 für eine weitere Bearbeitung im Rahmen des Projektes ausgewählt und daraus 188 „besonders zu berücksichtigende Schutzgüter“ herausgefiltert. Für sie besteht in NÖ eine hohe Verantwortlichkeit zum Erhalt beizutragen. Diese „besonders zu berücksichtigenden Schutz-

güter“ weisen im Verhältnis zu den insgesamt 964 berücksichtigten Arten und Lebensraumtypen einen höheren Anteil von Schutzgütern der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie auf und sind durch einen sehr hohen Anteil an Schutzgütern gekennzeichnet, deren Vorkommen österreichweit auf Niederösterreich konzentriert sind.

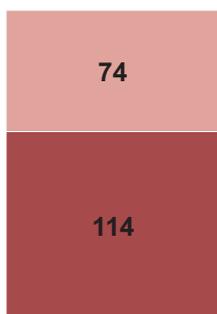


Besonders zu berücksichtigende Schutzgüter (n = 188)  
Anteil FFH/VS - Schutzgüter (dunkelrot)



"Sonstige" Schutzgüter (n = 776)  
Anteil FFH/VS - Schutzgüter (dunkelorange)

Abbildung 6: Anteile an FFH/VS Schutzgütern innerhalb der „besonders zu berücksichtigenden Schutzgüter“ und der „sonstigen Schutzgüter“



Besonders zu berücksichtigende Schutzgüter (n = 188)  
Anteil vom Aussterben bedrohter Schutzgüter (dunkelrot)



"Sonstige" Schutzgüter (n = 776)  
Anteil vom Aussterben bedrohter Schutzgüter (dunkelorange)

Abbildung 7: Anteile an vom Aussterben bedrohten Schutzgütern innerhalb der „besonders zu berücksichtigenden Schutzgüter“ und der „sonstigen Schutzgüter“



## Beispiele für „besonders zu berücksichtigende Schutzgüter“



Die nachfolgenden, frei gewählten Beispiele zeigen einen kleinen Ausschnitt der Bandbreite.

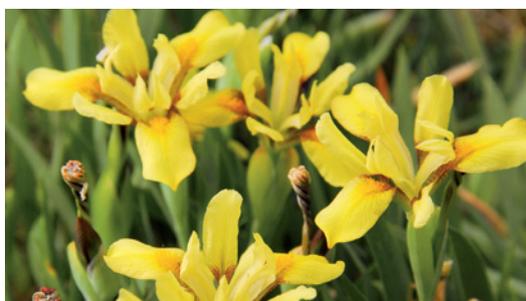
Der **Donaukammolch** ist in Europa gefährdet. Aufgrund der Lage am westlichen Arealrand sind die niederösterreichischen Vorkommen für den Gesamtbestand der Art von sehr hoher Bedeutung, insbesondere die Bestände in den Donau- und Marchauen.

---



Als Charakterart von verlandenden Altarmen und Autümpeln ist der **Schlammpeitzger** von dynamischen Aulandschaften abhängig und daher heute in Österreich vom Aussterben bedroht. Renaturierungsmaßnahmen an Donau und March könnten diese Art wieder fördern.

---



Die **Sand-Schwertlilie** kommt österreichweit nur in wenigen Trockenrasen im Weinviertel vor. Der Erhalt und die Pflege von Trockenrasen-Inseln in der Agrarlandschaft sind für diese sowie eine große Zahl anderer Arten überlebenswichtig.

---



Nur durch die besonderen Bedingungen in militärischen Übungsgebieten konnte die **Pferdeschrecke** in Österreich überleben. Das letzte heimische Vorkommen dieser vom Aussterben bedrohten Heuschreckenart befindet sich auf Brandflächen im Bereich eines Schießversuchplatzes im Steinfeld.

---



Als Bewohner von Alt- und Totholz ist der **Eremit** (auch Juchtenkäfer genannt) davon abhängig, dass Altbäume in Wäldern, Allen, Parks und Obstgärten erhalten werden. Die Pflege dieser Baumriesen kommt nicht nur ihm, sondern auch einigen weiteren hochgradig gefährdeten Totholzbewohnern unter den heimischen Käfern zugute.

---



**Brenndolden-Auenwiesen** gibt es in Österreich fast nur in den Marchauen. Niederösterreich hat daher eine besondere Verantwortung für diesen stark gefährdeten Lebensraumtyp des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Die Brenndolden-Auenwiesen sind überdies Lebensraum für eine ganze Reihe hochgradig gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.



Nur in wenigen Mooren im Waldviertel finden sich in Niederösterreich Vorkommen der **Nordischen Moosjungfer**. Für sie und für viele weitere Spezialisten dieses Lebensraumes ist insbesondere die Bewahrung oder Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts der Waldviertler Moore wichtig.

---



Die **Würfelnatter** benötigt Fließgewässer mit Stillwasserzonen und reich strukturierten Uferbereichen. Im Rahmen mehrerer LIFE Natur-Projekte an der Donau und ihren Zubringern im niederösterreichischen Alpenvorland konnte durch Flussrenaturierungen neuer Lebensraum für diese Schlangenart geschaffen werden.

---



Als in Niederösterreich jagdbare Art ist der stark gefährdete, durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie geschützte **Steppeniltis** von der Toleranz der Jägerschaft abhängig. Darüber hinaus benötigt er gute Bestände seiner Hauptbeutetiere, vor allem des Ziesels.

---



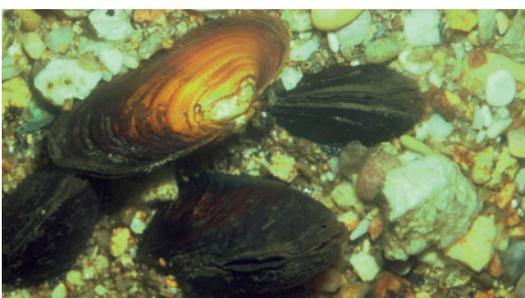
Trocken- und Magerrasen an den Rändern des Wienerwaldes sind der Lebensraum des **Saumfleck-Perlmutterfalters**. Die naturschutz-gerechte Bewirtschaftung der Wiesen, vor allem das Mähen zum richtigen Zeitpunkt, trägt zum Erhalt dieser in Österreich vom Aussterben bedrohten Schmetterlingsart bei.

---



Der **Schwarzhalstaucher** ist eine Charakterart naturschutzgerecht bewirtschafteter Fischteiche, brütet aber heute nur mehr sehr selten in Österreich. Gezielte Maßnahmen zur Förderung dieser Art würden sich auch positiv auf Amphibien, Wasser-käfer und Libellen auswirken.

---



Zum Schutz der **Flussperlmuschel** sind nicht nur eine naturnahe Struktur der Waldviertler Bäche und eine geeignete Bewirtschaftung ihres Umlandes, sondern auch gesunde Bestände der heimischen Bachforelle erforderlich, da die Larven der Muscheln an den Kiemen der Forellen leben.



## 5.2 Themen und Handlungsfelder

### Themenübersicht

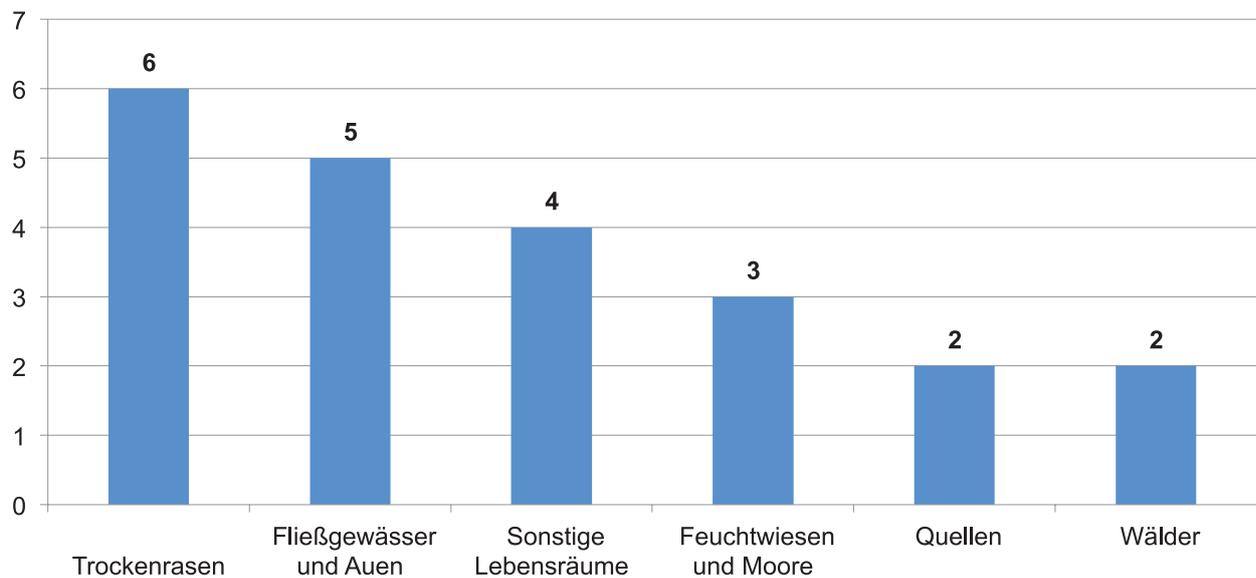


Abbildung 8: Anzahl der Handlungsfelder pro Thema



#### Trockenrasen

Unter dem Thema „Trockenrasen“ werden nicht nur die verschiedenen Trockenrasentypen zusammengefasst, sondern auch weitere mit den Trockenrasen unmittelbar verbundene Trockenlebensräume: An der Thermenlinie und in den Hainburger Bergen sind dies Trockenwälder und -gebüsche, in der Wachau und an der Thermenlinie Zwischenstrukturen der kleinteiligen Kulturlandschaft wie Raine und Weingartenbrachen, im Steinfeld Schottergruben, Brachen und bestimmte steinige Ackerkulturen. Der besondere Reichtum an österreichweit seltenen, ganz oder weitgehend auf den pannonischen Raum beschränkten Arten und Lebensraumtypen bedingt dabei, dass dieses Thema die meisten Handlungsfelder und auch insgesamt die meisten Schutzgüter beinhaltet.



#### Fließgewässer und Auen

Neben den Trockenrasen sind die Fließgewässer und Auen das größte Thema. Das erklärt sich vor allem aus der hohen Lebensraumvielfalt: Insbesondere in den großen Auegebieten an Donau, March und Thaya sind neben Fließgewässer-Lebensraumtypen auch Auwälder, Auwiesen und verschiedene Sonderstandorte, wie die Binnendünen an der March, mit ihrer reichen Fauna und Flora vertreten. Die meisten Handlungsfelder dieses Themas sind daher überdurchschnittlich komplex.



## Feuchtwiesen und Moore

Zu diesem Thema gehören jene Handlungsfelder, in denen ein hoch anstehender Grundwasserspiegel eine entscheidende Rolle spielt. Die Hochmoore des Waldviertels zählen genauso dazu wie die Niedermoore der Feuchten Ebene und alle mit ihnen in Beziehung stehenden Lebensräume, wie z.B. die Quellaustritte und Feuchtwiesen. Auch die Salzwiesen des Pulkautales und Marchtales sind von einem hohen Grundwasserstand unmittelbar abhängig, denn nur dadurch ist bei ausreichend hoher Verdunstung eine Salzanreicherung im Oberboden gewährleistet.



## Quellen

Das Thema „Quellen“ ist sowohl in Hinblick auf die Zahl der Handlungsfelder als auch betreffend die dadurch abgedeckten Arten sehr überschaubar. Besonders auffallend sind die geringen „Mitnahmeeffekte“ über den Kreis der „besonders zu berücksichtigenden Schutzgüter“ hinaus. Das hängt mit dem geringen Kenntnisstand über die Fauna der Quellen sowie der Höhlen- und Grundwässer zusammen. Die Quellschnecken stehen daher wohl stellvertretend für eine weitaus größere Zahl an Arten.



## Wälder

Neben den Auwäldern, die im Thema „Fließgewässer und Auen“ behandelt werden, sind es vor allem die verschiedenen Typen von wärmeliebenden Eichenwäldern, für die Niederösterreich besondere Verantwortung trägt. Das zweite große Ziel im Rahmen des Themas „Wälder“ ist die Erhaltung von Altholz und Totholz, der für eine spezialisierte Lebensgemeinschaft von höchster Wichtigkeit ist; Hierfür gibt es zum einen große Synergien mit der Bewahrung und naturschutzgerechten Bewirtschaftung der Eichenwälder, zum anderen betrifft diese Frage sämtliche Waldtypen Niederösterreichs.



## Sonstige Lebensräume

Zu dieser Kategorie zählen vor allem die unmittelbar durch menschliche Landnutzung entstandenen Ackerlebensräume und Stillgewässer (Teiche), aber auch der Truppenübungsplatz Allentsteig mit seiner sehr spezifischen Situation einer militärischen Nutzung. Zu einem großen Anteil betrifft dieses Thema Wirbeltiere, die teilweise – wie z.B. Großtrappe, Wachtelkönig, Kaiseradler oder Ziesel – zu jenen auffälligen und charismatischen Arten gehören, denen bereits in der Vergangenheit besondere Aufmerksamkeit im Artenschutz zuteil wurde. Die Mitnahmeeffekte sind (insbesondere unter Berücksichtigung der großen betroffenen Flächen) auffallend gering, andererseits rechtfertigen die betroffenen Schutzgüter aufgrund ihrer internationalen Gefährdungssituation besondere Aufmerksamkeit.



## Übersicht zu Themen und Handlungsfeldern

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die identifizierten Themen und Handlungsfelder. Neben einer räumlichen Zuordnung und Beispielen für betroffene Schutzgüter (die stellvertretend für eine jeweils viel größere Zahl an Arten und Lebensräumen stehen) werden auch mögliche Partner genannt.

Um die Ziele im Arten- und Lebensraumschutz erreichen zu können, benötigt es die Unterstützung der Grundeigentümer und Bewirtschafter, in vielen Fällen aber auch die Zusammenarbeit mit anderen öffentlichen Stellen bzw. Fachbereichen.

WAS?	WO?	WARUM?	MIT WEM?
Thema	Handlungsfeld (= Teilgebiet)	Ausgewählte Schutzgüter	mögliche Partner für die Umsetzung (Auswahl)
<b>Trockenrasen</b>	Steppen-Trockenrasen im Steinfeld	Subpannonische Steppen-Trockenrasen, Österreichische Heideschnecke, Ziesel, Triel, Ziegenmelker, Pferdeschrecke, Eisenfarbiger Samtfalter	Bundesministerium für Landesverteidigung, Landwirte der Region, Kiesgrubenbetreiber
	Pannonische Sanddünen im Marchfeld	Pannonische Steppen auf Sand, Südlicher Grashüpfer, Sand-Gipskraut	Landwirte der Region, Forstbehörden
	Felstrockenrasen der Hainburger Berge	Sand-Lotwurz, Waldsteppen-Beifuß, Österreichischer Drachenkopf, Hainburger Federnelke, Eurasischer Grashüpfer	Landwirte der Region, Steinbruchbetreiber
	Trockenstandorte an der Thermenlinie	Österreichischer Drachenkopf, Mödlinger Federnelke, Große Sägeschrecke, Gelber Grashüpfer, Submediterrane Schwarzkiefernwälder	Biosphärenpark Wienerwald, Landwirte der Region
	Trockenrasen in der Wachau	Österreichische Lotwurz, Smaragdeidechse, Ziesel, Große Sägeschrecke, Bergziest-Dickkopffalter	Landwirte der Region, Arbeitskreis Wachau
	Trockenraseninseln im Weinviertel	Pannonische Steppen-Trockenrasen auf Löss, Tatarischer Meerkohl, Hornmelde, Sand-Schwertlilie, Haarstrang-Widderchen	Landwirte der Region
<b>Fließgewässer und Auen</b>	March-Thaya-Auen	Brenndolden-Auenwiesen, Pannonische Binnendünen, Rotmilan, Tüpfelsumpfhuhn, Asiatische Keiljungfer, Urzeitkrebse	Landwirte und Forstwirte der Region, Forstbehörden, Wasserbau
	Tullnerfelder Donauauen	Hartholzauenwälder, Grüne Mosaikjungfer, Scharlachkäfer	Forstbetriebe, Forstbehörden
	NP Donauauen	Hartholzauenwälder, Europäische Sumpfschildkröte, Schwarzmilan, Seeadler, Steingressling, Sterlet, Hundsfisch, Donau-Haarschnecke	Nationalpark Donau-Auen
	Donau und Nebenflüsse	Würfelnatter, Gänsesäger, Weißsterniges Blaukehlchen, Huchen, Mittlerer Zwergwasserkäfer, Gemeine Flussmuschel	Wasserbau
	<i>Urgesteinsbäche im Waldviertel</i>	Bachneunauge, Edelkrebs, Flussperlmuschel	Landwirte und Forstwirte der Region, Wasserbau



WAS?	WO?	WARUM?	MIT WEM?
Thema	Handlungsfeld (= Teilgebiet)	Ausgewählte Schutzgüter	mögliche Partner für die Umsetzung (Auswahl)
<b>Feuchtwiesen und Moore</b>	Feuchtwiesen, Niedermoore und Quellen in der Feuchten Ebene	Moor-Wiesenvögelchen, Dickwurzel-Löffelkraut, Moosbrunner Zwerggrundmundschnecke, Duftbecherglocke, Sumpfgладиоле	Landwirte der Region
	Moore im nordwestlichen Waldviertel	Lebende Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore, Waldwasserläufer, Hochmoor-Laufkäfer, Nordische Moosjungfer	Grundeigentümer, Wasserbau
	Salzlebensräume im Marchtal und Pulkautal	Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen, Strand-Milchkraut, Grau-Aster, Echter Haarstrang	Landwirte der Region
<b>Quellen</b>	Thermalquellen an der Thermenlinie	Thermen-Zwergquellschnecke, Fischauer Zwergquellschnecke, Thermen-Kahnschnecke, Thermen-Pechschnecke	Betreiber der Bäder Bad Vöslau und Bad Fischau
	<i>Quell-, Höhlen- und Grundwasser- schnecken</i>	zahlreiche Quell-, Höhlen- und Grundwasserschnecken	Grundbesitzer
<b>Wälder</b>	<i>Alt- und Totholzbewohner</i>	Großer Eichenbock, Eremit, Scharlachkäfer, Goldstreifiger Prachtkäfer	Forstwirte und Forstbehörden
	<i>Eichenwälder</i>	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Pannonische Wälder mit Quercus petraea und Carpinus betulus, Euro-sibirische Eichen-Steppenwälder	Forstwirte (insbes. Forstbetriebe) und Forstbehörden
<b>Sonstige Lebensräume</b>	Magerrasenreste im Waldviertel	Borstgrasrasen, Bergmähwiesen, Trockene Europäische Heiden, Böhmischer Kranzenzian, Kleiner Heidegrashüpfer	Landwirte der Region
	Wiesen und Brachen des TÜPI Allentsteig	Wachtelkönig, Braunkehlchen, Bekassine, Raubwürger, Seeadler, Birkhuhn	Bundesministerium für Landesverteidigung, Landwirte der Region
	<i>Waldviertler Teiche</i>	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer, Nördlicher Kammolch, Schwarzhalbstaucher, Breitrandkäfer	Teichbewirtschafter
	Großräumige Ackerbaugelände	Großtrappe, Kaiseradler, Sakerfalke, Ziesel, Hamster, Steppeniltis	Landwirte der Region, Jägerschaft

*kursiv...* Handlungsfelder mit Untersuchungsnotwendigkeit

Tabelle 1: Übersicht zu Handlungsfeldern und Themen



## 5.3 Übersicht zu den Handlungsfeldern



Steppen-Trockenrasen im Steinfeld



Pannonische Sanddünen im Marchfeld



Feltrockenrasen der Hainburger Berge



Trockenstandorte an der Thermenlinie



Trockenrasen in der Wachau



Trockenraseninseln im Weinviertel



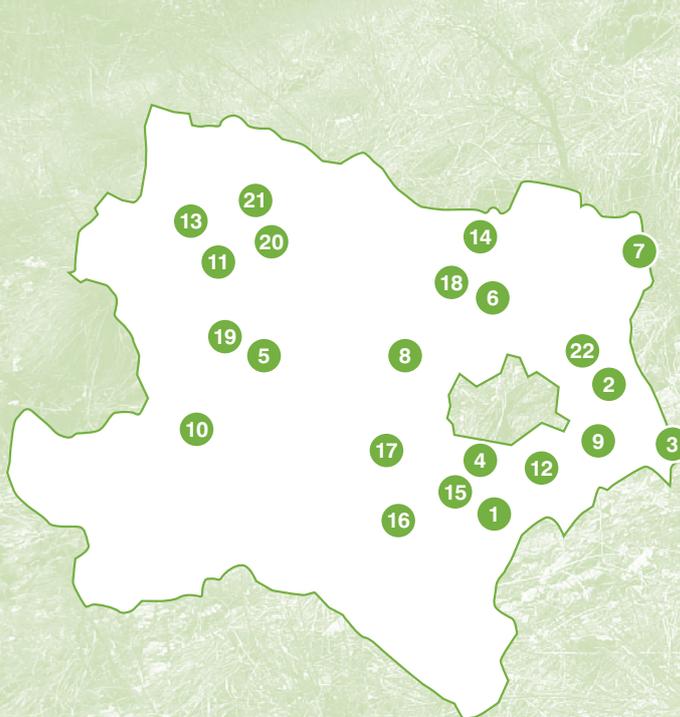
March-Thaya-Auen



Tullnerfelder Donauauen



NP Donauauen



Donau und Nebenflüsse



Urgesteinsbäche im Waldviertel



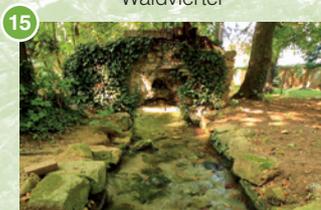
Feuchtwiesen, Niedermoore und Quellen in der Feuchten Ebene



Moore im nordwestlichen Waldviertel



Salzlebensräume im Marchtal und Pulkautal



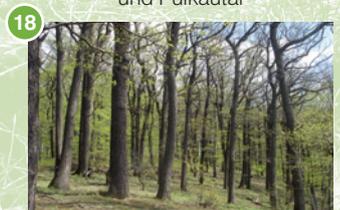
Thermalquellen an der Thermenlinie



Quell-, Höhlen- und Grundwassersnecken (in ganz NÖ)



Alt- und Totholzbewohner (in ganz NÖ)



Eichenwälder (in ganz NÖ)



Magerrasenreste im Waldviertel



Wiesen und Brachen des TÜPI Allentsteig



Waldviertler Teiche



Großräumige Ackerbaugelände (nördliches und südliches Wiener Becken, Weinviertel)



## 6 Projektbearbeitung

Auftragnehmer: ARGE Handlungsbedarfsanalyse Naturschutz, Büro LACON / Büro Bieringer  
Projektleitung/Autoren: Georg Bieringer & Klaus Wanninger

Alle Projektschritte wurden vom Auftragnehmer methodisch erarbeitet und vorbereitet. Die inhaltlichen Entscheidungen wurden in Arbeitssitzungen mit dem Auftraggeber und einem Fachbeirat getroffen. In diesem Fachbeirat vertreten waren je zwei Vertreter von BirdLife Österreich (Gerald Pfiffinger und Gabor Wichmann), des NÖ Naturschutzbundes (Margit Gross und Hans-Martin Berg), sowie des WWF Österreich (Bernhard Kohler und Gerhard Egger), weiters auch ein Vertreter der für Naturschutzangelegenheiten im Land Niederösterreich zuständige Amtssachverständigen (Claus Stundner).

Bei der Lösung verschiedener methodischer Fragen wurden die Verfasser der vorliegenden Arbeit freundlicher Weise auch von Johannes Frühauf, Barbara-Amina Gereben-Krenn (Universität Wien), Christoph Plutzar (VINCA), Norbert Sauberer (VINCA) und Klaus Peter Zulka (Umweltbundesamt) unterstützt. Zusätzlich wurden folgende Experten zu den verschiedenen Schutzgutgruppen im Rahmen zweier Projektphasen eingebunden und lieferten durch ihre Einschätzungen wichtige Fachgrundlagen: Hans-Martin Berg, Erich Eder, Thomas Ellmauer, Karin Enzinger, Johannes Frühauf, Günter Gollmann, Helmut Höttinger, Peter Huemer, Manfred Jäch, Ernst Mikschi, Wolfgang Paill, Rainer Raab, Guido Reiter, Peter L. Reischütz, Norbert Sauberer, Friederike Spitzenberger, Georg Wolfram.

### **Dr. Georg Bieringer**

Technisches Büro für Biologie  
Umlauffgasse 29/4  
A-2544 Leobersdorf  
E-Mail: [georg.bieringer@aon.at](mailto:georg.bieringer@aon.at)  
Mobil: +43 (0)664/4 04 30 12

### **Klaus Wanninger**

LACON, Ransmayr, Vondruska & Wanninger OG  
Technisches Büro für Landschaftsplanung – Consulting  
Lederergasse 22/8  
A-1080 Wien  
E-Mail: [kwannin@lacon.at](mailto:kwannin@lacon.at)  
Web: [www.lacon.at](http://www.lacon.at)  
Mobil +43 (0)664/25 25 571

### Zitiervorschlag:

Bieringer G. & Wanninger K. (2011):  
Konzept zum Schutz von Lebensräumen  
und Arten in Niederösterreich, Kurzfassung,  
im Auftrag des Amtes der NÖ Landesregierung,  
Abteilung Naturschutz, St. Pölten, 24 pp.





## 7 Zusammenfassung

Aus der Vielzahl an berücksichtigenswerten Arten und Lebensraumtypen, die sich aus dem Ziel der Umsetzung der EU-Naturschutzrichtlinien und der Biodiversitätskonvention ergeben, wurden jene identifiziert, für die aus naturschutzfachlicher Sicht konkrete Schutzmaßnahmen vorrangig wären. Die Einbeziehung der wichtigsten Naturschutzverbände in Form eines Fachbeirates hat dabei einen breiten Konsens über die verwendeten Datengrundlagen, die entwickelte Methodik und die wesentlichen Ergebnisse gesichert. Als bestimmende fachliche Kriterien für die Ermittlung des Handlungsbedarfes wurden die Gefährdung einer Art und das Ausmaß der Verantwortung Niederösterreichs für das Überleben dieser Art festgelegt. Je höher die Gefährdung und die Verantwortlichkeit Niederösterreichs zur Erhaltung eines Schutzgutes ist, desto dringlicher ist auch der Handlungsbedarf. Methodisch erfolgte dies durch die Berechnung eines Indikatorwertes für den Handlungsbedarf.

Aus einer Grundgesamtheit von 5.566 Arten und Lebensraumtypen wurde ein Set an 964 Schutzgütern herausgefiltert, für die Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen hohe Priorität aufweisen. Daraus wurden in einem weiteren Schritt 188 „besonders zu berücksichtigende Schutzgüter“ selektiert. Sie weisen im Verhältnis zu den 964 Arten und Lebensraumtypen einen höheren Anteil von Schutzgütern der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie auf und sind durch einen sehr hohen Anteil an

Schutzgütern gekennzeichnet, deren Vorkommen in Österreich auf Niederösterreich konzentriert sind.

In einem weiteren Schritt wurden, ausgehend von den 188 „besonders zu berücksichtigenden Schutzgütern“, mit Unterstützung von Experten nach bestem fachlichen Wissen Synergien und Mitnahmeeffekte zwischen Schutzgütern eingeschätzt und Schutzgutgruppen zusammengefasst, die ökologisch und räumlich miteinander in Beziehung stehen. Für solche Gruppen in ihrem geografischen Bezugsraum wurde der Begriff der „Handlungsfelder“ eingeführt.

Die 22 ermittelten „Handlungsfelder“ zeigen in welchen Regionen welche Schutzgüter im Zentrum von Projektinitiativen stehen und vorrangig Schutzmaßnahmen eingeleitet werden sollten. Um einen raschen Überblick zu bekommen, wo die Schwerpunkte im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich bestehen, wurden diese „Handlungsfelder“ zu Themen zusammengefasst (wesentliche Lebensräume oder Lebensraumkomplexe wie z.B. „Trockenrasen“ oder „Quellen und Quellbäche“).

Durch Bündelung von Ressourcen sollen letztendlich möglichst viele der 964 Schutzgüter erreicht werden. Da der Ansatz der Handlungsfelder auf größere räumliche und ökologische Einheiten gerichtet ist, ist zusätzlich davon auszugehen, dass auch zahlreiche weitere Schutzgüter vom gewählten Ansatz profitieren werden.



## 8 Literatur

- 1 Bieringer G. & Wanninger K. (2011) Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich, Bericht. ARGE Handlungsbedarfsanalyse Naturschutz, Wien, 169 pp.
- 2 Bieringer G. & Wanninger K. (2011) Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich, Dokumentationsband. ARGE Handlungsbedarfsanalyse Naturschutz, Wien, 169 pp.
- 3 Eder E. & Hödl W. (2002): Large freshwater branchiopods in Austria: diversity, threats and conservational status, in: Escobar-Briones E. & Alvarez F. (eds.), Modern approaches to the study of Crustacea. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 281-289.
- 4 Ellmauer T. & Traxler A. (2000): Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. Umweltbundesamt, Monographien Band 130, 208 pp.
- 5 Essl, F., Egger, G. & Ellmauer, T. (2002) Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorwälder. Umweltbundesamt, Wien. Umweltbundesamt Monographien Band 156.
- 6 Essl F., Egger G., Karrer G., Theiss M. & Aigner S. (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien. Umweltbundesamt Monographien Band M-167.
- 7 Essl F., Egger G., Poppe M., Rippel-Katzmaier I., Staudinger M., Muhar S., Unterlercher M. & Michor K. (2008): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation. Technische Biotoptypen und Siedlungsbiotoptypen. Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien. Umweltbundesamt Monographien REP-0134.
- 8 Niklfeld, H., Schratt-Ehrendorfer, L. (1999): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophytæ und Spermatophytæ) Österreichs. Grüne Reihe des BM f. Umwelt, Jugend und Familie Band 10 Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, 2., neu bearb. Aufl., S. 33 - 152, Eigenverlag Wien.
- 9 Raab R., Chovanec A. & Pennerstorfer J. (2006): Libellen Österreichs. Springer, Wien, 345 pp.



- 10 Rabitsch W. & Essl F. (2009): Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten und Umweltbundesamt GmbH, Klagenfurt und Wien, 924 pp.
- 11 Rat der Europäischen Gemeinschaften (Hrsg.), (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie FFH) - Online-Version, Brüssel.
- 12 Traxler A., Minarz E., Englisch T., Fink B., Zechmeister H. & Essl F. (2005): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Moore, Sümpfe und Quellfluren, Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden. Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien. Umweltbundesamt Monographie 174.
- 13 Umweltbundesamt (2008): Ausarbeitung des österreichischen Berichtes gemäss Art. 17 FFH-Richtlinie, Berichtszeitraum 2001-2006, Redaktion Ellmauer T., Wien, 109 pp.
- 14 Zulka K.P. (Red., 2005): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1, Wien, Böhlau-Verlag, 406 pp.
- 15 Zulka K.P. (Red., 2007): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/2, Wien, Böhlau-Verlag, 515 pp.

# Impressum

## **Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:**

Amt der NÖ Landesregierung; Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr;  
Abteilung Naturschutz (RU5), Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten.

**Redaktion und Text:** ARGE Handlungsbedarfsanalyse Naturschutz,  
Büro LACON / Büro Bieringer, Klaus Wanninger & Georg Bieringer

## **Bildnachweis:**

Titelseite von oben nach unten: K. Wanninger, H. Höttinger, N. Sauberer

Seite 5: K. Wanninger

Seite 6: K. Wanninger

Seite 7: K. Wanninger

Seite 10: B. Baumgartner

Seite 11: B. Wanninger

Seite 12: H. Schedl, Archiv NÖ Landesmuseum, D. Walter, A. Mrkvicka, J. Pennerstorfer, T. Ellmayer

Seite 13: H. Ehmann, H. Hill, Internet, H. Höttinger, P. Buchner (letzten 3)

Seite 14: K. Wanninger (alle)

Seite 15: K. Wanninger (alle)

Seite 17: K. Wanninger, G. Naderer, K. Wanninger

Seite 18: K. Wanninger (1, 3-5, 7-10, 11, 17-19, 22), T. Ellmayer (2), Amt der NÖ Landesregierung (6),

E. Ransmayr (11), D. Manhart (13), N. Sauberer (14), A. Mrkvicka (15, 16), H-M. Berg (20), R. Zideck (21)

Seite 19: K. Wanninger

Seite 20: K. Wanninger

Grafik und Producing: [www.diewerbetrommel.at](http://www.diewerbetrommel.at)

Gedruckt auf FSC-Papier

St. Pölten, Mai 2011



