

# Zielarten in der niedersächsischen Landschaftsrahmenplanung

## - Methodische Hinweise und deren Erprobung am Beispiel des Landschaftsrahmenplanes Holzminden

Robert BRINKMANN, Carsten BRAUNS, Jürgen JEGRAM & Ivo NIERMANN

### 1 Einführung

#### 1.1 Problemaufriß und Zielsetzung

Die Notwendigkeit, faunistisch-tierökologische Daten in der Landschaftsplanung zu berücksichtigen, ist inzwischen weitgehend anerkannt (z.B. RIECKEN 1996; RIEDL 1996), da mit der alleinigen Verwendung von floristisch-vegetationskundlichen Daten dem gesetzlichen Auftrag zum Schutz der wildlebenden Tiere in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt (§ 1 und § 2 Abs. 10 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) nicht genüge getan werden kann. Jedoch werden derzeit faunistisch-tierökologische Belange in der Landschaftsplanung nur unzureichend berücksichtigt (BRINKMANN 1998, RIECKEN 1996).

Auch in vielen niedersächsischen Landschaftsrahmenplänen (LRP) sucht man vergebens nach einer planerischen Einbindung von Tierdaten. Die Einbeziehung faunistisch-tierökologischer Daten beschränkt sich oft allein auf die Erstellung von Artenlisten und die Ermittlung "wichtiger Bereiche" Hauptgrund für diese Situation sind sicherlich die unzureichenden finanziellen Mittel, die einen engen Rahmen für die Erarbeitung des Landschaftsrahmenplans setzen. Es zeigen sich jedoch auch Mängel bei der Konzeption des tierökologischen Beitrages. Für den Tierartenschutz wichtige Fragen, wie (vgl. PLACHTER 1989, 121):

wo sollen welche Arten vorrangig geschützt werden?

welche Bestandsgrößen sind nötig und möglich?

welche Arten bzw. Biozönosen sind besonders "verinselt" und auf einen Austausch von Individuen angewiesen?

werden überwiegend nur unzureichend bearbeitet. Die Beantwortung dieser Fragen erscheint jedoch notwendig, wenn einer der Leitlinien des niedersächsischen Landschaftsprogrammes - dem Schutz aller "charakteristischen Pflanzen- und Tierarten sowie Gesellschaften in langfristig überlebensfähigen Populationen" (MELF 1989, 40) - entsprochen werden soll.

Während in anderen Bundesländern parallel zur Landschaftsplanung neue Planungsinstrumente des Arten- und Biotopschutzes etabliert wurden (z.B.

Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Biotop-systemplanung Rheinland-Pfalz, Zielartenkonzept Baden-Württemberg) sollen diese Fragen in Niedersachsen innerhalb der Landschaftsplanung behandelt werden.

Der Beitrag will Empfehlungen zur Berücksichtigung von Zielarten in der niedersächsischen Landschaftsrahmenplanung geben. Dazu wurden die außerhalb Niedersachsens entwickelten Konzepte auf ihre Verwendbarkeit für die niedersächsische Landschaftsrahmenplanung geprüft und darauf aufbauend ein eigenes Konzept entwickelt. Die eigenen Empfehlungen werden an einem konkreten Praxisbeispiel erprobt und erläutert. Grundsätzliche Probleme bei der Verwendung von Zielarten in der Landschaftsplanung werden abschließend diskutiert.

#### 1.2 Aufgaben und Ziele des Landschaftsrahmenplanes in Niedersachsen

Der Landschaftsrahmenplan wird für das Gebiet eines Landkreises oder einer Stadt mit eigenständiger unterer Naturschutzbehörde aufgestellt. Er stellt das zentrale Planungsinstrument für Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen dar, da im übergeordneten Landschaftsprogramm kaum flächenbezogene Aussagen gemacht werden und nachgeordnete Landschaftspläne bisher nur in wenigen Gemeinden in Niedersachsen aufgestellt wurden (vgl. MU 1995).

Der Landschaftsrahmenplan besitzt eine Doppelfunktion als eigene Fachplanung des Naturschutzes und als Beitrag zur räumlichen Gesamtplanung. Als Fachplan für Naturschutz und Landschaftspflege muß er in Niedersachsen nicht mit anderen Fachplanungen abgestimmt werden (RdErl. d. MELF v. 31.7.1987). Er soll eine gutachtliche, fachlich fundierte Grundlage für das Handeln der unteren Naturschutzbehörden bilden. Als Beitrag zum Regionalen Raumordnungsprogramm, das in Niedersachsen ebenfalls auf der Ebene von Land- bzw. Stadtkreisen erstellt wird, nimmt der LRP vor allem Einfluß auf die Ausweisung von Vorrang- und Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft.

Gegenstand des Landschaftsrahmenplans sind die verschiedenen Schutzgüter des Niedersächsischen

Naturschutzgesetzes (NNatG). Basierend auf den Ergebnissen der Bestandsaufnahme und -bewertung sollen im Planungsteil alle Notwendigkeiten und Möglichkeiten zum Erhalt von Bereichen mit aktuell wenig beeinträchtigten Leistungen des Naturhaushaltes und zur Verbesserung von Bereichen mit beeinträchtigten Leistungen des Naturhaushaltes, etwa durch eine Schutzgebietskonzeption oder Anforderungen an derzeitige und künftige Nutzungen, aufgezeigt werden (DRESSLER & FRISSE 1993; NLVA-FFN 1996). Für den Arten- und Biotopschutz besitzt der Landschaftsrahmenplan einen besonderen Stellenwert, da die Erstellung eigenständiger Arten- und Biotopschutzprogramme wie in anderen Bundesländern vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie, Fachbehörde für Naturschutz (NLÖ-FFN) nicht für notwendig gehalten wird (BIERHALS ET AL. 1997). Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes sollen im Landschaftsrahmenplan erarbeitet werden. Nach BIERHALS (1997, 119) ist ein aufzustellendes Biotopverbundsystem "zentraler Inhalt eines Landschaftsrahmenplans, und nicht, wie dies andernorts gelegentlich geschieht, als eigenständige Planung zu entwickeln" Bei der Fortschreibung soll der LRP zukünftig durch weniger Text, mehr "Kartenorientiertheit" und eine Vereinheitlichung der Inhalte und deren Darstellung umsetzungsorientierter und verständlicher werden (BLANKE ET AL. 1996).

Der faunistisch-tierökologische Fachbeitrag im Landschaftsrahmenplan ist vertikal in die Planungshierarchie der Landschaftsplanung als auch integral in die Bearbeitung der Schutzgüter nach dem NNatG innerhalb des Landschaftsrahmenplans eingebunden. Die vertikale Einbindung ergibt sich aus der hierarchischen Vierstufigkeit der Landschaftsplanung in Niedersachsen (Landschaftsprogramm Landschaftsrahmenplan - Landschaftsplan - Grünordnungsplan). Das wesentliche übergeordnete Planungsinstrument für den Landschaftsrahmenplan ist das niedersächsische Landschaftsprogramm (MELF 1989), das den programmatischen Rahmen für das Naturschutzhandeln in Niedersachsen erarbeitet. Wesentliche Forderung des Landschaftsprogrammes ist, daß in den verschiedenen naturräumlichen Regionen "alle charakteristischen Pflanzen- und Tierarten sowie Gesellschaften in langfristig überlebensfähigen Populationen leben können" (MELF 1989, 38). Konkrete Aussagen zu aus landesweiter Sicht schutzwürdigen Arten oder zu Flächen, die eine besondere Bedeutung für Tierarten haben, werden fast nicht gemacht. Somit muß die Forderung nach dem Erhalt der Arten in langfristig überlebensfähigen Populationen auf der Ebene des LRP konkret mit den Aussagen, welche Arten auf welchen Flächen und mit welchen Maßnahmen zu erhalten sind, ausgefüllt werden. Die im LRP auf regionaler Ebene entwickelten Ziele und Maßnahmen stellen ihrerseits Vorgaben für die untergeordneten Planungsebenen, also für die Landschafts- und Grünordnungspläne, dar.

### 1.3 Derzeitige Praxis des tierökologischen Beitrages im Landschaftsrahmenplan

Die formalen und inhaltlichen Anforderungen, wie sie im vorherigen Abschnitt formuliert wurden, werden in der Planungspraxis derzeit vielfach nicht erfüllt. Hauptgrund ist die immer enger werdende finanzielle Ausstattung der mit der Landschaftsplanung befaßten Stellen (SCHULZ & SIPPEL 1995). Beim niedersächsischen Modell muß insgesamt mit einer Mindestbearbeitungszeit von ca. 5 Jahren gerechnet werden, wobei die Erarbeitung des Vorentwurfes mindestens 3 Jahre dauert (FRISSE 1992). Dabei stellt sich angesichts der außergewöhnlich hohen Anforderungen an die flächendeckende Bestandsaufnahme die Frage nach der Verhältnismäßigkeit der Bestandsaufnahme gegenüber dem Planungsteil (SCHULZ & SIPPEL 1995). Es liegen daher Vorschläge vor, die Bearbeitungszeit vor allem auf Kosten der Bestandsaufnahme zu verkürzen und stärker den eigentlichen Planungsteil zu gewichten.

Die Einbeziehung tierökologischer Belange in die bisher bearbeiteten Landschaftsrahmenpläne fand inhaltlich und methodisch in sehr unterschiedlichem Maße statt, obwohl die seit 1989 in Niedersachsen erstellten Pläne weitgehend nach Maßgabe der Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz bearbeitet wurden. Nach einer Auswertung von 9 LRPs aus Niedersachsen durch SCHULZ & SIPPEL (1995) spielt die Verwendung faunistisch-tierökologischer Daten in den Planungsschritten oft nur eine untergeordnete Rolle. In den untersuchten LRPs wurden faunistische Daten zwar vielfach erhoben (in 7-8 von 9 LRPs), und gingen überwiegend in die Ermittlung wichtiger Bereiche ein. Jedoch sind nur für 2 LRPs kreisweit-flächendeckend Erfassungen für ausgewählte Arten oder Artengruppen durchgeführt worden.

Auch erfolgt i.d.R. bei der Ermittlung der wichtigen Bereiche keine Berücksichtigung räumlich-funktionaler Aspekte, die aus den tierökologisch-faunistischen Informationen abzuleiten sind. Nach einer eigenen kursorischen Durchsicht verschiedener LRPs finden tierökologische Daten auch im Zielkonzept kaum Eingang. Aus den tierökologischen Daten abgeleitete Ziele und Maßnahmen werden erst bei den "Maßnahmen des besonderen Artenschutzes" nach dem eigentlichen Zielkonzept genannt. Eine landschaftsökologische Betrachtungsweise, die die vegetationskundlich-floristischen und faunistisch-tierökologischen Erfassungsergebnisse verknüpft, unterbleibt oft.

## 2. Empfehlung für die Verwendung von Zielarten in der niedersächsischen Landschaftsrahmenplanung und deren Erprobung

### Methodische Vorbemerkungen

Die folgenden Empfehlungen werden in der Reihenfolge der Planungsschritte in der niedersächsi-

schen Landschaftsrahmenplanung dargestellt. In jedem Kapitel werden

- die planerischen Anforderungen dargelegt,
- die relevanten Aspekte anderer Konzepte diskutiert,
- eigene Empfehlungen erarbeitet und an einem Praxisbeispiel erprobt.

Die *formalen und inhaltlichen Anforderungen* an die Einbindung faunistisch-tierökologischer Beiträge beziehen sich auf die Richtlinie des MELF (RdErl. d. ML v. 31.7.1987), auf die Hinweise des Fachbehörde für Naturschutz (NLVA-FfN 1996) und das neue Gliederungsschema des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie, Fachbehörde für Naturschutz (1997), das für die Fortführung der Landschaftsrahmenpläne gelten soll.

Folgende *Konzepte anderer Bundesländer und Regionen* wurden in Hinblick auf *relevante Aspekte* für die eigene Fragestellung näher betrachtet (für eine ausführliche Diskussion vgl. BRAUNS ET AL. 1997):

- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Bayern (BAYER. StMLU 1991, 1992, 1995),
- Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) Rheinland-Pfalz (LfUG & FÖA 1996; MUG RhPf 1990),
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Sachsen-Anhalt (LAU 1997),
- Ziel- und Handlungsrahmen für den regionalen zoologischen Artenschutz, Modellregion Biosphärenreservat Rhön (ALTMOOS 1997),
- Zielartenkonzept (ZAK) Baden-Württemberg (RECK ET AL. 1994; WALTER ET AL. 1998),
- Zielartenkonzept von MÜHLENBERG ET AL. mit den beiden Analysemethoden PVA (Populationsgefährdungsanalyse, PVA für population viability analysis) und SCHNEP (Biologische Schnellprognose) (u.a. AMLER ET AL. 1996; HOVESTADT ET AL. 1991; MÜHLENBERG 1993; MÜHLENBERG ET AL. 1996; MÜHLENBERG & SLOWIK 1997; VOGEL ET AL. 1996).

Anschließend werden für jeden Planungsschritt *Empfehlungen* zu einer besseren Integration von faunistisch-tierökologischen Daten in den niedersächsischen LRP gegeben. Sie bauen auf dem von BRINKMANN (1998) für die niedersächsische Landschaftsplanung entwickelten Konzept auf.

Die Empfehlungen werden um Beispiele aus einer *Erprobung* am Landschaftsrahmenplan des Landkreises Holzminden ergänzt (BRAUNS ET AL. 1997). Für den Landkreis Holzminden lag bereits ein aktueller Landschaftsrahmenplan vor (LANDKREIS HOLZMINDEN 1996). Der tierökologische Beitrag basierte auf einer relativ guten Datelage und ist im landesweiten Vergleich als überdurchschnittlich gut einzuschätzen. Er weist aber in Teilen auch die unter Punkt 1.2 geschilderten Defizite auf. Auf der Basis der Ausgangsdaten (Verbreitungsangaben von Tierarten im Landkreis, flächendeckende Biotopkartierung) werden die eigen-

nen Empfehlungen beispielhaft umgesetzt und kritisch diskutiert.

Der Landkreis Holzminden liegt im Weser-Bergland Südniedersachsens an der Grenze zu Nordrhein-Westfalen im Regierungsbezirk Hannover und umfaßt eine Fläche von 692km<sup>2</sup>. Es wurde bewußt ein bereits bestehender Landschaftsrahmenplan hoher Qualität ausgewählt, um das eigene Ergebnis mit den im LRP vorhandenen Aussagen vergleichen zu können. Die Erprobung beschränkt sich auf den Biotoptyp "Kalkmagerrasen" sowie auf den von diesem mitgeprägten Biotopkomplextyp "Biotopkomplexe des Extensivgrünlands vorwiegend trockener, kalkreicher Standorte". Beide Typen weisen eine gute faunistische Datenbasis auf und haben in diesem Landkreis eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

## 2.1 Auswahl der zu untersuchenden Artengruppen

Entsprechend den Angaben des NLÖ-FfN kommen für eine ergänzend zur Biotopkartierung durchzuführende Tierarterfassung folgende Gruppen in Betracht: Säugetiere, Vögel, Lurche, Kriechtiere, Fische, Tag- und Nachtfalter, Libellen, Heuschrecken und weitere Wirbellose (NLÖ-FfN 1996). Die in der Praxis mit Abstand am häufigsten berücksichtigten Artengruppen sind Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Vögel und Reptilien (BRINKMANN 1998).

Ohne daß dies explizit genannt wird, basiert die gegebene Empfehlung auf der Grundannahme, daß nur ein Teil der gesamten Tierwelt überhaupt erfaßt werden kann. Die zu erfassenden Arten sollen stellvertretend für andere Arten oder ganze ökologische Gilden stehen (vgl. RECK 1992; RIECKEN 1992 u.v.a.). Solche Arten, die für andere Arten stehen, ohne daß damit bereits normative Inhalte verknüpft werden, werden auch als Zeigerarten bezeichnet (RECK 1992; BRINKMANN 1998). Neben diesem Ansatz, der die Betrachtung der gesamten Tierwelt als Schutzgegenstand gewährleistet, sind insbesondere auch die artenschutzrechtlich hervorgehobenen und/oder tatsächlich gefährdeten Tierarten von besonderer Relevanz.

Neben diesen inhaltlichen Anforderungen zur Auswahl von Tierarten sind auch die instrumentellen Rahmenbedingungen der Landschaftsplanung zu beachten. Die hierarchisch aufgebaute, mehrstufige Landschaftsplanung besitzt auf jeder Planungsebene differenzierte Aufgaben. Der Landschaftsrahmenplan soll die regionalen Erfordernisse von Naturschutz und Landschaftspflege darlegen (vgl. Pkt. 1.2).

Hinweise zur Ermittlung im Plangebiet wichtiger Arten lassen sich aus mehreren der betrachteten Ansätze gewinnen. Im folgenden wird dem Ansatz von RECK ET AL. (1994) gefolgt, der im Rahmen des Zielartenkonzeptes Baden-Württemberg (ZAK) entwickelt wurde. Er ist für die niedersächsische

Landschaftsplanung von besonderem Interesse, weil er mit der Zuweisung unterschiedlicher Schutzprioritäten (Kategorien "Landesart", "Naturraumart") und deren anschließender Regionalisierung hierarchisch differenziert ist. Das ZAK Baden-Württemberg zeichnet sich darüberhinaus - wie aber auch die Zielartenermittlung des Ansatzes von ALTMOOS (1997) - durch eine Heranziehung praxisnaher Auswahlkriterien und großer Transparenz bei den artspezifischen Wertzuweisungen aus. Beim ZAK Baden-Württemberg, dem ABSP Sachsen-Anhalt und dem Konzept von ALTMOOS (1997) ist zudem der Bezug der wichtigen Arten zu naturräumlichen Einheiten positiv hervorzuheben. Diesem schon seit längerem erhobenen naturschutzfachlichen Anspruch (vgl. z.B. BLAB 1993; PLACHTER 1991) können Konzepte, die sich an kleinräumigeren, politischen Raumeinheiten wie Landkreisen orientieren (müssen), wie die Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz, das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Bayern und auch der niedersächsische Landschaftsrahmenplan, nicht gerecht werden. Das ZAK Baden-Württemberg ermittelt die für die Naturräume des Landes prioritär zu schützenden Arten und leitet daraus qualitative und quantitative Zielvorstellungen ab. Aufgrund der übergeordneten Betrachtungsweise lassen sich die aus internationaler, bundes- und landesweiter Sicht notwendigen Prioritäten im Artenschutz benennen. Eine solche Betrachtung liegt in Niedersachsen nicht vor. Die Ableitung von Arten mit hoher Schutzpriorität muß daher in jedem Einzelfall erfolgen. Dieser Schritt ist nach Auffassung der Autoren vor Beginn der Bestandsaufnahme erforderlich, um eine gezielte Erfassung der Informationen, die in der Bewertung sowie dem Zielkonzept voraussichtlich benötigt werden, zu gewährleisten.

Dieser Arbeitsschritt beinhaltet bereits normative Inwertsetzungen. Die Empfehlung sieht dementsprechend ein möglichst transparentes und nachvollziehbares Vorgehen vor, d.h. die Auswahlkriterien und deren Gewichtung untereinander werden offengelegt (vgl. JESSEL 1996).

Im Ergebnis entsteht eine Liste "vorläufiger Zielarten". Eine begriffliche Differenzierung zu den "Zielarten" ist u.E. notwendig, weil der Zielartenbegriff enger zu fassen ist. Zielarten dienen der räumlichen Konkretisierung von Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (vgl. ZEHLIUS-ECKERT in diesem Band). Die "vorläufigen oder potentiellen Zielarten" im Sinne von prinzipiell prioritären Arten werden im weiteren Planungsprozeß zu eigentlichen Zielarten, wenn die Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes räumlich konkretisiert werden. D.h. wenn nach internen Zielentscheidungen des Arten- und Biotopschutzes die Entwicklungsrichtung und die Maßnahmen für eine konkrete Fläche bekannt sind und diese sich an einigen Arten (Zielartenkollektive) orientieren können. Grundlage für die Ermittlung der vorläufigen Zielarten sollte eine Gesamtartenliste aller im Kreis in den

letzten 10-20 Jahren nachgewiesenen Tierarten sein. Aus dieser Liste werden durch ein Bewertungsverfahren die vorläufigen Zielarten ermittelt (vgl. Tab. 1). Die Kriterien, die zur Auswahl herangezogen werden, orientieren sich an den von RECKET AL. (1994) verwendeten (vgl. auch BRINKMANN 1998; SCHULZ & SIPPEL 1995). Demnach sollten die Arten:

- einen hohen Schutzbedarf haben,
- eine eingeschränkte Verbreitung oder einen Verbreitungsschwerpunkt haben,
- Schlüsselarten sein oder
- besondere Raumansprüche haben.

Tabelle 1 zeigt das Resultat von zwei Arbeitsschritten. Der erste Arbeitsschritt ist die *Zuweisung von Arten zu Planungsebenen* bzw. deren Benennung als Landes-, Regional-, oder Lokalart. Die jeweilige Planungsebene trägt für die ihr zugewiesenen Arten Verantwortung und sollte zu ihnen erstmalig Aussagen treffen, z.B. das Land im Landschaftsprogramm zu einer Landesart (vgl. BRINKMANN 1998; RIECKEN 1996). Die wertbestimmenden Kriterien werden hierzu den Arten zugeordnet, wobei jeweils das am höchsten eingestufte Kriterium bei einer Art für ihre Einstufung als "Landesart", "Regionalart" oder "Lokalart" entscheidend ist. Als letzte Gruppe bleiben jene Arten, die keine der aufgeführten Kriterien erfüllen. Resultat dieser Zuweisung ist daher eine vierstufige Werteskala.

Im zweiten Arbeitsschritt werden den Arten *Schutzprioritäten* aus Sicht der Landschaftsrahmenplanung zugewiesen. Die Setzung von Schutzprioritäten ist notwendig, da es aufgrund der knappen zeitlichen und finanziellen Ressourcen nicht möglich sein wird, für alle im Kreis wichtigen Arten Aussagen zu treffen bzw. entsprechende Erfassungen durchzuführen. Für den LRP werden drei Prioritätsstufen vorgeschlagen (diese Stufen sind in Tabelle 1 mit Hilfe von Grauwerten dargestellt):

- *1. Schutzpriorität* erlangen alle Landesarten sowie Regionalarten, die mindestens stark gefährdet oder potentiell gefährdet sind. Diesen Arten kommt eine ganz besondere Bedeutung zuteil. Im Landschaftsrahmenplan müssen für diese Arten vorrangig Schutzstrategien entwickelt werden. Aufgrund der z.Zt. fehlenden planerischen Vorgaben in Niedersachsen müssen die Landesarten im LRP zusätzlich zu den Regionalarten ermittelt und bearbeitet werden.
- Die Arten der *2. Schutzpriorität* umfassen die weniger schutzbedürftigen Regionalarten, z.B. die Arten der bundes- und landesweiten Vorwarnlisten.
- Die Lokalarten erhalten die *3. Schutzpriorität*.
- Alle übrigen Arten, die den aufgeführten Kriterien nicht zugeordnet werden können, erhalten auf Kreisebene keine besondere Schutzpriorität. Bei ihnen ist auf der lokalen Ebene weiter zu differenzieren.

Eine Ausnahme von dieser Prioritätenzuweisung findet sich bei Arten mit einem besonderen Raum-

Tabelle 1

**Ermittlung der im Kreis wichtigen Arten** (in Anlehnung an RECK ET AL. 1994; BRINKMANN 1998). Kursiv gedruckte Felder deuten an, daß diese Kriterien und ihre Skalierung nur wenig operationalisiert sind, so daß auf eine Begründung der Zuordnung nicht verzichtet werden kann.

Planungsebene	Land	Land-/Stadtkreis	Gemeinde
Bezeichnung der Art	Landesart	Regionalart	Lokalart
Kriterium			
Gefährdung und Seltenheit nach Rote Liste und FFH-Richtlinie Aktuelle (und/oder regionalisierte) Rote Liste liegt vor	<b>FFH-Arten des Anhang II; Vogelarten der EG-Vogelschutz-RL</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bundesweit:</b> ausgestorben/vom Aussterben bedroht/stark gefährdet/potentiell gefährdet</li> <li>• <b>landesweit:</b> ausgestorben/vom Aussterben bedroht/stark gefährdet/potentiell gefährdet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bundesweit gefährdet</li> <li>• landesweit gefährdet</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>regional<sup>1)</sup>:</b> ausgestorben/vom Aussterben bedroht/stark gefährdet/potentiell gefährdet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Art der Vorwarnstufe (wenn fehlt: <i>regional rückläufig<sup>1)</sup></i>)*</li> <li>• regional gefährdet<sup>1)</sup></li> </ul>
Aktuelle (und/oder regionalisierte) Rote Liste liegt nicht vor	<i>stenotopé Arten mit Anpassung an von vollständiger Vernichtung bedrohten und stark gefährdeten Lebens-raumtypen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>regional stark rückläufig<sup>1)</sup></i></li> <li>• <i>regional nur wenige oder kleine Vorkommen<sup>1)</sup></i></li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>stenotopé Arten mit Anpassung an gefährdete Lebensraumtypen</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>regional schwach rückläufig<sup>1)</sup></i></li> <li>• <i>weniger stenotopé Arten mit Anpassung an gefährdete Lebensraumtypen</i></li> </ul>
Eingeschränkte Verbreitung/Schwerpunkt-vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>in Mitteleuropa einen Schwerpunkt im Land Niedersachsen</i></li> <li>• <i>endemische Art in Niedersachsen</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>in Niedersachsen Schwerpunkt-vorkommen in einem oder wenigen Naturräumen<sup>1)</sup></i></li> <li>• <i>Arealrand verläuft durch Niedersachsen<sup>2)</sup></i></li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2. Schutzpriorität</div>
Synökologische Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>essentielle Schlüsselart</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>weniger bedeutsame Schlüsselart</i></li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Schutzpriorität ergibt sich nur in Kombination mit einem anderen Kriterium</div>
Raumanspruch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Arten mit sehr großen Raumsprüchen</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Art mit großen Raumsprüchen</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Art mit mittleren Raumsprüchen</i></li> </ul>

**Erläuterung:**

1) Kreis liegt in der betreffenden Rote-Liste Region / im betroffenen Naturraum bzw. naturräumlicher Region.

2) Arealrand liegt im Naturraum bzw. naturräumlicher Region.

anspruch. Die Einstufung von Arten entsprechend ihres unterschiedlichen Raumspruchs als Landes-, Regional- oder Lokalart soll zunächst sicherstellen, daß auf derjenigen Planungsebene Aussagen getroffen werden, die sich vom Maßstab her dazu eignet, die Raumnutzung dieser Arten adäquat zu analysieren, so z.B. die Landesebene für Arten mit sehr großen Raumsprüchen. Eine Schutzpriorität ergibt sich jedoch nur über die Erfüllung eines weiteren Kriteriums (Gefährdung, eingeschränkte Verbreitung/Schwerpunkt-vorkommen, synökologische Bedeutung). Dieser Festlegung liegt zugrunde, daß Arten mit großem Raumspruch nicht per se vorrangig schutzbedürftig sein müssen, wie z.B. der Rothirsch.

### Bildung vorläufiger Zielartenkollektive und einzelne wichtige Arten

Die Benennung von Schutzprioritäten für einzelne Tierarten erfolgte ohne Lebensraumbezug. Für die Landschaftsrahmenplanung ist jedoch eine zusammenfassende Betrachtung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften erforderlich, um Beziehungen zwischen den einzelnen Tier- und Pflanzenartengruppen zu erkennen und die Fülle an Einzelzielen und Maßnahmen planerisch handhabbar zu halten. Als Basis für die Entwicklung von Zielen und Maßnahmen dienen daher die einzelnen Biotoptypen und Biotoptypenkomplexe.

In einem weiteren Arbeitsschritt sind die vorläufigen Zielarten zu Kollektiven unterschiedlicher Lebensräume und Lebensraumkomplexe zusammenzufassen (Zielartenkollektive). Der Detaillierungsgrad sollte sich dabei nach dem Planungsmaßstab richten. Arten, insbesondere solche mit sehr komplexen oder großen Raumansprüchen, die sich nicht einordnen lassen, müssen weiterhin gesondert betrachtet werden und ergänzen die Kollektive.

### Weitere Eingrenzung der zu erfassenden Arten

Eine weitere Eingrenzung der zu erfassenden Arten kann anhand pragmatischer Kriterien erfolgen. In der Landschaftsrahmenplanung sollten nur solche Arten erfaßt werden, aus deren Vorkommen auch planerische Aussagen abgeleitet werden können. Voraussetzung hierfür ist bezogen auf die Tiergruppe ein guter Kenntnisstand zur Ökologie, zur Systematik, zur Verbreitung sowie zur Bestandsentwicklung und Gefährdung.

Fundierte Kenntnisse liegen i.d.R. nur für wenige Tierartengruppen vor, die von verschiedenen Autoren als "Standard-Artengruppen" bezeichnet werden (vgl. RECK 1992). Neben den inhaltlichen Kriterien sind bei diesen Artengruppen die instrumentellen Kriterien, z.B. das Vorhandensein geeigneter Erfassungsmethoden, möglichst geringer Bearbeitungsaufwand und die Verfügbarkeit von Bearbeitern in hohem Maße erfüllt (BRINKMANN 1998; SPANG 1992). Dem Kriterium Kenntnisstand können neben den Standard-Artengruppen zusätzlich auch regional gut bekannte Artengruppen und einzelne Arten genügen. Ausreichende Informationen können z.B. durch Untersuchungen regional arbeitender Experten oder Institutionen (z.B. Universitäten) vorliegen. Diese Informationen sollten mit vertretbarem Aufwand auszuwerten sein.

In Untersuchungsgebieten mit Vorkommen zahlreicher vorläufiger Zielarten ist es allerdings sinnvoll, eine Abschätzung vor der Freilanderfassung vorzunehmen, welche Artenkollektive und Einzelarten im Zielkonzept besonders hervorzuheben sein werden bzw. im Zielkonzept zur Ableitung von räumlich konkreten Zielen und Maßnahmen besonders geeignet sind. Bei der Bestandsaufnahme werden dann ausschließlich diese Arten erfaßt.

## 2.2 Bestandsaufnahme

Die Erfassung der Planungsgrundlagen muß rationalen Gesichtspunkten folgen. D.h. es sind nur solche Indikatoren zu erfassen, die zur planungsrelevanten Abbildung des Naturhaushaltes, in diesem Fall speziell der Tierlebensgemeinschaften, erforderlich sind. Dies erfordert seitens der Planung eine zielorientierte und an dringenden planerischen Problemen des Untersuchungsraumes orientierte Bestandsaufnahme.

Für die Erfassung von Tierarten wird für die Planungsebene des Landschaftsrahmenplanes bei den meisten Artengruppen eine stichprobenhafte Erfas-

sung gefordert (RECK 1992; BRINKMANN 1998). Lediglich für ausgewählte, besonders aussagekräftige Arten sollten genauere Untersuchungen erfolgen. Der Nachteil solcher stichprobenhaften Untersuchungen liegt darin, daß zumeist nur qualitative Nachweise möglich sind.

Von VOGEL ET AL. (1996) werden zur Umsetzung des Zielartenkonzeptes in der Landschaftsplanung mehrjährige quantitative Erfassungen nach dem Standard der Populationsgefährdungsanalysen (PVA) vorgeschlagen. Dieser Vorschlag verkennt die Praxis in der Landschaftsrahmenplanung sowohl hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Geldmittel, Erfassungszeiträume wie auch personellen Kapazitäten. Der Einsatz von PVAs in der Landschaftsplanung wird von den Autoren ausgeschlossen.<sup>1)</sup> Interessante Aspekte für die Praxis der Landschaftsplanung bietet jedoch die "SCHNEP" (Biologische Schnellprognose zur Abschätzung der Überlebenswahrscheinlichkeit), die als vereinfachte Variante der PVA in den letzten Jahren von einigen Vertretern des Zielartenkonzeptes unter verstärkter Rücksichtnahme auf Planungsrestriktionen aufgewertet wurde (vgl. AMLER ET AL. 1996). Eine vereinfachte Form der im Rahmen der "SCHNEP" geforderten Datenerhebung ließe sich gegebenenfalls in Einzelfällen im niedersächsischen Landschaftsrahmenplan realisieren.

Der Umfang der Freilanderfassung wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln, der Größe und naturräumlichen Ausstattung des Kreises und den vorliegenden Vorinformationen zu bestimmen sein.

Grundsätzlich wird jedoch vorgeschlagen:

eine *intensive Erfassung*, d.h. flächendeckende bis ggf. repräsentative und quantitative bis teilquantitative Erfassung der Arten 1. Schutzpriorität sowie jener Arten 2. Schutzpriorität, aus denen räumlich konkrete Ziele und Maßnahmen abgeleitet werden sollten;

eine *weniger intensive Erfassung*, d. h. repräsentative bzw. flächendeckende und teilquantitative Erfassung der Arten der 2. Priorität;

*keine Freilanderfassung* der Arten der 3. Priorität im Rahmen der Bearbeitung des Landschaftsrahmenplans.

Die Auswahl der Erfassungsgebiete richtet sich nach den vermuteten Vorkommen der zu erfassenden Arten. Gebiete, aus denen aktuelle Daten, die nicht älter als 5 Jahre sind, vorliegen, können i.d.R. bei der Freilanderfassung ausgespart werden. Die Auswahl wird wesentlich erleichtert, wenn die Biotoptypenkarte auf Grundlage von CIR-Luftbildern vorliegt. Aus dieser können die potentiellen Lebensräume der Arten abgeschätzt werden.

## 2.3 Bestandsdarstellung

Die zahlreichen erhobenen Daten und Informationen müssen auf ein planerisch handhabbares Maß reduziert werden, wobei zugleich eine transparente

Tabelle 2

Ausschnitt aus der Liste der im Kreis Holzminden in den Kalkmagerrasen und den Biotopkomplexen des Extensivgrünlands vorwiegend trockener, kalkreicher Standorte nachgewiesenen vorläufigen Zielarten.

Arten	Kriterium: Gefährdung und Seltenheit				weitere relevante Kriterien	Einstufung		Empfehlung zur Erfassung
	FFH	Rote Listen				Ebene	Priorität	
	1	4	5					
<b>REPTILIEN</b> Quelle								
Schlingnatter - <i>Coronella austriaca</i>		3	2	-		La.	1	Rp / Tq
Zauneidechse - <i>Lacerta agilis</i>	-	-	3	-		Re.	2	Rp / Tq
...								
<b>HEUSCHRECKEN</b> Quelle		6	7	7	8			
Rote Keulenschrecke - <i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	2	2	Arealrand in naturräumlicher Region	La.	1	Fl / Tq
Warzenbeißer - <i>Decticus verrucivorus</i>	-	-	2	2		La.	1	Fl / Tq
...								

**Erläuterung:**

Nomenklatur der Arten nach den Roten Listen Niedersachsens;

Kriterium Gefährdung und Seltenheit:

FFH II = Art des Anhang II der FFH- Richtlinie;

Bezugsräume: BRD = Bundesrepublik Deutschland, NDS = Niedersachsen, REG = Region, i. d. R. naturräumliche Region. Gefährdungskategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, P = Potentiell gefährdet, V = Vorwarnstufe;

Fettdruck = die für die Einstufung als im Kreis wichtige Art relevante Ausprägung des Kriteriums

Einstufung nach Ebene: La. = Landesart, Re. = Regionalart, Lo. = Lokalart;

Einstufung nach Priorität: 1 = erste Schutzpriorität, 2 = zweite Schutzpriorität, 3 = dritte Schutzpriorität

Empfohlene Erfassung Fl = flächendeckend, Tq = teilquantitativ, Rp = repräsentativ

Quellen: 1) DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992, 4) BLAB et al. 1994, 5) PODLOUCKY & FISCHER 1994, 6) HARZ 1984, 7) GREIN 1995a.

Darstellung, ein ausgewogenes Verhältnis zum Gesamtumfang des Landschaftsrahmenplans, aber auch eine hinreichende Aussagenschärfe und -tiefe für die Ableitung von Zielen und Maßnahmen gewährleistet sein sollen.

Unter den analysierten Ansätzen berücksichtigt das Zielartenkonzept von MÜHLENBERG ET AL. mit der SCHNEP am konsequentesten die populationsökologische Ebene, indem die Bestandsgrößen und -situation konkreter Zielartenpopulationen einschließlich der für sie relevanten Raumbezüge flächenkonkret dargestellt werden. Mit der Prognose ihrer Überlebenswahrscheinlichkeit soll ein genaueres Ergebnis gegeben werden. Ungeachtet der Problematik, daß ihre Durchführung derzeit nur bei etwa 80-120(!) Tierarten möglich ist (AMLER ET AL. 1996), lassen sich ihr zumindest Hinweise für eine stärkere Einbeziehung populationsökologischer Aspekte bei der Bestandsdarstellung und -analyse entnehmen. Eine Anwendung für die niedersächsische Landschaftsrahmenplanung ist allerdings nur in vereinfachter Form bei einzelnen Zielarten denkbar, da die benötigten Daten höchstens für einzelne Arten geliefert werden können.

Hervorzuheben ist des weiteren die Einbeziehung

artspezifischer Entwicklungspotentiale ("Karte der potentiellen Lebensräume") nicht nur bei der SCHNEP, sondern auch bei der Bestandsdarstellung ausgewählter Arten im Zielartenkonzept Baden-Württemberg.

**Tiergruppenspezifische Darstellung**

Bei der Bestandsdarstellung von Arten und Biotopen im niedersächsischen Landschaftsrahmenplan sollten die Daten zunächst nur auf die Tierartengruppen bezogen dargestellt und in einem späteren Schritt mit Biotoptypen und Biotopkomplextypen - soweit wie möglich - synoptisch verknüpft werden. Zudem wird empfohlen, für ausgewählte Arten eine detailliertere Bestandsanalyse vorzunehmen.

Die tierartengruppenbezogene Darstellung der Bestandsaufnahme soll einen schnellen Überblick über das Arteninventar im Kreis ermöglichen. In kurzer tabellarischer Form sollten nach Artengruppen getrennt die Zuweisung der Schutzpriorität, die für sie relevanten Bewertungskriterien sowie die artspezifische Erfassungsmethode dargestellt werden. Hervorzuheben ist das für die Einstufung entscheidende Kriterium (vgl. Tab. 2).

Tabelle 3

## Beispielhafte Darstellung der vorläufigen Zielarten (1. und 2. Schutzpriorität) der offenen Kalkmagerrasen.

Lebensraum, wichtige Strukturen	Bestand und Verbreitung	Gefährdungsursachen	Raumrelevante Daten	Bemerkungen
<b>Skabiosen-Schneckenfalter</b> <i>Euphydryas aurinia</i> La.-1				
Sonnig-warme, blütenreiche Kalkmagerrasen <sup>6</sup> ); Raupe an Tauben-Skabiose <sup>7</sup> ); Falter saugt u. a. an Knautien, Flockenblumen, Margeriten, Wucherblumen <sup>8</sup> ).	Zur akt. Verbreitung in NDS keine Angaben möglich. Im LK 8 akt. Nachweise v. a. vom Burgberg; auch NSG Weinberg bei Holenberg, NSG Kleyberg bei Vorwohle.	Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung (Düngung, vorverlegte Mahd im Mai <sup>8</sup> ), Verbuschung	Minimalareal für Pop.: 2-5 ha <sup>4</sup> )	Sehr standortstreu, streng biotopgebundene Art mit teilweise hohen Populationsdichten <sup>8</sup> ).
...	...	...	...	...

**Kurzwüchsige, offene Stellen aufweisende Ausprägungen:**

<b>Ehrenpreis-Schneckenfalter</b> <i>Melitaea aurelia</i> La.-1				
Blütenreiche, kurzrasig-lückige, sonnige, südwest-exponierte Kalkmagerrasen in geschützter Lage <sup>6,10</sup> ); Raupe u. a. an Spitzwegerich <sup>11</sup> ); Falter saugt u. a. an Tauben-Skabiose, Flockenblumen, Knautien, Margeriten, Gewöhnlichem Dost <sup>6,10</sup> ).	In NDS geht nördl. Verbreitungsgrenze in der BRD durch den LK <sup>6</sup> . Im LK nur 1 akt. Nachweis (20 - 50 Indiv.) am Kruckberg (TR Eschershausener Schichtkammlandschaft).	Überweidung, Aufforstung	Maximaldistanz zwischen Lebensräumen: 450 m <sup>4</sup> ); i. d. R. kleine Flächen zum momentanen Erhalt der Art ausreichend <sup>12</sup> )	Sehr standortstreu, streng biotopgebundene Art mit mittleren bis hohen Populationsdichten <sup>8</sup> ).
...	...	...	...	...

**Hochwüchsiger (verbrachte) Ausprägungen:**

<b>Violetter Waldbläuling</b> <i>Cyaniris semiargus</i> La.-1				
Verbrachte, hochwüchsige und versaumte Kalkmagerrasen <sup>6</sup> ) und trockene bis mesophile, magere Grünland-/Weg-Säume <sup>7</sup> ); Raupe an Rot-Klee und Mittlerem Klee <sup>7</sup> ); Falter saugt v. a. Rot-Klee, Gewöhnlicher Hornklee <sup>13</sup> ).	Zur akt. Verbreitung in NDS keine Angaben möglich. Im LK 4 akt. Nachweise, beschränkt auf TR Golmacher Berge und Burgberg, dort größter Bestand an Himckeburg bei Rühle.	Intensive Grünlandbewirtschaftung, Gülle-Ausbringung <sup>13</sup> ), Verbuschung		Standortstreu Art mit geringen Populationsdichten <sup>8</sup> ).
...	...	...	...	...

**Erläuterung zu Tabellen 3 und 4:**

La.-1 = Landesart 1. Schutzpriorität, Re.-1/Re.-2 = Regionalart 1./2. Schutzpriorität;  
Aktueller Nachweis = Nachweis aus dem Zeitraum 1988-1992;  
Nomenklatur der Arten nach den Roten Listen Niedersachsens;  
Quellen): ... 2) QUINGER et al. 1994 (Originalquellen siehe dort), ..., 4) BAYER. STMLU 1995 (Originalquellen siehe dort), ..., 6) LOBENSTEIN mdl., 7) LANGE & PREUSSING 1995, 8) SCHMIDT 1989 u. 1990, ..., 10) RETZLAFF 1983, 11) GRÜNWALD 1988, 12) VOIGT & WIEBUSCH 1994, 13) EBERT & RENNWALD 1993, ..., 20) BITZ et al. 1996, 21) BLAB et al. 1991, 22) PODLOUCKY 1988, 23) PODLOUCKY & FISCHER 1991, 24) GÜNTHER 1996, 25) BLANKE 1996, 26) LORENZEN & GOTTWALD 1992, 27) LOBENSTEIN 1986, ...

**Zusammenfassende Darstellung der Bestandsaufnahme für Arten und Biotope**

Bei der Darstellung des Bestandes ist es sinnvoll, die Biototypen bzw. Biotopkomplextypen und vorläufigen Zielartenkollektive im Gegensatz zu der für den Landschaftsrahmenplan üblichen Darstellung so weit wie möglich zusammenfassend zu be-

schreiben. Dies kommt der Tatsache entgegen, daß Ziele und Maßnahmen im LRP vorrangig auf der Basis von Lebensgemeinschaften (Biototypen, Biotopkomplexe) entwickelt werden.

Die vorläufigen Zielarten werden entsprechend ihrer Lebensraumansprüche den Lebensraumtypen zugeordnet. Es wird vorgeschlagen, eine Art jeweils

Tabelle 4

Beispielhafte Darstellung der vorläufigen Zielarten (1. und 2. Schutzpriorität) der verbuchten offenen Kalkmagerrasen.

Lebensraum, wichtige Strukturen	Bestand und Verbreitung	Gefährdungsursachen	Raumrelevante Daten	Bemerkungen
<b>Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i></b> <span style="float: right;">Re.-2</span>				
Meist trockene und sonnige Heiden, Magerrasen, Ruderalfluren usw. im kleinräumigen Mosaik mit Gebüsch, Gesteins- und Offenbodenbiotopen, die wichtige für Eiablage sind <sup>20,21</sup> ; Deckungsgrad der Strauchschicht um 30 % <sup>22</sup> ; besonnte Freiflächen wechseln ab mit höheren schützenden Vegetationskomplexen <sup>21</sup> .	Gesamtes NDS mit Schwerpunkt im Weser-Aller-Flachland und Weser- und Leinebergland <sup>23</sup> . Im LK Schwerpunkt der Verbreitung (zahlreiche Nachweise) im TR Golmbacher Berge und Burgberg; auch im mittleren und nördl. Teil des LK sowie am Rand des Wesertals südl. Höxter; ältere Nachweise vor 1985 auch aus dem Solling. Nachweise meist Einzeltiere, nur z. T. kleine Gruppen bis 5 Individ.	Verbuchung durch Nutzungsaufgabe, Aufforstung, Nutzungsintensivierung <sup>22,24</sup>	Aktionsraum eines Individ.: 52-224m <sup>2</sup> (21), 4-790m <sup>2</sup> (25), 63-2000m <sup>2</sup> (4); Minimalareal für Pop.: 3-5 ha <sup>2,4</sup> ; große Pop.: 30-50 Individ. <sup>2</sup> ; Maximaldistanz zwischen Lebensräumen: 300m <sup>4</sup>	Jüngere Tiere sind wenig ortstreu und zeigen große Mobilität <sup>24</sup> , Bahntrassen sind wichtige Verbreitungslinien <sup>26</sup> .
...	...	...	...	...
<b>Großer Perlmutterfalter <i>Argynnis aglaja</i></b> <span style="float: right;">Re.-2</span>				
Blütenreiche Kalkmagerrasen, verbucht oder mit sonnigem Waldsaum <sup>6</sup> , auch Feld- und Straßenränder <sup>27</sup> ; Raupe an Rauhhaarigen Veilchen; Eiablage in beschatteten Säumen <sup>6</sup> ; Falter saugt v. a. an violett blühenden Korbblütlern (v. a. Acker-Kratzdistel, Disteln, Gänsedisteln) <sup>8,13</sup> .	Zur akt. Verbreitung in NDS keine Angaben möglich. Im LK 11 akt. Nachweise, v. a. aus Teilraum Hilsmulde und Delliger Senke (Spangen-, Hasenberg), Waseberg; auch TR Golmbacher Berge, Kleiner Eberstein, Südrand Ithwiesen, Kalksteinbruch NSG Osterberg bei Polle.	Aufforstungen, Vernichtung von Gebüsch bzw. vollständige Entbuschung, Waldrandpflege	Bei geschlossener Verbreitung kleine Flächen zum momentanen Erhalt der Art ausreichend <sup>1,2</sup>	Standortstreu, deutlich biotopgebundene Art mit niedriger bis mittlerer Populationsdichten <sup>8</sup> .
...	...	...	...	...
Erläuterung s. Tab. 3.				

dem Biotoptyp bzw. -komplextyp zuzuordnen, in dem sie entweder vorrangig vorkommt, d.h. eine deutlich höhere Stetigkeit erreicht, oder dort ihren wichtigsten Teillebensraum hat. Ebenso ist mit den Biotopkomplexbewohnern und Biotopkomplextypen zu verfahren. Die Informationen zur Ökologie der Arten sind so weit wie möglich aus dem Untersuchungsgebiet zu gewinnen. Alle übrigen Informationen müssen der Literatur entnommen werden, wobei regionale Quellen zu bevorzugen sind. Falls die Listen zu umfangreich werden, ist eine Beschränkung auf Arten der 1. und 2. Schutzpriorität denkbar. Die Angaben zu den relevanten Strukturen innerhalb eines Biotoptyps können genutzt werden, um innerhalb eines Biotoptyps weitere Ausprägungen zu differenzieren (vgl. Tab. 3 und 4).

Eine kartographische Darstellung in Form von Textkarten sollte möglichst für alle wichtigen Biotoptypen und Biotopkomplextypen und deren vorläufige Zielarten 1. und 2. Schutzpriorität erfolgen. Die Karten sollten alle Flächen des entsprechenden

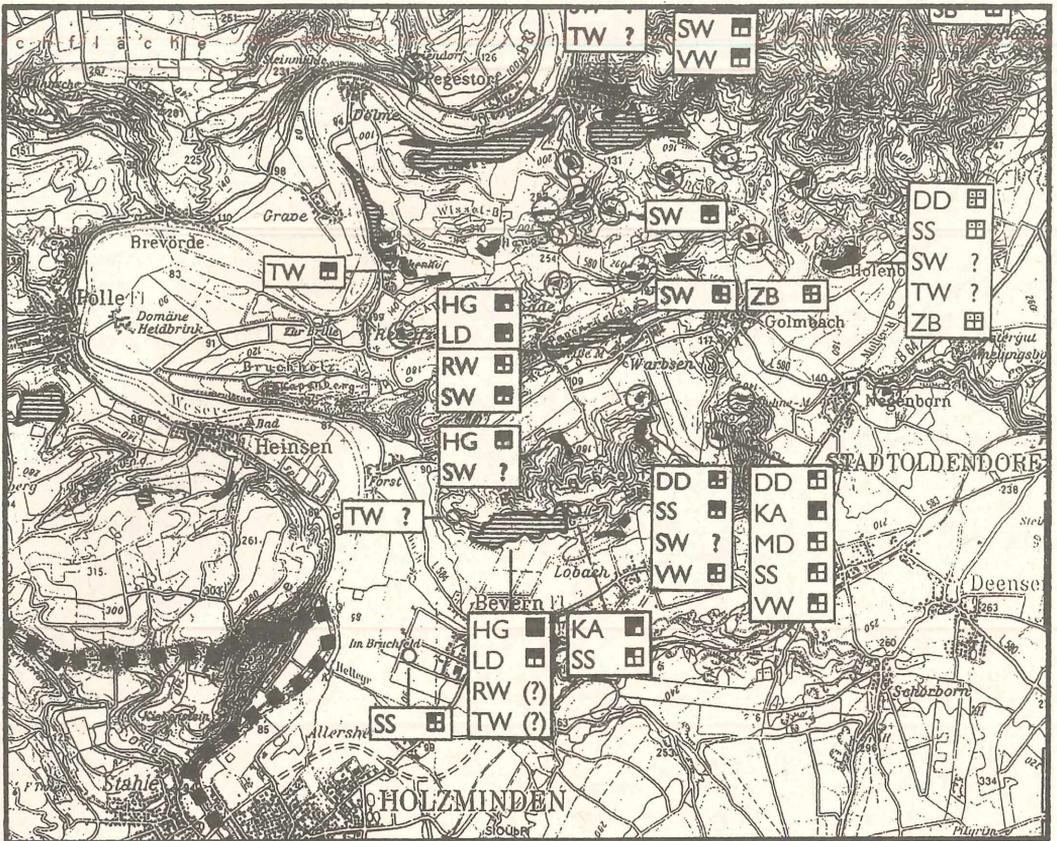
Typs kennzeichnen und die flächenbezogenen Nachweise der dazugehörigen Arten mit Angabe der Bestandsgröße auflisten (vgl. Abb. 1).

### Analyse der Bestandssituation ausgewählter Arten

Für ausgewählte Zielarten, deren Bestand im Kreisgebiet oder in einem für den Gesamtbestand wichtigen Teilgebiet des Kreises akut gefährdet scheint und die im besonderen die jeweilige Lebensgemeinschaft repräsentieren, sollte eine genauere Analyse der Überlebenswahrscheinlichkeit (Bestandssituation, Gefährdung und absehbare Entwicklung im Kreis) erfolgen. Dafür müssen:

im Kreisgebiet oder in ausgewählten zu untersuchenden Teilgebieten die Vorkommen der Art flächendeckend quantitativ erfasst, Gefährdungen sowie potentielle Lebensräume ermittelt werden, und

die wichtigsten Faktoren der Habitatbindung und Verbreitung sowie Schwellenwerte für Min-



Kartengrundlage: TK 1 : 100.000, C 4322. Vervielfältigt mit Erlaubnis des Hsg. Landesmessung und Geobasisinformation Nds. 52-636/98

**Kalkmagerrasen, offene Ausprägung**  
 - Nachweise typischer Arten 1. und 2. Schutzpriorität -

Kalkmagerrasen      Raum mit Anteil an Kalkmagerrasen

**Tagfalter und Widderchen**

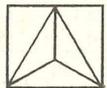
Code	Artenname	Schutzpriorität	Bestandsgröße		
			1988-92	1976-87	
DD	Dunkler Dickkopffalter ( <i>Erynnis tages</i> )	Re.-1	■	■	über 50 Individuen
ES	Ehrenpreis-Schneckenfalter ( <i>Melitaea aurelia</i> )	La.-1	■	■	21-50 Individuen
KA	Kreuzenzian-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea rebeli</i> )	La.-1	■	■	6-20 Individuen
MD	Mattscheckiger Dickkopffalter ( <i>Adopaea acteon</i> )	Re.-2	■	■	1-5 Individuen
SB	Silberfleck-Bläuling ( <i>Plebejus argus</i> )	Re.-1	■	■	ohne Angabe
SS	Skabiosen-Schneckenfalter ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	La.-1	?	(?)	zur Bestandsgröße
RW	Roter Würfelfalter ( <i>Pyrgus sertonius</i> )	Re.-2			
SW	Steinklee-Widderchen ( <i>Zygaena viciae</i> )	Re.-2			
TW	Thymian-Widderchen ( <i>Zygaena purpuralis</i> )	Re.-2			
VW	Violetter Waldbläuling ( <i>Cyaniris semiargus</i> )	La.-1			
ZB	Zwergbläuling ( <i>Cupido minimus</i> )	Re.-2			

**Heuschrecken**

HG	Heidegrashüpfer ( <i>Stenobothrus lineatus</i> )	Re.-2
LD	Langfühler-Dornschrecke ( <i>Tetrix tenuicornis</i> )	Re.-2

Berücksichtigt sind Angaben aus dem Tierarten-erfassungsprogramm des NLÖ-FfN von 1976-91 sowie Kartierungen von ALAND 1991/92.

Maßstab 1 : 100.000



**Abbildung 1**

Ausschnitt der Karte "Kalkmagerrasen, offene Ausprägung - Nachweise typischer Arten 1. und 2. Schutzpriorität" aus BRAUNS ET AL. (1997).

destbestandsgrößen (zumindest näherungsweise) bekannt sein.

Bei vielen Arten wird die hier vorgeschlagene Analyse derzeit (noch) an fehlenden populationsökologischen Grundlagendaten scheitern, jedoch stellt die Forschung zunehmend die benötigten Informationen bereit (vgl. HOLZ & KAULE 1997; SETTELE ET AL. 1996). Neben der textlichen Darstellung in Form eines einseitigen Artsteckbriefes (siehe beispielhaft für den Rotrückengewürger in Tab. 5), dessen Abschluß eine grobe Abschätzung der Überlebenswahrscheinlichkeit der Art im Kreis bzw. betrachteten Teilgebiet bildet, sollte in jedem Fall auch eine kartographische Darstellung erfolgen (vgl. Abb. 2).

### 2.3 Bewertung

Die Flächenbewertung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme im niedersächsischen Landschaftsrahmenplan dient nach den Hinweisen der Fachbehörde für Naturschutz (NLVA-FfN 1996) der Ermittlung und Abgrenzung "wichtiger Bereiche" für das Schutzgut Arten und Biotope sowie jeweils für die weiteren Schutzgüter Landschaftsbild, Boden, Wasser und Luft/Klima. Auf ihrer Basis erfolgt insbesondere die Abgrenzung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft.

Dabei müssen die unterschiedlichen Maßstäbe zwischen großmaßstäblicher Bestandsaufnahme (i.d.R. 1:10.000) und kleinmaßstäblicher Bewertung und Planung (i.d.R. 1:50.000) berücksichtigt werden. Dies hat zur Folge, daß bei einer größeren Datenmenge eine Generalisierung und Datenaggregation zu leisten ist.

Der im folgenden vorgeschlagene Ansatz lehnt sich an BRINKMANN (1997) an. Die tierökologische Bedeutung von konkreten Biotopen und Biotopkomplexen wird anhand der Schutzprioritäten sowie der Bestandsgrößen der Tierarten ermittelt. Generell besitzen große (Teil-)Populationen eine besondere Bedeutung. Dabei wird grundsätzlich nur zwischen "großen" Vorkommen und Vorkommen von mindestens einem Individuum oder (Brut-)Paar unterschieden. Was "große" Vorkommen sind, sollte bereits in der Bestandsdarstellung artspezifisch herausgestellt werden.

Ergänzend wird vorgeschlagen, eine hohe Artenzahl als Korrekturfaktor zu berücksichtigen, um so eine Einstufung in eine höhere Wertstufe zu ermöglichen. Ein schematisiertes Vorgehen kann jedoch nicht vorgegeben werden, da eine Verrechnung von Schutzprioritäten eine unzulässige kardinale Verrechnung ordinaler Werten wäre (vgl. SCHULZ & SIPPEL 1995). Bei der Berücksichtigung der Artenzahl sollten jedoch nur für den jeweiligen Lebensraum typische Arten herangezogen werden.

Bei der Bewertung der Biotope und Biotopkomplexe gilt, daß jeweils die höhere Bedeutung zur Einstufung herangezogen wird (vgl. BRINKMANN 1997). Dabei dienen Arten mit einem relativ geringen Aktionsraum (z.B. Heuschrecken) zur Bewer-

tung von einzelnen Biotopen und Biotopkomplexbewohner (z.B. viele Vögel) zur Bewertung von Biotopkomplexen.

Ein Problem stellt das Fehlen flächendeckender Kartierungen von Biotopkomplexbewohnern dar. Bei der Erprobung im Landschaftsrahmenplan stellte sich das maßstabsbedingte Problem, daß die Aktionsräume der Biotopkomplexbewohner Rotrückengewürger bzw. Wendehals mit maximal 4 (FLADE 1994) bzw. 16ha (BAYER. STMLU 1995) pro Brutpaar bereits den kleinsten als "Biotop" in der Bewertungskarte abgegrenzten Flächen entsprachen (Bewertungsmaßstab 1:50.000). Damit ließ sich aus Einzelnachweisen dieser Arten i.d.R. keine Gesamteinstufung von einem der abgegrenzten Biotopkomplexe ableiten. Eine kleinräumigere Abgrenzung von Biotopkomplexen war in dem vorgegebenen Kartenmaßstab aber nicht praktikabel. Deshalb wurden lokale Nachweise (z.B. der Schlingnatter) auf einen gesamten Biotopkomplex übertragen, sofern der Großteil der Fläche für die Art ein potentes Habitat darstellte.

Parallel zur tierökologischen Bedeutung ist auch die floristisch-vegetationskundliche Bedeutung der Biotope und Biotopkomplexe zu ermitteln. Die Ergebnisse werden schließlich für die Ermittlung wichtiger Bereiche zusammengeführt. Die textliche Darstellung kann dabei in Form einer tabellarischen Übersicht auf der Basis von Biotopkomplexen und Biotopen als ökologischen Raumeinheiten erfolgen (vgl. Tab. 6). Bei der kartographischen Darstellung sollten die Bereiche mit einer besonderen Bedeutung für wichtige Arten hervorgehoben werden. Es wird daher vorgeschlagen, die Raumeinheiten mit einer sehr hohen und hohen Bedeutung in der Karte als "Raum von sehr hoher/hohen Bedeutung für Tierarten" zu kennzeichnen. Ebenso sind die räumlich-funktionalen Beziehungen innerhalb und auch zwischen den Raumeinheiten in ihrer Bedeutung darzustellen.

### 2.4 Ziel- und Maßnahmenkonzept

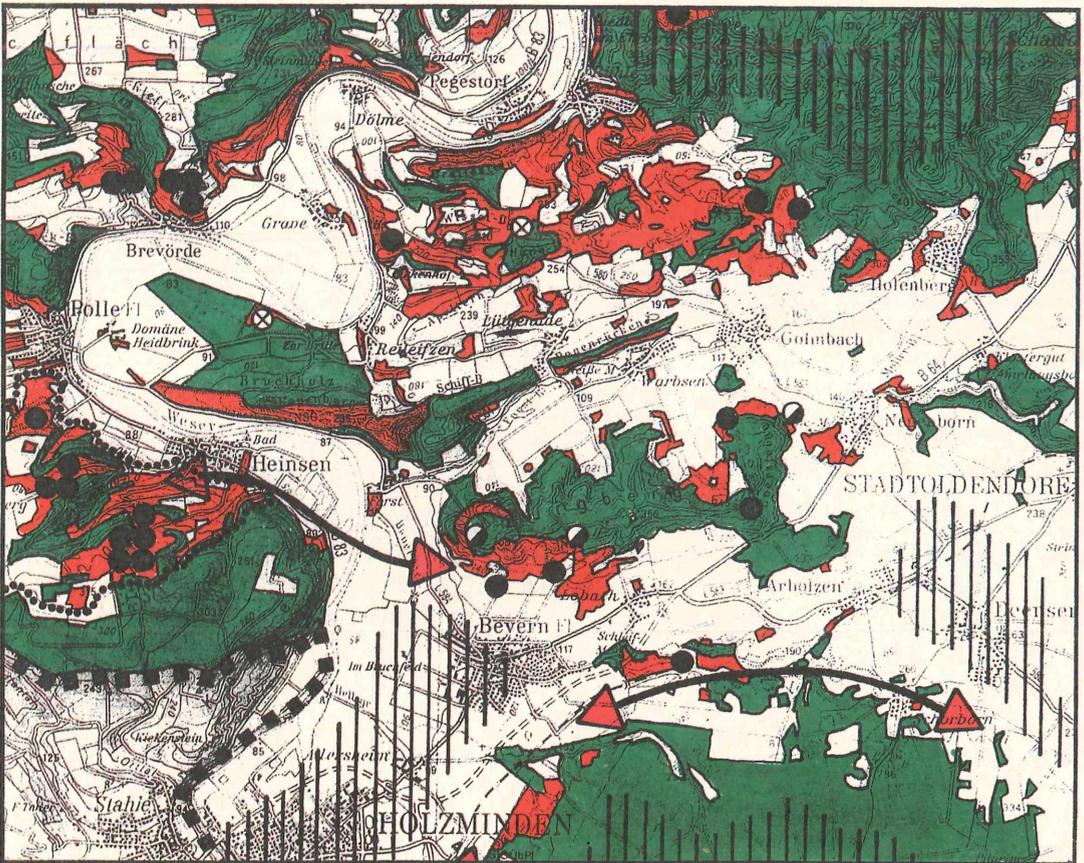
Nach den Anforderungen der Fachbehörde für Naturschutz (NLVA-FfN 1996) sind im Zielkonzept raumbezogene Ziele für das Schutzgut Arten und Biotope auf der Basis von Landschaftseinheiten zusammenfassend darzustellen. Dafür muß ggf. zwischen verschiedenen Einzelzielen sowohl innerhalb des Schutzgutes als auch zwischen verschiedenen Schutzgütern abgewogen werden. Die Umsetzung des Zielkonzeptes soll erreicht werden durch:

- Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft. Dies soll vor allem durch Einrichtung von Schutzgebieten nach NNatG (§§ 24, 26-28, 33) erreicht werden; hierzu soll eine naturraumbezogene Prioritätenliste der Ökosystemtypen entwickelt werden. Es kommen auch Maßnahmen außerhalb von Schutzgebieten in Betracht, wenn sie z.B. zu deren Vernetzung dienen;

Tabelle 5

Beispiel eines Artsteckbriefes im Rahmen der Analyse der Bestandssituation ausgewählter Arten.

<b>Rotrückenvürger (<i>Lanius collurio</i>)</b>	Re. 2
<b>Besiedelte Lebensraumtypen im Kreis</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Im LK Holzminden wird das gehölz- und strukturreiche Grünland mit der höchsten Stetigkeit besiedelt, weiterhin Acker, mesophiles Grünland (intensiv genutzt), Trockengebüsche und Kalkmagerrasen, v. a. in Biotopkomplexen des Extensivgrünlands vorwiegend trockener, kalkreicher Standorte.</li> </ul>	
<b>Habitatansprüche</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Halboffene und offene Landschaft mit aufgelockertem, abwechslungsreichen Buschbestand (und Einzelbäumen); vorzugsweise in extensiv genutzter Kulturlandschaft, z. B. frühe Stadien von Sukzessionsflächen, Heckenlandschaften mit Wiesen- und vor allem Weidenutzung, Streuobstwiesen usw. Benötigt größere kurzrasige oder/und vegetationsarme Flächen, aber dennoch insgesamt abwechslungsreiche Krautflora <sup>1)</sup>. Wichtig sind freie Ansitzwarten und höhere, dichte Büsche als Nistplatz <sup>2)</sup>.</li> </ul>	
<b>Populationsgröße und -dichte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kritische Populationsgröße und der Schwellenwert für große Populationen konnten nicht ermittelt werden.</li> </ul>	
<b>Flächenanspruch</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Raumbedarf zur Brutzeit:</b> unter 0,1 bis über 3 ha <sup>2)</sup>; Reviergröße: 0,01-1,64 ha (Mittel: 0,66 ha) <sup>3)</sup>. Minimalareal einer Population: 24-425 km<sup>2</sup> <sup>4)</sup>.</li> <li><b>Kleinflächige Dichte</b> beträgt ca. 0,9-2,8 BP/10 ha für strukturreiche Kalkmagerrasen bzw. strukturreiche landwirtschaftliche Flächen <sup>5)</sup>. In Hecken-Grünlandflächen 1,1 BP/10 ha <sup>6)</sup>; <b>großflächige Dichte</b> 0,4-7 BP/km<sup>2</sup> <sup>4)</sup> bzw. 0,68-1,82 BP/km<sup>2</sup> in Nordhessen <sup>6)</sup>. Die Siedlungsdichte ist in erster Linie direkt proportional zum Angebot an Büschen, in zweiter Linie abhängig vom Angebot potentieller Nahrungsflächen <sup>5)</sup>.</li> <li><b>Populationsschwankungen:</b> Lokale und regionale Populationen fluktuieren auch in ökologisch stabilen Habitaten stark, wobei sich ein direkter oder indirekter Klimaeinfluß deutlich auswirkt <sup>6)</sup>. Im Verlauf einer langjährigen Untersuchung betrug die geringste Zahl von BP ungefähr die Hälfte des Maximalwertes <sup>8)</sup>.</li> </ul>	
<b>Ausbreitungsfähigkeit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Umsiedlungen:</b> Männchen bis zu max. 1,9 km und bei Weibchen bis zu max. 4,6 km <sup>8)</sup>.</li> <li>Die <b>Entfernung</b> zwischen Geburtsort und Erstbrutort variiert zwischen 0 und 5,5 km, der Durchschnitt beträgt bei den Männchen 1,3 km, bei den Weibchen 1,9 km <sup>8)</sup>.</li> <li>In Bad.-Württ. dienen Traufhänge offensichtlich als <b>Leitlinien</b> bei der Ausbreitung von Jungvögeln. Die Ausbreitung erfolgt sukzessive über jeweils kleine Teilstrecken, während größere Flüge über ungeeignetes Gelände wie bebaute oder als Ackerland genutzte Talsohlen weitgehend vermieden werden <sup>7)</sup>.</li> </ul>	
<b>Verbreitung und Bestand</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>In NDS weit verbreitet mit Schwerpunkt im östl. Landesteil <sup>9)</sup>. Gesamtbestand NDS und Bremens (1990-1992) 4000-6000 BP <sup>6)</sup>.</li> <li>Im LK mit über 70 Nachweisen (BP) weit verbreitet. Besonders viele Nachweise stammen aus dem zentralen Teil des LK mit Schwerpunkten im TR Holzberg sowie im TR Lonaubachniederung und Wilmeröder (siehe Kartenausschnitt in Abb. 2).</li> <li>Räumlich-funktionale Beziehungen sind entlang von Waldrändern insbesondere in Verbindung mit deutlichen Geländeerhebungen zu vermuten (siehe Karte 5). Die meisten Vorkommen im LK sind wahrscheinlich miteinander vernetzt und stehen in Verbindung mit (Teil-)Populationen außerhalb des LK.</li> <li>Als Barrieren werden großräumige Wald- und Ackerflächen sowie Siedlungen angenommen (siehe Kartenausschnitt in Abb. 2).</li> </ul>	
<b>Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Im LK ist die Bestandsentwicklung unklar, möglicherweise ist sie in den letzten Jahrzehnten negativ verlaufen, während sie sich in den letzten Jahren stabilisiert hat (Annahme aufgrund der Entwicklung der Lebensräume)</li> <li>In Deutschland ist die Bestandsentwicklung in den letzten 20 Jahren leicht negativ, regional auch gleichbleibend <sup>2)</sup>; Gefährdungsursachen ergeben sich aus den Habitatänderungen vor allem in der Agrarlandschaft (Ausräumung, Flurbereinigung), Verbrauch offener Flächen und ihre teilweise Versiegelung, Abnahme des Nahrungsangebotes durch Intensivierung der Landwirtschaft <sup>10)</sup>.</li> </ul>	
<b>Potentielle Lebensräume im Kreis</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zu den potentiellen Lebensräumen im Kreis werden neben den Flächen der Biotopkomplexe des extensiv genutzten Grünlands folgende Biotoptypen gerechnet: Gehölz- und strukturreiches Grünlandgebiet, Extensivgrünland, Obstwiesen und Kalkmagerrasen (siehe Kartenausschnitt in Abb. 2)</li> </ul>	
<b>Einschätzung der Bestandssituation:</b>	
<p>Gesamtbestand des Rotrückenvürgers im LK Holzminden erscheint unter den derzeitigen Umständen nicht gefährdet, da :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Lebensräume ausreichend vernetzt sind,</li> <li>die Größe der (Teil-)Population im LK noch ausreichend groß erscheint und</li> <li>eine Lebensraumverschlechterung nicht oder nur in geringem Maße von staten geht.</li> </ul>	
<b>Erläuterung:</b>	



Kartengrundlage: TK 1 : 100.000; C 4322; Vervielfältigt mit Erlaubnis des Hrg. Landesvermessung und Geobasisinformation Nds. S2-636/98

### Bestandssituation des Rotrückenvüglers (*Lanius collurio*)

-  Vorkommen (Brutnachweis/Brutverdacht)
  -  aktueller Nachweis (1988-1992)
  -  Nachweis von 1983-1987
  -  Nachweis von 1976-1982
-  Schwerpunktorkommen  
(großes, gut vernetztes Vorkommen)
-  potentieller Lebensraum  
(v.a. strukturreiches Grünland, Extensivgrünland, Obstwiesen, Kalkmagerrasen)
-  Wald  
(nicht besiedelbare Fläche, Waldränder als Leitlinien für die Ausbreitung)
-  Räume mit angenommener Barrierewirkung  
(großräumige Waldflächen, Ackerflächen und Siedlungen)
-  angenommene räumlich-funktionale Beziehung zwischen Bruthabitaten

Berücksichtigt sind Angaben aus dem Tierarten-  
erfassungsprogramm des NLO-FIN von 1976-91  
sowie Kartierungen von ALAND 1991/92.

Maßstab 1 : 100.000

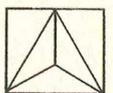


Abbildung 2

Ausschnitt der Karte „Bestandssituation des Rotrückenvüglers (*Lanius collurio*)“ aus BRAUNS ET AL (1997).

Tabelle 6

Beispielhafter Auszug aus der Übersicht der wichtigen Bereiche für Biotopkomplexe des Extensivgrünlands vorwiegend trockener, kalkreicher Standorte im Landkreis Holzminden. Dargestellt sind nur Bereiche mit Vorkommen vorläufiger Zielarten.

Raum- einheit	Charakterisierung	Wertbestimmende Kriterien					Bemerkung	Einstu- fung
		B	V	R	H	T		
<b>II.D Golmbacher Berge und Burgberg mit Randbereichen</b>								
<b>Biotopkomplexe des Extensivgrünlands vorwiegend trockener, kalkreicher Standorte</b>								
1	<b>Weinberg bei Rühle</b>	■	-/?	-/?	▣	▣		I
1.1	Obstwiese	▣	-/?	-/?	▣	-/?		II
1.2	Kalkmagerrasen/Trockengebüsch	■	-/?	-/?	▣	▣		I
2	<b>Himckeburg</b>	■	-/?	-/?	●	●		I
2.1	Strukturreiches Grünland/Kalkmagerrasen	■	-/?	-/?	-/?	▣		II
2.2	Strukturreiches Grünland/Kalkmagerrasen	■	-/?	-/?	▣	■		I
3	<b>Südhang des Burgberges</b>	▣	●	●	-/?	●		II
3.1	Strukturreiches Grünland	▣	▣	-/?	-/?	-/?		II
3.2	Nadelwald		▣	▣	-/?	■	Mehrere Arten 1. Schutzpriorität; offensichtlich noch Restbestände von Kalkmagerrasen	I
3.3	Nadelwald		-/?	-/?	-/?	□	offensichtlich noch Restbestände von Kalkmagerrasen	III
3.4	Kalkmagerrasen	▣	-/?	▣	-/?	□		II
4	...	...	...	...	...	...		

Kriterien:

Bedeutung der Biotoptypen: B = Vorkommen schutzbedürftiger Biotoptypen<sup>1)</sup>

Bedeutung für untersuchte Tierartengruppen<sup>2)</sup>: V = Brutvögel, R = Reptilien, H = Heuschrecken,  
T = Tagfalter und Widderchen

<u>Einstufung der Kriterien:</u>	im überwie- genden Teil	in Teil- bereichen	<u>Gesamteinstufung:</u>
sehr hohe Bedeutung	■	●	I sehr hohe Bedeutung
hohe Bedeutung	▣	●	II hohe Bedeutung
mittlere Bedeutung	□	○	III mittlere Bedeutung
geringe Bedeutung <sup>3)</sup>			IV geringe Bedeutung
nicht untersucht <sup>3)</sup>	?	?	

\*Anmerkungen:

<sup>1)</sup> Bereits aggregierte Wertstufe der Biotope nach LRP; eine Rückverfolgung bis zu den Ausprägungen der einzelnen Bewertungsindikatoren (eigentlich aufzulisten wären u. a. Vorkommen in Niedersachsen gefährdeter Pflanzenarten, Standortverhältnisse, Nutzungsintensität) war nicht möglich.

<sup>2)</sup> beispielhafte Auswahl

<sup>3)</sup> In der Erprobung konnten nur die wichtigen Arten der ausgewählten Artengruppen in die Bewertung eingehen. Damit kann hier nicht differenziert werden, ob ein Biotop(-komplex) eine geringe Bedeutung hat oder dieser nicht untersucht wurde.

- Artenhilfsmaßnahmen für ausgewählte Tier- und Pflanzenarten, deren Lebensräume nicht über den Flächenschutz nach NNatG zu sichern sind;
- Umsetzung durch Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen;
- Umsetzung durch Raumordnung und Bauleitplanung;

Als beispielhaft für die Einbeziehung tierökologischer Daten im Zielkonzept über Zielarten ist die Vorgehensweise im Zielartenkonzept (ZAK) Baden-Württemberg sowie die von ALTMOOS (1997) anzusehen.

Im ZAK Baden-Württemberg werden aus den vorläufigen Zielarten zielorientierte Indikatorarten er-

mittelt und zu Zielartengruppen für einzelne Landschafts- bzw. Biotoptypen zusammengefaßt. ALTMOOS (1997) entwickelt für die Rhön ein regional-repräsentatives Zielartensystem, welches sich aus einzelnen Zielartengruppen für Landschaftsausschnitte, Lebensraumkomplexe sowie Strukturen zusammensetzt. Für jede der zielorientierten Indikatorarten werden im ZAK Baden-Württemberg bezogen auf unterschiedliche Bezugsräume des Landes zudem "Zielhöhen" zur Verbreitung und Häufigkeit dieser Arten sowie Umsetzungshinweise formuliert.

Hinsichtlich der Berücksichtigung von Zielarten bei der Formulierung von Zielen und Maßnahmen scheint der integrative Ansatz der Planung vernetzter Bürosysteme (VBS) Rheinland-Pfalz für die niedersächsische Landschaftsrahmenplanung praktikabel zu sein. Auf Biotoptypenebene werden aus den dargestellten Ansprüchen der für sie typischen Tierarten "Zielgrößen der Planung" zu anzustrebender Vernetzung und Flächengröße abgeleitet. Zu bemängeln ist allerdings die fehlende Erweiterung des Ansatzes in der VSB Rheinland-Pfalz auf Biotoptkomplexe.

Als Empfehlung für die niedersächsische Landschaftsrahmenplanung sind in einem ersten Schritt die erforderlichen Ziele, die zum Schutz und zur Entwicklung der Arten und Biotope im Kreis notwendig sind (*schutzgutbezogene Ziele*), aufbauend auf der Darstellung des Bestandes und der Bewertung zu entwerfen. Dieser Arbeitsschritt stellt den Kern des Zielkonzepts dar, da hier Ziele ohne eine Abwägung mit anderen Ansprüchen dargestellt werden sollen.

Schutzgutbezogene Ziele sind für die Lebensgemeinschaften zu entwickeln, die im Kreis eine besondere Bedeutung haben. Die Bedeutung der Lebensgemeinschaften ist im Arbeitsschritt "Ermittlung wichtiger Bereiche" dargestellt. Bei Zielkonflikten ist zwischen den Schutzbelangen der Lebensgemeinschaften abzuwägen. Durch die Entscheidung für die im Kreis besonders zu schützenden Lebensgemeinschaften werden die vorläufigen Zielarten zu *Zielarten*. Dabei können die Schutzprioritäten der Lebensräume durch die Bedeutung der für sie typischen Tierarten bestimmt werden. Falls eine Art nicht sinnvoll einem oder mehreren Lebensraumtypen zugeordnet werden kann, muß diese im Zielkonzept gesondert behandelt werden.

Für die Ableitung von Zielen und Maßnahmen für die Lebensgemeinschaften müssen Grundlagendaten bekannt sein, die sich i.d.R. aus der Analyse von Literaturangaben ergeben. Dies sind zum einen die *Zielgrößen der Planung* (Mindestflächengrößen für ein Individuum bzw. Paar und für eine überlebensfähige (Teil-)Population sowie daraus gefolgert für die jeweilige Lebensgemeinschaft, Mindestabstände zwischen Lebensräumen) sowie für Tierarten *wertgebende Parameter* (tierökologisch wichtige

Strukturen und Merkmale der jeweiligen Biotop- bzw. Biotopkomplextypen).

Bei der *Ableitung von Zielen* auf der Basis von Biotoptypen und Biotopkomplextypen sind die vegetationskundlich-floristisch begründeten Ziele um die für den Tierartenschutz notwendigen zu erweitern. In einem ersten Schritt sollten zunächst auf Grundlage der Zielgrößen der Planung und der wichtigen Strukturen und Merkmale allgemeine Ziele und Maßnahmen für die Lebensgemeinschaft benannt werden. In einem zweiten Schritt sind flächenkonkrete Ziele und Maßnahmen vor allem aus der Kenntnis über die intensiver erfaßten Zielarten zu formulieren.

Bei der Entwicklung von räumlich konkreten, faunistisch begründeten Zielen und Maßnahmen sind folgende Fragen zu beantworten:

### **Welche Ziele und Maßnahmen sind notwendig und wo sollen sie verfolgt werden?**

Die Ziele und Maßnahmen werden auf Grundlage der Vorkommen und Verteilung der einzelnen Biotoptypen, der Standortpotentiale und dem Vorkommen, der Verbreitung und Beeinträchtigung der Zielarten im Kreis unter Berücksichtigung der allgemeinen Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege formuliert. Hierbei sind folgende Fragen zu berücksichtigen:

Wo liegen die größten Bestände, die schwerpunktmäßig zu schützen sind?

Welche Bestandsgrößen sind nötig und möglich?

Auf welchen Flächen sind die Zielarten zu fördern und ihre Lebensräume zu entwickeln?

Welche Flächen sind in ihrer Korridorfunktion zu schützen bzw. zu entwickeln?

Welche Flächen sollten in ihrer Barrierefunktion für die Zielarten gemindert werden?

Grundsätzlich sind Schutzmaßnahmen auf Flächen notwendig, auf denen lebensraumtypische Zielarten vorkommen. Entwicklungsmaßnahmen sollten auf Flächen geschehen, auf denen zumindest Zielarten vorkommen bzw. die einen potentiellen Lebensraum für Zielarten darstellen oder die eine Korridorfunktion besitzen.

### **Mit welchen Prioritäten sind einzelne Maßnahmen zu verfolgen?**

Eine Prioritätensetzung soll als Entscheidungshilfe für die Wahl zwischen mehreren Möglichkeiten dienen. Die Flexibilisierung des Zielkonzepts erhöht die Umsetzungschancen von Naturschutzmaßnahmen erheblich. Bei der Maßnahmenplanung sollte grundsätzlich unterschieden werden zwischen unverzichtbaren und wünschenswerten Maßnahmen (vgl. HAAREN 1991). Die unverzichtbaren Maßnahmen sollten in jedem Fall ausgeführt werden, um zu gewährleisten, daß keine weiteren Arten im betrachteten Gebiet aussterben. Vorrangig handelt es sich dabei um Erhaltungsmaßnahmen. Wünschenswerte Maßnahmen sind vorwiegend Entwicklungs-

Tabelle 7

Zielarten, Zielgrößen der Planung sowie wertgebende Parameter für die Kalkmagerrasen und Biotopkomplexe des Extensivgrünlands vorwiegend trockener, kalkreicher Standorte im Landkreis Holzminden.

Kalkmagerrasen	Biotopkomplexe des Extensivgrünlands vorwiegend trockener, kalkreicher Standorte
<b>Zielarten</b>	
<p><b>offene Kalkmagerrasen:</b>  <u>Warzenbeißer</u> (La.-1), <u>Skabiosen-Schreckenfaller</u> (La.-1)</p> <p>– <b>vorwiegend langrasig, teilweise verbracht und versauert:</b>  <u>Violetter Waldbläuling</u> (La.-1), <u>Steinklee-Widderchen</u> (Re.-2), <u>Mattscheckiger Dickkopffalter</u> (Re.-2), <u>Silberfleck-Bläuling</u> (Re.-1)</p> <p>– <b>vorwiegend kurzrasig mit lückigen Stellen:</b>  <u>Heidegrashüpfer</u> (Re.-2), <u>Langfühler-Dornschröcke</u> (Re.-2), <u>Kreuzenzian-Ameisenbläuling</u> (La.-1), <u>Ehrenpreis-Schreckenfaller</u> (La.-1), <u>Schwarzfleckiger Bläuling</u> (La.-1), <u>Zwergbläuling</u> (Re.-2), <u>Dunkler Dickkopffalter</u> (Re.-1), <u>Roter Würfelfalter</u> (Re.-2), <u>Thymian-Widderchen</u> (Re.-2)</p> <p><b>verbuschte Kalkmagerrasen:</b>  <u>Zauneidechse</u> (Re.-2), <u>Rote Keulenschrecke</u> (La.-1), <u>Schlehenzipfelfalter</u> (La.-1), <u>Brauner Würfelfalter</u> (La.-1), <u>Pflaumenzipfelfalter</u> (Re.-2), <u>Großer Perlmutterfalter</u> (Re.-2)</p> <p>Anmerkung zur Auswahl der Zielarten: Da die praktische Erprobung auf schon vorhandene Tierdaten zurückgreift, können an dieser Stelle nur die Arten unterstrichen werden, die in Hinblick auf eine räumlich konkrete Ableitung von Zielen und Maßnahmen intensiver hätten erfaßt werden sollen.</p>	<p><u>Wendehals</u> (La.- 1), <u>Steinkauz</u> (La.- 1), <u>Schlingnatter</u> (La.- 1), <u>Steinschmätzer</u> (Re.-1), <u>Rotrückengewürger</u> (Re.-2)</p>
<b>Zielgrößen der Planung</b>	
<p><b>Mindestflächengröße:</b></p> <p>– offene Kalkmagerrasen: 2-5 ha (für Population des Skabiosen-Schreckenfallers), für die meisten Arten reichen auch kleinere Flächen (für Population des Silberfleck-Bläuling bis 0,1 ha), für große Population des Warzenbeißers bis etwa 30 ha;</p> <p>– verbuschte Kalkmagerrasen: 3-5 ha (für Population der Zauneidechse);</p> <p><b>Maximaldistanz zwischen Lebensräumen:</b></p> <p>– offene Kalkmagerrasen: 200-250 m (Kreuzenzian-Ameisenbläuling), für viele Arten reichen auch weitere Distanzen (Mattscheckiger Dickkopffalter bis 2 km);</p> <p>– verbuschte Kalkmagerrasen: 300 m (Zauneidechse), für viele Arten auch weitere Distanzen (Pflaumenzipfelfalter 1.400 m).</p>	<p><b>Mindestflächengröße:</b></p> <p>– 170-340 ha bzw. 350-400 ha (für eine Schlingnatterpopulation);</p> <p><b>Maximaldistanz zwischen Lebensräumen:</b></p> <p>– 5,5 km (Rotrückengewürger), bei der Schlingnatter wesentlich geringer.</p>
<b>Wertgebende Parameter</b>	
<p>strukturelle Vielfalt aus kurz- und langrasigen Vegetationsschichten (keine Streufilzdecke), Blütenreichtum, Offenbodenstellen</p> <p>– zusätzlich bei offenen Kalkmagerrasen: weitgehend gebüschfrei (unter 10% Deckungsgrad);</p> <p>– zusätzlich bei verbuschten Kalkmagerrasen: Deckungsgrad der Strauchschicht 10-40%; blütenreiche Säume; kluffreiche Steinhäufen, liegendes Totholz usw.</p>	<p>großflächiger, extensiv genutzter und nicht zerschnittener Komplex mit hohem Anteil an charakteristischen Biotopen; reich gegliedertes Biotopmosaik mit kleinflächig eingestreuten begleitenden Biotopen und ihren (anthropogen oder natürlich bedingten) Übergangsbereichen vorwiegend in südexponierter Hanglage; höhlenreiche Einzelbäume und Baumreihen; kluffreiche Steinhäufen, liegendes Totholz usw.</p>

maßnahmen, die über die Mindestansprüche hinaus gehen und vor Ort je nach Umsetzungsmöglichkeiten verhandelbar sind (vgl. HAAREN 1991). Auch sollten die Maßnahmen mit zeitlichen Prioritäten

versehen werden. Aufgrund der knappen Finanzmittel wird es i.d.R. nicht möglich sein, alle vorgeschlagenen Maßnahmen sofort umzusetzen. Für die Arten, bei denen ein rapider Bestandsrückgang in

den letzten Jahren zu verzeichnen ist bzw. eine besondere Gefährdung aufgrund ihrer Seltenheit oder eine hohe Verantwortung aufgrund ihres besonderen Wertes bestehen, sollten - soweit notwendig - sofortige Maßnahmen ergriffen werden.

In Tabelle 7 sind die in der Erprobung ermittelten Zielarten, die Zielgrößen der Planung und die wertgebenden Parameter für die zwei untersuchten Lebensraumtypen dargestellt. Die in der Erprobung entwickelten allgemeine und flächenkonkreten Ziele werden in Tabelle 8 für die Tierarten der Kalkmagerrasen aufgeführt. Abbildung 3 gibt dazu ein Beispiel für die kartographische Darstellung.

In einem darauf folgenden Schritt sind die Einzelziele für das Schutzgut Arten und Biotope und andere Schutzgüter (Landschaftsbild, Boden, Wasser, Klima/Luft) auf der Ebene von Raumeinheiten zusammenzufassen und ggf. Zielkonflikte zwischen den Schutzgütern zu entscheiden.

## 2.5 Umsetzung des Zielkonzeptes

### Umsetzung des Zielkonzeptes durch Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Die Bestimmung der schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft, die die fachlichen Vorgaben für die Schutzkategorien des NNatG (§§ 24, 26-28b, 33 NNatG) erfüllen, ergibt sich aus den wichtigen Bereichen für Arten und Biotope, die im Rahmen der Bewertung festgelegt wurden. Hierbei sind faunistisch-tierökologische Belange bereits integriert worden. Gebiete mit Vorkommen von Arten 1. Schutzpriorität oder mit großen Beständen (ggf. zahlreiche Vorkommen) von Arten 2. Schutzpriorität sind vorrangig als Naturschutzgebiet und solche mit nahezu flächenhaftem Vorkommen von Arten 2. und 3. Schutzpriorität als Landschaftsschutzgebiet (LSG) zu sichern.

Die schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft sind zusätzlich auch danach abzugrenzen, ob für Zielarten relevante räumlich-funktionale Beziehungen (Vernetzungen) und ob für den langfristigen Erhalt der (Teil-)Populationen von Zielarten notwendigen Mindestflächengrößen eingehalten werden. Die Flächenforderungen für Schutzgebiete könnten durch die notwendigen Mindestflächengrößen für Zielarten-Populationen näherungsweise ermittelt werden. Auch sind Flächen, die zukünftig als Lebensraum schutzbedürftiger Arten und Biotope dienen können, mit einzubeziehen (vgl. Tab. 9). Zielarten bieten weiterhin die Möglichkeit, den Schutzzweck von Schutzgebieten durch die Setzung von Qualitätszielen und -standards in den Schutzgebietsverordnungen genauer zu definieren (vgl. Tab. 10). Zum Beispiel kann im Schutzzweck eines NSG der Erhalt einer (Teil-)Population des Kreuzenzian-Ameisenbläulings als Zielart für das Schutzgebiet festgeschrieben werden (Qualitätsziel). Diese (Teil-)Population sollte mindestens 50-100 Individuen umfassen (Qualitätsstandard), da dies für die Mindestgröße

einer überlebensfähigen Population gehalten wird (LANGE & PREUSSING 1995). Durch die Untersuchung der Kreuzenzian-Ameisenbläulings-(Teil-)Population im Rahmen eines Monitorings ist somit eine Kontrolle möglich, ob das Schutzziel erreicht wird. Im Fallbeispiel zeigt sich dabei, daß die vorliegenden Literaturangaben zur Biologie der verschiedenen Zielarten jedoch keine Festsetzung von groben Zielpopulationsgrößen zulassen. Nur für den Kreuzenzian-Ameisenbläuling liegt eine sehr grobe Angabe zur Größe wahrscheinlich dauerhaft überlebensfähiger Populationen vor. Deshalb ist eine verstärkte Bereitstellung solcher Zielgrößen der Planung durch biologische Untersuchungen notwendig.

### Umsetzung des Zielkonzeptes durch Artenhilfsmaßnahmen für ausgewählte Tier- und Pflanzenarten

Nach den Hinweisen der Fachbehörde (NLVA-FfN 1996) sind in diesem Kapitel Arten aufzuführen, deren Lebensräume nicht oder nicht zweckmäßig über die Flächenschutzinstrumente des NNatG geschützt werden können und für die daher spezielle Maßnahmen erforderlich sind. Beispiele für solche Maßnahmen sind Amphibienzäune an Straßen, Nisthilfen für Vögel oder Beschränkungen für die Jagd. Leider wurde dieses Kapitel bisher meist dazu verwendet, die Maßnahmen des Tierartenschutzes getrennt von den übrigen Maßnahmen für das Schutzgut Arten und Biotope darzustellen (vgl. Pkt. 1.3, vgl. auch BRINKMANN 1998). In der Regel ist es jedoch nicht notwendig den besonderen Artenschutz gesondert herauszustellen, da die Maßnahmen sinnvoller im Rahmen des schutzgutbezogenen Zielkonzeptes für Arten und Biotope eingebunden werden können. So war es auch im Landkreis Holzminden nicht notwendig, besondere Maßnahmen, die über den Lebensraumschutz hinausgehen, darzustellen.

### Umsetzung des Zielkonzeptes durch Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen

Auf Grundlage der Aussagen des Zielkonzeptes werden Anforderungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege an Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen erarbeitet (NLVA-FfN 1996). Den Hauptnutzungen im betrachteten Kreis, vor allem Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Siedlung und Verkehr, sind die für Arten und Biotope entwickelten Ziele und Maßnahmen entsprechend zuzuordnen. Dabei sollten auch konkrete Handlungsanweisungen an die Nutzer erfolgen. Zum Beispiel muß sich aus einer Kartierung der Heuschrecken der Magerrasen ableiten lassen, wie eine Bewirtschaftung dieser Bereiche unter Wahrung der Lebensraumfunktion aussehen kann (BRINKMANN 1998). Zur besseren Akzeptanz der Maßnahmen bei den Nutzern können einzelne Zielarten, die besonders populär sind, herausgestellt werden. Zum Beispiel kann der Rotrückengewürger als Symboltier für den Schutz der Biotopkomplexe des Extensiv-

Tabelle 8

## Allgemeine und flächenkonkrete Ziele und Maßnahmen für die Tierarten der Kalkmagerrasen im Landkreis Holzminden.

Kalkmagerrasen
<b>Allgemeine Ziele und Maßnahmen</b>
<p>(u. a. nach LANDKREIS HOLZMINDEN 1996, QUINGER et al. 1994: 383ff)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Offenhalten bestehender sonnenexponierter Magerrasen durch regelmäßige Schafbeweidung. Alternativ zur Beweidung ist auch eine gelegentliche, späte Mahd mit Abtransport des Mähgutes oder Mulchen möglich. Bei stark verbuschten Flächen zur Erhöhung des Flächenanteils ist zunächst die Entfernung aufkommender Gehölze notwendig. Je nach Ziel ist ein Verbuschungsgrad von unter 10% bis etwa 40% anzustreben (für alle Arten der offenen Kalkmagerrasen).</li> <li>- Mindestens 10% der Magerrasenflächen sollten unbeweidet bleiben, um Saumgesellschaften zu fördern (für Skabiosen-Scheckenfalter, Dunkler Dickkopffalter u.a.).</li> <li>- Erhöhung des Angebotes an potentiellen Versteck- und Sonnplätzen durch Belassen und Errichtung von kluffreichen Steinhaufen, Holzstapeln oder liegendem Totholz (v.a. für Zauneidechse).</li> <li>- Freihalten von mehreren, je einige m<sup>2</sup> vegetationsfreien Flächen, z. B. durch „Abplaggen“ in den Wintermonaten; Wurzeln sollten nicht entfernt werden, da potentielles Winterquartier (für Langfühler-Dorschrecke, Zwergbläuling, Thymian-Widderchen u.a.).</li> <li>- Vernetzung der Magerrasen durch Entwicklung/Optimierung von struktur- und versteckreichen Säumen an sonnenexponierten Waldrändern, Böschungen, Feldrainen usw.; weitere geeignete Vernetzungsbiotope sind Kalktrockenhangwälder, Obstwiesen, Feuchtgrünland, Steinbrüche, brachliegende Äcker, Mesophiles Grünland, Hecken und Gebüsche. Ungeeignet bzw. Barrieren sind Straßen, Siedlungen, Nadelforste, intensiv genutztes Acker- und Grünland.</li> <li>- Erhalt und Entwicklung von aufgelockerten, reich strukturierten Waldrändern mit vorgelagerten, blütenreichen Säumen in Kontakt zu Kalkmagerrasen (für Schlehen-Zipfelfalter, Rote Keulenschrecke, Zauneidechse u.a.).</li> </ul>
<b>Flächenkonkrete Ziele und Maßnahmen im Landkreis Holzminden</b>
<p>Die flächenkonkreten Ziele und Maßnahmen aus faunistischer Sicht zeigt Abb. 4. Aus Sicht des Tierartenschutzes haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>erste Priorität:</b> Kalkmagerrasen, die Zielarten der 1. und 2. Schutzpriorität beherbergen</li> <li>- <b>nachrangige Priorität,</b> aber in Hinblick auf einen Erhalt der Arten in langfristig überlebensfähigen (Teil-)Populationen notwendig: alle übrigen Kalkmagerrasen</li> </ul> <p>Generelles Ziel ist ein stärkerer Verbund der Kalkmagerrasen-Restvorkommen. Im Landkreis ist es zudem Ziel, die Arten beider Ausprägungen der Kalkmagerrasen - der offenen und verbuschten - zu erhalten. Dabei ist der Erhalt und die Entwicklung offener Kalkmagerrasen vorrangig. grobe Zielgröße für die Kalkmagerrasenflächen wird daher vorgeschlagen, einen Anteil von <b>2/3 offenen zu 1/3 verbuschten Kalkmagerrasen</b> zu erhalten bzw. zu entwickeln. Auf der Maßstabsebene 1 : 50.000 und kleiner, wie in der Abb. 4, lassen sich offene und verbuschte Kalkmagerrasen nicht mehr getrennt darstellen. Von daher können nur Flächen benannt werden, in denen beide Anspruchstypen zu schützen sind.</p> <p><b>Großräumige Schwerpunktgebiete</b> (dargestellt in Abb. 4): Gebiete insbesondere mit zahlreichen, vergleichsweise eng benachbarten Kalkmagerrasen-Restvorkommen zu. Bei einer Ausbreitungsfähigkeit vieler typischer Arten von weniger als 200-300 m ist hier im Gegensatz zu vielen isolierten Einzelvorkommen die Vernetzung bzw. der genetische Austausch zwischen benachbarten (Teil-)Populationen noch weitgehend gewährleistet. In diesen Gebieten sind als Zentren der Arten der Kalkmagerrasen die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in 1. oder 2. Priorität umzusetzen. Die Maßnahmen sind auch aus naturschutzfachlicher Sicht nicht mit anderen Nutzungen verhandelbar.</p> <p>Eine <b>besondere Bedeutung bei der Umsetzung der Maßnahmen</b> kommt den Zielarten zu, die nur noch ein oder wenige Vorkommen bzw. Fundorte im Landkreis haben. Die Arten werden mit Angaben zu Fundorten, Bestandsgrößen und ortsbezogenen Empfehlungen zu Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen textlich hervorgehoben (siehe BRAUNS et al. 1997). Diese Arten sind durch ihre Seltenheit im besonderem Maße vom Aussterben im Landkreis bedroht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Warzenbeißer</li> <li>- Ehrenpreis-Scheckenfalter</li> <li>- Schlehenzipfelfalter</li> <li>- Schwarzfleckiger Bläuling</li> </ul>

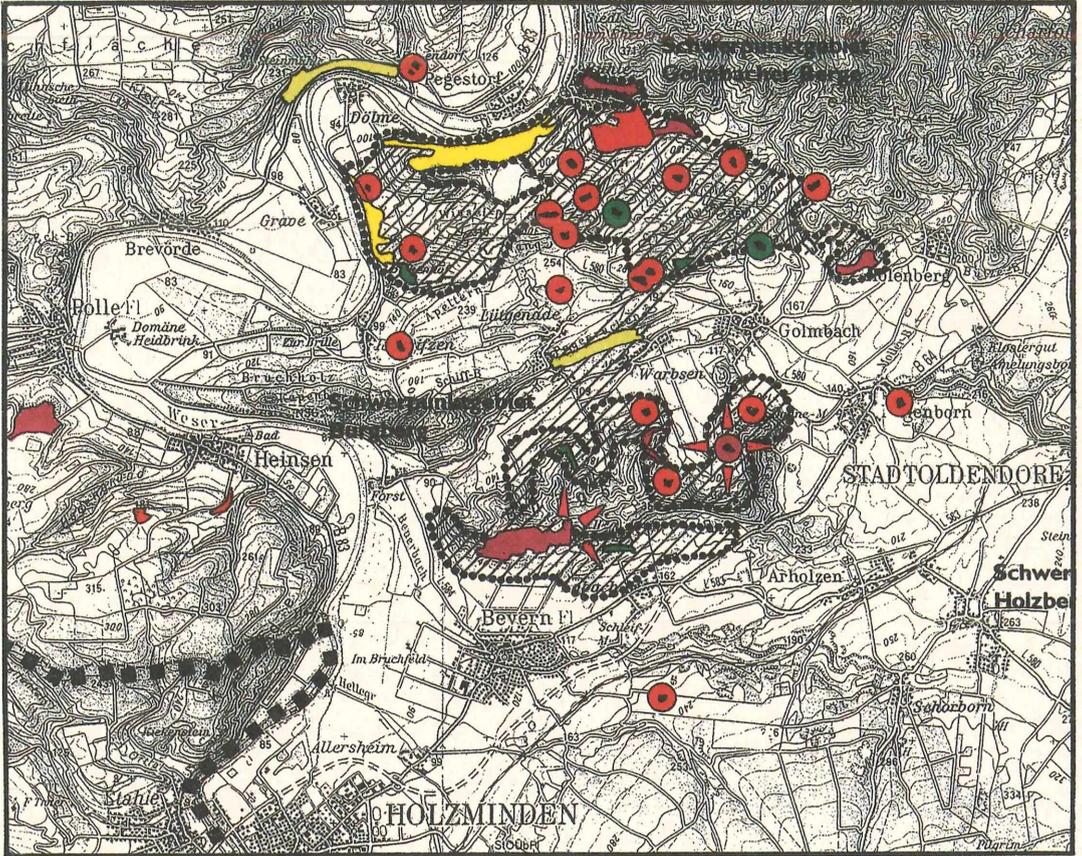
grünlands dienen und mit ihm stellvertretend für andere Arten argumentiert werden.

### Umsetzung des Zielkonzepts durch Raumordnung und Bauleitplanung

Die im Zielkonzept ermittelten, gemäß § 24 NNatG schutzwürdigen Gebiete sind aus der Sicht des Na-

turschutzes und der Landschaftspflege für die Darstellung als "Vorranggebiet für Natur und Landschaft" in das Regionale Raumordnungsprogramm aufzunehmen.

Die gemäß § 26, Abs. 1, Ziff. 1 NNatG schutzwürdigen Gebiete werden als "Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft" vorgeschlagen (NLVA-FfN 1996).



### Kalkmagerrasen - Schutz der Tierarten -

Ziel	Maßnahmen	Prioritäten
 - Erhalt, teilweise Verbesserung der Kalkmagerrasen 1. Schutzpriorität	regelmäßige Schafbeweidung, ggf. auch Mahd; Entfernen der Gebüsche auf ca. 2/3 der Fläche; Verhinderung von Stickstoffeinträgen	Maßnahmen nicht verhandelbar, sofortige Umsetzung notwendig (1. Priorität)
 - Erhalt und Verbesserung der Kalkmagerrasen 2. Schutzpriorität	siehe oben	Maßnahmen nicht verhandelbar, Umsetzung in 2. Priorität, in Schwerpunktgebieten in 1. Priorität
 - Verbesserung der Kalkmagerrasen 3. Schutzpriorität	siehe oben	Maßnahmen in Schwerpunktgebieten nicht verhandelbar, Umsetzung in 3. Priorität, in Schwerpunktgebieten in 2. Priorität
 - Erhalt der kleinflächigen Kalkmagerrasen in Wäldern 2. Schutzpriorität	keine Aufforstung, gelegentliche Entfernung von Gebüsch	Maßnahmen in Schwerpunktgebieten nicht verhandelbar, Umsetzung in 2. Priorität
 - Erhalt der kleinflächigen Kalkmagerrasen in Wäldern 3. Schutzpriorität	siehe oben	Maßnahmen verhandelbar, Umsetzung in 3. Priorität, in Schwerpunktgebieten in 2. Priorität
 - Gebiet mit potentieller Bedeutung für Vernetzung zwischen Kalkmagerrasen	Entwicklung/Optimierung vernetzender Biotope und Strukturen (z.B. Feldraine, Waldränder)	Maßnahmen verhandelbar, Umsetzung in 3. Priorität
 Grenze der Schwerpunktgebiete		
 Flächenvergrößerungen		

Maßstab 1 : 100.000

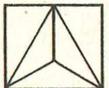


Abbildung 3

Ausschnitt der Karte „Kalkmagerrasen - Schutz der Tierarten“ aus BRAUNS ET AL (1997).

Tabelle 9

Für den Schutz der ausgewählten Zielarten sinnvolle Erweiterungen der im Landschaftsrahmenplan vorgeschlagenen Naturschutzgebiete (Auswahl).

Vorgeschlagenes NSG (Nr. nach LRP)	Zum Schutz von Zielarten sinnvolle Erweiterung
NSG 35 Kruckberg	Erweiterung um Kalkmagerrasen im Südosten (Vorkommen der Schlingnatter)
NSG 59 Sauberg bei Rühle	Erweiterung nach Osten um Gehölz- und strukturreiches Grünland und Kalkmagerrasen südl. des Butterberges (Vorkommen des Rotrückenhürgers)
NSG 111 Kalkmagerrasen am Kellberg und Bockensberg	Verbinden der beiden westlichen Teilflächen (u. a. ehemaliges Wendehalsvorkommen)
...	

Tabelle 10

Auszug aus der Liste von Vorschlägen zur Konkretisierung des Schutzzwecks bestehender oder im LRP vorgeschlagener Naturschutzgebiete im Landkreis Holzminden mit Hilfe von Zielarten für Kalkmagerrasen und Biotopkomplexe des Extensivgrünlands vorwiegend trockener, kalkreicher Standorte.

NSG (Nr. nach LRP)	Teilzweck des Schutzzwecks: Erhalt von Zielarten, insbesondere (Teil-)Populationen von:
<b>Bestehende Naturschutzgebiete</b>	
NSG Osterberg HA 118	Rotrückenhürger, Schlingnatter, Schwarzfleckiger Bläuling, Silberfleck-Bläuling, Zwergbläuling
NSG Weinberg bei Hohenberg HA 126	Skabiosen-Schneckenfalter, Brauner Würfelfalter, Waldteufel, Zwergbläuling, Dunkler Dickkopffalter
NSG Südliche Burgberghänge HA 166	Rotrückenhürger, Zauneidechse, Kreuzenzian-Ameisenbläuling (Population von mind. 50-100 Indiv.), Schlehenzipfelfalter, Waldteufel
...	
<b>Gebiete, welche die Voraussetzung zur Ausweisung als Naturschutzgebiete erfüllen</b>	
NSG 9 Mühlenberg bei Pegestorf	Schlingnatter, Zauneidechse, Rote Keulenschrecke
...	

Faunistisch-tierökologische Belange sind bereits bei der Ermittlung wichtiger Bereiche, die Grundlage für die Bestimmung der schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft sind, eingeflossen. Für die Bauleitplanung gilt, daß wertvolle Bereiche für Arten und Biotope als Tabuzonen für Baumaßnahmen zu betrachten sind.

Auch sollten Bereiche dargestellt werden, die sich aus tierökologischer Sicht in besonderem Maße zur Aufwertung durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung anbieten (Flächenpool). Dies sind Bereiche, die entweder derzeit beeinträchtigt sind und zumindest noch einzelne typische Arten beherbergen oder die noch unbesiedelt sind und durch ihre Lage wichtig für die Vernetzung von Lebensräume sind. § 5 Abs. 2a des neuen Baugesetzbuches (BauGB - neu) bietet die Rechtsgrundlage, Flächen für Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB-neu im Flächennutzungsplan auszuweisen.

## 2.6 Erfolgskontrolle

Eine Erfolgskontrolle der im Landschaftsrahmenplan formulierten Ziele und Maßnahmen ist nach den Hinweisen der Fachbehörde (NLVA-FfN 1996)

nicht vorgesehen. Mittlerweile ist jedoch unbestritten, daß Erfolgskontrollen zur Effektivierung der Naturschutzarbeit unabdingbar sind (BLAB & VÖLKL 1994). Die Festlegung von Zielarten oder Zielartenkollektiven kann die Erfolgskontrolle wesentlich erleichtern, da Veränderungen ganzer Lebensgemeinschaften schwieriger und wesentlich aufwendiger zu messen sind als die Bestandsveränderung einzelner Populationen (BRINKMANN 1998). Zweckmäßig ist die Wahl von Arten, die besonders empfindlich auf Veränderungen der entscheidenden Einflußgrößen (z.B. die Verbuschung) reagieren (PLACHTER 1991).

Kommen verschiedene Arten für die Überprüfung einer Einflußgröße in Betracht, sind jene Arten zu bevorzugen, welche häufiger und/oder methodisch einfacher zu kartieren sind. Die Wahl einer häufigeren Art ermöglicht vergleichende Betrachtungen von (Teil-)Populationen verschiedener Untersuchungsflächen und verringert damit die Gefahr einer Fehlinterpretation durch zufällige Aussterbevorgänge oder langsame Veränderungen der Gesamtbedingungen (MÜHLENBERG 1993).

Im Landschaftsrahmenplan wird es nur möglich sein, den Rahmen für ein eigenständiges Monito-

Tabelle 11

## Eignung von Zielarten zur Erfolgskontrolle von Maßnahmen in Kalkmagerrasen im Landkreis Holzminden.

Art mit Schutzpriorität	Anzahl akt. Nachweise (1988-92)	Gründe für die Eignung als Art zur Erfolgskontrolle	Flugzeit bzw. beste Nachweiszeit
<b>offene, blütenreiche Ausprägung</b>			
Skabiosen-Scheckenfalter La.-1	8	Art mit enger Lebensraumbindung <sup>4)</sup> , sehr standortstreu, kommt in optimalen Lebensräumen in hohen Populationsdichten vor <sup>1)</sup> .	E5-A7 <sup>1)</sup>
<b>offene, kurzwüchsige Ausprägung mit offenen Störstellen</b>			
Heidegrashüpfer Re.-2	15	enge Lebensraumbindung <sup>5)</sup>	E7-9 <sup>5)</sup>
Zwergbläuling Re.-2	4	Standortstreu Art mit enger Bindung an die genannten Strukturen, erreicht lokal hohe Populationsdichten <sup>1)</sup> .	1. Gen. 5-6 <sup>2)</sup> 2. Gen. 7
Thymian-Widderchen Re.-2	10	Sehr standortstreu Art mit enger Bindung an die genannten Strukturen <sup>1)</sup> .	M6-8 <sup>2)</sup>
<b>offene, hochwüchsig Ausprägung mit offenen Störstellen</b>			
Silberfleck-Bläuling Re.-2	6	Art mit enger Lebensraumbindung, sehr standortstreu und z. T. mit sehr hohen Populationsdichten <sup>1)</sup> .	M6-M8 <sup>2)</sup>
<b>offene, hochwüchsig (verbrachte) Ausprägung</b>			
Steinklee-Widderchen Re.-2	14	Art mit enger Lebensraumbindung <sup>4)</sup>	keine Angaben
<b>verbuschte Ausprägung</b>			
Braune Würfelfalter La.-1	9	Sehr standortstreu Art mit enger Lebensraumbindung <sup>1)</sup> .	A5-A6 <sup>1)</sup>
Pflaumenzipfelfalter Re.-2	11	Deutliche Lebensraumbindung und mittlere bis hohe Populationsdichten <sup>3)</sup> .	6-M7 <sup>1)</sup>
<b>Erläuterung:</b>			
Abkürzungen in Spalte 4: 1, 2, = Januar, Februar, ; A = Anfang, M = Mitte, E = Ende; Gen. = Generation; Quellen: 1) SCHMIDT 1989 u. 1990, 2) KOCH 1991, 3) WEIDEMANN 1995, 4) LOBENSTEIN mdl., 5) GREIN 1995b.			

ringprogramm vorzugeben, z.B. durch Hinweise zu den auszuwählenden Arten, Erfassungsmethoden und ggf. zu den Untersuchungsgebieten (vgl. Tab. 11).

### 3. Kritische Einschätzung der Erprobung und Fazit zur Verwendung von Zielarten

Mit der Erprobung der Empfehlung am Beispiel des Landschaftsrahmenplans Holzminden sind die faunistisch-tierökologischen Belange für zwei Lebensraumtypen in Darstellung, Bewertung und Ableitung eines Zielkonzeptes eingeflossen. Im Vergleich zu den Ergebnissen der bisherig überwiegend vegetationskundlich-floristisch ausgerichteten Arbeitsschritte beim Schutzgut Arten und Biotope im LRP Holzminden zeigen sich folgende Unterschiede:

Die Bedeutung der Flächen der behandelten Lebensraumtypen ist bisher weitgehend erkannt worden und z.B. in die Vorschläge für neu auszuweisende NSGs und LSGs mit eingegangen. Der Grund ist, daß Kalkmagerrasen auch ohne Berücksichtigung der typischen wichtigen Tierarten als vegetationskundlich-floristisch abgegrenzter Biototyp eine hohe Bedeutung haben. Ein Informationsgewinn durch die Einbeziehung faunistischer Belange ist insbesondere bei der Prioritätensetzung zwischen den vorgeschlagenen Maßnahmen zu sehen. Die aus

tierökologischer Sicht unterschiedlich schutzbedürftigen Kalkmagerrasen und ihre Lage zueinander erfordern eine Prioritätensetzung für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen. Auch konnten durch die Flächenansprüche der Tierarten Flächenforderungen, die z.B. in Vorschläge zur Erweiterung von NSGs eingegangen sind, begründet werden. Jedoch war die Quantifizierung von Flächenansprüchen insgesamt nur in beschränktem Maße möglich. Für die meisten der betrachteten Zielarten lagen keine Referenzwerte für die Größe und den Flächenanspruch von überlebensfähigen Populationen vor. Zudem weist der in der Literatur angegebene Raumbedarf erhebliche Spannen auf, die es schwierig machen, einen konkreten Schwellenwert festzulegen.

Bei der Bearbeitung ergaben sich darüberhinaus weitere grundlegende Probleme. Trotz der für einen Landschaftsrahmenplan in Niedersachsen verhältnismäßig guten Datengrundlage sind die Vorkommen der relevanten Tierarten mit Sicherheit untererfaßt. Von den bekannten Vorkommen liegen nur grobe Schätzungen der Bestandsgrößen vor. Die auf einer solchen Basis abgeleiteten Prognosen zur Bedeutung einzelner Teilpopulationen und möglicher Beziehungen untereinander sind daher mit großen

Unsicherheiten behaftet.

Auch ist der Betrachtungsraum der Landkreis Holzminden - bei einigen Arten zu klein, da die Verbreitung der Population, wie das Beispiel des Rotrückenvürgers gezeigt hat, über den Landkreis hinausreicht. Bei einer Einschätzung der langfristigen Bestandsentwicklung sollte jedoch die gesamte Population mit einbezogen werden.

Vor dem Hintergrund des hohen fachlichen Anspruchs der niedersächsischen Landschaftsplanung, dem "Erhalt der Arten in langfristig überlebensfähigen Populationen" (Niedersächsisches Landschaftsprogramm, MELF 1989), müssen die Anstrengungen für einen effektiven Tierarten- und Lebensraum-schutz insgesamt erhöht werden. Für die Berücksichtigung von Zielarten im Rahmen der niedersächsischen Landschaftsplanung ergeben sich daher einige *elementare Forderungen*:

- Grundlegende populationsökologische Sachverhalte sind für die jeweils wichtigsten Zielarten im Rahmen von Forschungsvorhaben zu ermitteln und aufzubereiten (vgl. z.B. SETTELE ET AL. 1996). Die Ermittlung von Referenzwerten z.B. für die Größe von überlebensfähigen Populationen kann nicht im Rahmen der Landschaftsplanung erfolgen. Vielmehr sind solche Daten in Datenbanken verfügbar zu halten. Darüberhinaus wäre es für Niedersachsen sinnvoll, wesentliche aktuelle Erkenntnisse zur Pflege und Entwicklung wertvoller Lebensräume unter Berücksichtigung tierökologischer Grundlagentaten in einer Zusammenschau zu veröffentlichen. Als Vorbild können das "Landschaftspflegekonzept Bayern" (in 19 Bänden)<sup>2)</sup> sowie Band I des ABSP Bayern (BAYER. STMLU 1995) gelten.
- Wichtige Zielarten sind bereits auf der Landesebene zu bestimmen. Insbesondere für Arten mit großen Raumansprüchen können umfassende Schutzstrategien nur von der Landesebene aus entwickelt werden. Aussagen hierzu sollten im niedersächsischen Landschaftsprogramm als übergeordnete Planungsebene zum LRP getroffen werden. Bei einigen Artengruppen liegen im Vergleich zu anderen Flächenbundesländern überdurchschnittliche gute Daten vor, mit denen ohne zusätzliche Erfassungen solche Aussagen getroffen werden können (für Libellen vgl. FISCHER & HEINK (1997). Am sinnvollsten erscheint es, die faunistischen Belange in einem eigenen faunistischen Fachbeitrag zur Fortschreibung des niedersächsischen Landschaftsprogrammes zu erarbeiten. Als Vorbild kann das "Zielartenkonzept" zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenprogrammes in Baden-Württemberg dienen (WALTER ET AL. 1998).
- Die finanzielle Ausstattung des LRP muß eine flächendeckende Erfassung ausgewählter Zielarten ermöglichen. Dabei sind Schwerpunktsetzungen möglich, z.B. mit der Benennung einzelner Lebensraumtypen, die eine besondere Be-

deutung im Kreis haben und/oder die ihre Bedeutung insbesondere über die dort lebenden Tierarten beziehen. Auch sind unabhängig vom Lebensraumtyp Tierarten zu erfassen, bei denen aufgrund ihrer besonderen Empfindlichkeit und/oder aktuellen Seltenheit sowie Gefährdung durch vorhandene oder geplante Nutzungen im Kreis nicht auf einen alleinigen Schutz durch den vegetationskundlich-floristisch begründeten Biotopschutz zu vertrauen ist.

Nur wenn die Rahmenbedingungen für die Berücksichtigung von Zielarten in der Landschaftsrahmenplanung verbessert werden, sind grundlegend bessere Planungsergebnisse zu erwarten. Bereits durch die Berücksichtigung der in diesem Beitrag gegebenen Empfehlungen kann jedoch aktuell eine bessere Ausschöpfung der vorhandenen Potentiale erfolgen.

### Anmerkungen

<sup>1)</sup> Eine fundierte Grundlage für die Integration populationsökologischer Aspekte in die niedersächsische Landschaftsrahmenplanung würde jedoch geschaffen, wenn die Anwendung von PVAs in regionalisierten Forschungsprojekten bzw. repräsentativen Monitoringsystemen intensiviert und damit (neue) Referenzdaten zur Populationsökologie schutzbedürftiger Arten - insbesondere zu den Parametern Flächenbedarf, Habitatqualität und Isolationsmechanismen - bereitgestellt werden könnten (HORLITZ 1994; BAYER. STMLU 1995, vgl. auch Pkt. 3).

<sup>2)</sup> Herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege

### Literatur

- ALTMOOS, M. (1997): Ziele und Handlungsrahmen für regionalen zoologischen Artenschutz - Modellregion Biosphärenreservat Rhön.- HGON, Echzell: 235 S.
- AMLER, K.; F. LOHRBERG & G. KAULE (1996): Implementation of FIFB results in environmental planning.- In: SETTELE, J.; C. MARGULES; P. POSCHLOD & K. HENLE (eds.): Species Survival in Fragmented Landscapes. The GeoJournal Library, Vol. 35, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht: 363-372
- BAYER. STMLU (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, Hrsg., 1991): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim.- München.
- (1992): Arten- und Biotopschutzprogramm.- München.
- (1995): Arten- und Biotopschutzprogramm, Allgemeiner Band - Band I.- München.

- BEZZEL, E. (1985):  
Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Nonpassiformes: Nichtsingvögel.- Aula Verl., Wiesbaden: 792 S.
- (1993):  
Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Passeres: Singvögel. Aula Verl., Wiesbaden: 766 S.
- BIERHALS, E.; O.v. DRACHENFELS; E. GARVE & R. ALTMÜLLER (1997):  
Naturschutzarbeit in den Ländern: Niedersachsen.- Natur und Landschaft 72 (3): 119-120.
- BITZ, A.; K. FISCHER; L. SIMON; R. THIELE & M. VEITH (1996):  
Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz.- Hrsg. v.d. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V., GNOR-Eigenverl., Mainz: 864 S.
- BLAB, J. (1993):  
Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere.- Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 24, 4. Aufl.: 1-479.
- BLAB, J. & W. VÖLKL (1994):  
Voraussetzungen und Möglichkeiten für eine wirksame Effizienzkontrolle im Naturschutz.- Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 40: 291-300.
- BLAB, J.; P. BRÜGGEMANN & H. SAUER (1991):  
Tierwelt in der Zivilisationslandschaft - Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelder Ländchen.- Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz H. 34: 94 S.
- BLAB, J.; R. GÜNTHER & E. NOWAK (1994):  
Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland vorkommenden Kriechtiere (Reptilia).- Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz, H. 42: 109-124.
- BLANKE, D.; E. GARVE; A. MEYER-VOSGERAU; A. PELZER; R. PODLOUCKY; A. PREISS; D. SCHUPP & M. WEYER (1996):  
Nachrichten und Hinweise.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 16 (6): 267-275.
- BLANKE, I. (1996):  
Untersuchungen zur Raumnutzung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Nordwestdeutschland.- Zusammenfassung der Jahrestagung der Dt. Ges. f. Herpetologie u. Terrarienkunde 1996: 5-6.
- BRAUNS, C.; J. JEBRAM & I. NIERMANN (1997):  
Zielarten in der niedersächsischen Landschaftsrahmenplanung - am Beispiel des Landkreises Holzminden.- 4. Projekt am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover, unveröff.: 138 S.
- BRINKMANN, R. (1997):  
Bewertung tierökologischer Daten in der Landschaftsplanung.- NNA-Berichte 3/97: 48-60.
- (1998):  
Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachs., 18 (3): 57-128.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992):  
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.- Abl. EG Nr. L 206: 7-50 ("FFH-Richtlinie")
- DRESSLER, H. v. & T. FRISSE (1993):  
Landschaftsrahmenplanung - Erfahrungen aus der Planungspraxis in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt.- Beiträge zur räumlichen Planung, 33: 25-42.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1993):  
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bände 1/2, Tagfalter I/II.- Nachdruck der 1. Aufl. (korrigiert), Ulmer, Stuttgart, Bd. 1: 552 S., Bd. 2: 535 S.
- FISCHER, A. & U. HEINK (1997):  
Auswertung der libellenkundlichen Daten des Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogramms und deren Verwendung im Rahmen eines regionalisierten Zielartenkonzeptes.- Unveröff. Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover.
- FLADE, M. (1994):  
Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands.- IHW-Verl., Eching: 879 S.
- FRISSE, T. (1992):  
Erarbeitung eines Landschaftsrahmenplanes am Beispiel des Landkreises Peine - Teil: Arten und Lebensgemeinschaften.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, H. 3: 14-25.
- GREIN, G. (1995a):  
Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken (2. Fassung, Stand: 1.1.1995).- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 15 (2): 17-36.
- (1995b):  
Hinweise zum Kartieren von Heuschrecken.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 15 (2): 37-43.
- GRÜNWARD, V. (1988):  
*Mellicta aurelia* - ein Neufund für Westfalen.- Mitt. Arb-Gem. Ostwestf.-Lipp. Ent., Bd. 4: 125-130.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996):  
Die Amphibien und Reptilien Deutschlands.- Fischer, Jena: 825 S.
- HAAREN, C. v. (1991):  
Leitbilder oder Leitprinzipien.- Garten und Landschaft 101 (2): 29-34.
- HAFFER, J. (1993):  
*Lanius collurio* l. 1758 - Rotrückenschwärmer, Neuntöter.- In: GLUTZ, V.; U.N. BLOTZHEIM & K.M. BAUER (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - Bd. 13/II Passeriformes (4. Teil): Sittidae - Laniidae., Aula Verl., Wiesbaden: 1140-1230.
- HARZ, K. (1984):  
Rote Liste der Geradfügler (Orthoptera s. lat.).- Naturschutz Aktuell, Nr. 1: 114-115.
- HECKENROTH, H. (1985):  
Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980 und des Landes Bremen mit Ergänzungen aus den Jahren 1976-1979.- Naturschutz Landschaftspflege Niedersachs.: 14: 1-428.
- HÖLZ, B. & G. KAULE (1997):  
Biotop- und Artenschutz in Deutschland - Eine Status-

Quo-Analyse der Forschungsprojekte.- Analytica, Berlin: 195 S.

HORLITZ, T. (1994):

Flächenansprüche des Arten- und Biotopschutzes.- *Libri botanici* 12, IHW-Verlag, Eching: 181 S.

HOVESTADT, T.; J. ROESER & M. MÜHLENBERG (1991):

Flächenanspruch von Tierpopulationen als Kriterium für Maßnahmen des Biotopschutzes und als Datenbasis zur Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft.- *Berichte aus der ökologischen Forschung*, Bd. 1: 277 S.

JAKOBER, H. & W. STAUBER (1987a):

Zur Populationsdynamik des Neuntöters (*Lanius collurio*).- *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.*, H. 48: 71-78.

——— (1987b):

Dispersionsprozesse in einer Neuntöter-Population.- *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.*, H. 48: 191-130.

JESSEL, B. (1996):

Leitbilder und Wertungsfragen in der Natur- und Umweltplanung - Normen, Werte und Nachvollziehbarkeit von Planungen.- *Naturschutz und Landschaftsplanung* 28 (7): 211-216.

KOCH, M. (1991):

Schmetterlinge.- 3. Aufl., Neumann Verl., Radebeul: 792 S.

LANDKREIS HOLZMINDEN (Hrsg. 1996):

Landschaftsrahmenplan Landkreis Holzminden.- *Bearb. Planungsgruppe Ökologie + Umwelt und ALAND*, Hannover.

LANGE, A. & M. PREUSSING (1995):

Tagfalter (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea, Zygaenoidea) am Burgberg bei Bevern (Landkreis Holzminden, Niedersachsen) und ihre Bedeutung für ein Naturschutzkonzept.- *Braunschw. naturkd. Schr.* 4 (4): 841-862.

LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT) (Hrsg. 1997):

Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Harz.- *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4/1997*.

LFUG & FÖA (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT) (Bearb. 1996):

Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz - Bereich Landkreis Birkenfeld.- *Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Openheim*.

LOBENSTEIN, U. (1986):

Bemerkenswerte Lepidopteren-Funde aus dem niedersächsischen Weserbergland (Landkreise Holzminden und Hameln-Pyrmont).- *Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent.*, H. 35: 81-86.

LORENZEN, E. & J. GOTTWALD (1992):

Die Entwicklung der Verbeitung der Zauneidechse

(*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) im südlichen Niedersachsen - eine Rekonstruktion.- *Verhandl. Ges. f. Ökologie*, Bd. 21: 409-412.

MELF (NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN) (1989):

Niedersächsisches Landschaftsprogramm.- Hannover: 133 S.

MU (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM) (1995):

Umweltbericht der Niedersächsischen Landesregierung 1993/1994.- Hannover: 188 S.

MUGRHPf (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT RHEINLAND-PFALZ, Hrsg. 1990):

Planung vernetzter Biotopsysteme.- Mainz.

MÜHLENBERG, M. (1993):

Freilandökologie.- 3. Aufl., UTB 595, Quelle & Meyer, Heidelberg/Wiesbaden: 512 S.

MÜHLENBERG, M.; K. HENLE; J. SETTELE; P. POSCHLOD; A. SEITZ & G. KAULE (1996):

Studying species survival in fragmented landscapes: The approach of the FIFB.- In: SETTELE, J.; C. MARGULES; P. POSCHLOD & K. HENLE (Hrsg.): *Species Survival in Fragmented Landscapes*. The GeoJournal Library, Vol. 35, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht: 152-160

MÜHLENBERG, M. & J. SLOWIK (1997):

Kulturlandschaft als Lebensraum.- Quelle & Meyer, Wiesbaden (= UTB 1947).

NLVA-FFN (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT - FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ) (1996):

Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz zur Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes (Stand: 1.2.1989, 6. geringfügig geänderte Aufl.).- *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.*, 9 (2): 21-36.

——— (1997):

Gliederungsschema zur Fortschreibung des niedersächsischen LRP, Ergebnis aus dem Arbeitskreis "Fortschreibung der Hinweise und der Richtlinie zur Aufstellung von Landschaftsrahmenplänen" (Stand 20.02.1997).- *unveröff. Mskr.*, Hannover.

PLACHTER, H. (1989):

Naturschutzplanung auf wissenschaftlicher Grundlage.- *Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz*, 80: 58-89

——— (1991):

Naturschutz.- UTB 1563, Fischer Verl., Stuttgart: 463 S.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (1991):

Zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen: Zwischenauswertung mit Nachweiskarten von 1981-1989.- *Unveröff. Manuskript*, hrsg. v. NLVA-FfN, Hannover: 34 S.

——— (1994):

Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen.- *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 14 (4): 109-120.

PODLOUCKY, R. (1988):

Zur Situation der Zauneidechse, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, in Niedersachsen - Verbreitung, Gefährdung und Schutz.- In: GLANDT, D. & W. BISCHOFF (Hrsg.): Biologie und Schutz der Zauneidechse. Mertensiella, Nr. 1: 146-166.

QUINGER, B.; M. BRÄU & M. KORNPÖBST (1994): Landschaftspflegekonzept Bayern: Lebensraumtyp Kalkmagerrasen, Band II.1 (2 Teilbände).- Hrsg. v. Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Bayer. StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), München: 266 S.

RECK, H. (1992):

Arten- und Biotopschutz in der Planung. Empfehlungen zum Untersuchungsaufwand und zu Untersuchungsmethoden für die Erfassung von Biotopskriptoren.- Naturschutz und Landschaftsplanung 24 (4): 129-135.

RECK, H.; R. WALTER; E. OSINSKI; G. KAULE; T. HEINL; U. KICK & M. WEISS (1994):

Ziele und Standards für die Belange des Arten- und Biotopschutzes: Das "Zielartenkonzept" als Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes in Baden-Württemberg.- Laufener Seminarbeitr., H. 4/94: 65-94.

RETZLAFF, H. (1983):

*Mellicta aurelia aurelia* NICKERL 1850 (parthenie BORKHAUSEN 1788) im südlichen Niedersachsen.- Mitt. ArbGem ostwestf.-lipp. Ent., H. 26: 36-37.

RIECKEN, U. (1992):

Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen.- Schr.-R. Landschaftspf. Naturschutz, 36: 1-187.

——— (1996):

Die Bedeutung zoologischer Fachbeiträge für unterschiedliche Ebenen der naturschutzrelevanten Planung.- Laufener Seminarbeitr., H. 3/96: 9-22.

RIEDL, U. (1996):

Anforderungen an die Aufbereitung biologischer Daten für die Planung.- Laufener Seminarbeitr., H. 3/96: 119-142.

SCHÄFER, M.; H. SCHUHMACHER & U. STROTHMANN (1996):

Untersuchungen zur Habitatwahl des Neuntötters (*Lanius collurio* L.) auf dem Kerstlingeröder Feld bei Göttingen (Süd-niedersachsen).- Naturkndl. Ber. zur Fauna u. Flora in Süd-Niedersachs. 18, Hrsg. v. NABU-Gruppe Göttingen & Gruppe Altkreis Münden, Hann. Münden: 79-94.

SCHMIDT, G. (1989):

Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) des nördlichen und mittleren Regierungsbezirks Braunschweig unter Einschluß des niedersächsischen Harzes - 1. Tagfalter (Diurna).- Braunschw. naturkndl. Schr. 3 (2): 517-558.

——— (1990):

Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) des nördlichen und mittleren Regierungsbezirks Braunschweig unter Einschluß des niedersächsischen Harzes - 1. Tagfalter (Diurna) (Fortsetzung).- Braunschw. naturkndl. Schr. 3 (3): 775-841.

SCHULZ, K. D. & U. SIPPEL (1995):

Flächenbezogene Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften im Rahmen der Landschaftsplanung - Beiträge zu einem anwendungsbezogenen Vorgehen in Niedersachsen.- Unveröff. Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover: 458 S. u. Anhang.

SETTELE, J.; C. MARGULES; P. POSCHLOD & K. HENLE (eds., 1996):

Species Survival in Fragmented Landscapes.- The GeoJournal Library, Vol. 35, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

SPANG, W. D. (1992):

Methoden zur Auswahl faunistischer Indikatoren im Rahmen raumrelevanter Planungen.- Natur und Landschaft 67 (4): 158-161.

VOGEL, K.; B. VOGEL; G. ROTHHAUPT & E. GOTTSCHALK (1996):

Einsatz von Zielarten im Naturschutz.- Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (6): 179-184.

VOIGT, C. & H. WIEBUSCH (1994):

Inhaltliche und methodische Überlegungen zum Pflege- und Entwicklungsplan, dargestellt am Beispiel des NSG "Holzwiesen".- Unveröff. Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover: 140 S.

WALTER, R.; H. RECK; G. KAULE; M. LÄMMLE; E. OSINSKI & T. HEINL (1998):

Regionalisierte Qualitätsziele, Standards und Indikatoren für die Belange des Arten- und Biotopschutzes in Baden-Württemberg: Das Zielartenkonzept - ein Beitrag zum Landschaftsrahmenprogramm des Landes Baden-Württemberg.- Natur und Landschaft 73 (1): 9-25.

WEIDEMANN, H.-J. (1995):

Tagfalter beobachten, bestimmen.- Naturbuch-Verl., Augsburg: 659 S.

WOLLSCHIED, K.-U. (1995):

Nistplatzwahl und Habitatnutzung beim Neuntöter (*Lanius collurio* L.).- Beitr. zur Naturkd. Niedersachs., H. 48: 157-163.

#### **Anschrift der Verfasser:**

Robert Brinkmann  
Universität Hannover  
Institut für Landschaftspflege und Naturschutz  
Herrenhäuser Str. 2  
D-30419 Hannover

Dipl.-Ing. Carsten Brauns  
Hennigesstraße 5  
D-30451 Hannover

Dipl.-Ing. Jürgen Jebram  
Hohenzollernstraße 105a  
D-56068 Koblenz

Dipl.-Ing. Ivo Niermann  
Hornemannweg 10  
D-30167 Hannover

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [8\\_1998](#)

Autor(en)/Author(s): Brinkmann Robert, Brauns Carsten, Jebram Jürgen, Niermann Ivo

Artikel/Article: [Zielarten in der niedersächsischen Landschaftsrahmenplanung 69-93](#)