



Artgutachten 2006

FFH-Artgutachten
Die Situation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*)
im Limburger Becken im Jahr 2006
Ergänzende Untersuchung zur Beschreibung der
Gesamtsituation des Feldhamsters in Hessen



Gutachten

- Überarbeitete Fassung, Stand: 03.2008 -

Die Situation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) im Limburger Becken im Jahr 2006

Ergänzende Untersuchung zur Beschreibung der
Gesamtsituation des Feldhamsters in Hessen



Projektleiter:

Matthias Gall

unter Mitarbeit von:

Eike Godmann, Olaf Godmann, Martin Wenisch, Melanie Martin, Johannes
Bellinger, Nico Lange und Felix Thomas

Auftraggeber:

Hessen-Forst – FENA Naturschutz

Butzbach, im November 2006

Büro für Freiraumplanung und Ökologie

Diplom-Geograph Matthias Gall
Bahnhofstraße 47, Ostheim
35510 Butzbach

☎ 06033-15916
Fax 06033-926385
✉ info@buero-gall.de

www.buero-gall.de



Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Methoden.....	4
2.1	Altdatenanalyse und fachliche Überprüfung der Daten	4
2.2	Auswahl geeigneter Kartierflächen (Screening)	4
2.3	Kartierung	5
2.4	Dokumentation der Eingabe in die NATIS-Datenbank	8
3	Ergebnisse.....	8
3.1	Ergebnisse der Kartierung.....	8
3.2	Interpretation der Ergebnisse	13
4	Bewertung des Erhaltungszustandes	14
5	Modifikationen des Gutachtens von 2003	16
5.1	Modifikationen des Bewertungsrahmens und des Artensteckbriefs	16
5.2	Modifikationen des Gutachtens 2003 und der landesweiten Verbreitungskarte (GALL & GODMANN 2003)	17
6	Maßnahmen	18
7	Literatur	19
	Anhänge	21
	Anhang I: Baudokumentation	21
	Anhang II: Überarbeiteter Bewertungsrahmen (Entwurf) und Steckbrief	25
	Anhang III: Artensteckbrief	26
	Anhang IV: Dokumentation der natis-Eingabe und natis-Datenprüfung.....	30
	Anhang V: Meta-Datenbank	33
	Anhang VI: natis-Rasterkarte (TK-Viertel) für den Raum Limburg – Stand 2006.....	34
	Anhang VII: Karte Ergebnisse und Bewertungen	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Begangene Flächen in 2006.....	7
Tabelle 2:	Kartierbereiche und ihre wesentlichen Eigenschaften für den Feldhamster	8
Tabelle 3:	Ergebnisse der Feldhamsterkartierung	12
Tabelle 4:	Erhaltungszustand der Populationen Limburg Süd und Limburg West.....	15
Tabelle A1:	Baudokumentation	21
Tabelle A III.1:	Verbreitung des Feldhamsters in den naturräumlichen Haupteinheiten	27

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Feldhamster ist in Hessen derzeit in den durch Löss oder fluviatilen Ablagerungen geprägten Beckenlandschaften in überwiegend geringen Dichten verbreitet (GALL & GODMANN 2003, GALL & GODMANN 2004). Die Vorkommen gehen nur in Teilbereichen mit einem günstigen Erhaltungszustand einher. Innerhalb der Populationsräume bestehen Besiedlungslücken, die insbesondere der intensiven Nutzung und der Strukturarmut zuzuschreiben sind.

Gemäß der gesamthessischen Kartierung des Jahres 2003 bestanden im Limburger Becken drei Populationen (GALL & GODMANN 2003). Nur eine davon wies jedoch in Teilen einen günstigen Erhaltungszustand („B – gut“) auf. Bei neuerlichen Kartierungen im Zuge einer Eingriffsplanung nördlich von Limburg (GALL 2005a) sowie bei stichprobenartig und ehrenamtlich durchgeführten Untersuchungen durch die AG Feldhamsterschutz (GODMANN, O., mündl.) südlich von Limburg konnten dagegen im Jahr 2005 keine Feldhamster mehr gefunden werden. Es war daher nicht auszuschließen, dass die extrem schlechten Bedingungen im Jahr 2003 die Bestände unter die kritische Schwelle (vgl. GALL 2005 b) haben sinken lassen, so dass es zwischenzeitlich zu einem Aussterben gekommen sein könnte. Für die Population „Limburg Nord“ wurde (und wird) davon ausgegangen, dass keine Feldhamster-Bestände mehr existieren.

Zentrale Frage der Kartierungen des Jahres 2006 war, ob noch Feldhamster im Limburger Becken leben und wie die Situation der Populationen „Limburg Süd“ und „Limburg Ost“ ist.

Die Frage, ob im Limburger Becken noch Feldhamster leben, ist in mehrfacher Hinsicht von großer Relevanz:

- Ohne aktuelle Hamstervorkommen machen Maßnahmen zum Schutz der Tiere keinen Sinn. Bei verbliebenen Restbeständen sind dagegen gezielte Maßnahmen als hoch prioritär einzustufen, um nicht einen typischen Siedlungsraum der Art auf unabsehbare Zeit zu verlieren. Die aktuelle Kartierung bringt somit Aufschluss über Sinn und Umfang notwendiger Maßnahmen und wäre damit Basis für einen gezielten Einsatz der knappen Artenschutzmittel.
- Sollten die schlechten Bedingungen in 2003 zu einem Erlöschen der Populationen im Limburger Becken geführt haben, hätte dies unter Umständen auch Auswirkungen auf die im Bewertungsrahmen angegebenen Kennzahlen für einen günstigen Erhaltungszustand. Dann nämlich hätte die größte der Limburger Populationen womöglich nicht als „günstig“ eingestuft werden dürfen.
- Der Raum Limburg gehört mit seiner zentralen Lage zwischen Frankfurt und Köln zu den Räumen mit der stärksten infrastrukturellen Entwicklung in Hessen. Die Kenntnis über die Notwendigkeit von Untersuchungen zum Feldhamster und die Erforderlichkeit von Maßnahmen ist daher höchst bedeutsam, um ggf. frühzeitig geeignete Maßnahmen vorsehen und gesellschaftliche Konflikte vermeiden zu können.

2 Methoden

Das Vorgehen zur Erfassung des Feldhamsters im Jahr 2006 beruhte auf folgenden wesentlichen Arbeitsschritten:

1. Altdatenanalyse und fachliche Überprüfung der Daten;
2. Auswahl geeigneter Kartierflächen;
3. Kartierung.

2.1 Altdatenanalyse und fachliche Überprüfung der Daten

Grundlage für die Arbeiten des Jahres 2006 waren die Daten aus 2003. Auf eine fachliche Überprüfung konnte verzichtet werden, da alle Daten durch langjährige Kenner des Feldhamsters erhoben wurden. Zweifelsfälle wurden von Olaf Godmann geprüft und nur zweifelsfreie Baue letztlich in das damalige Gutachten (GALL & GODMANN 2003) übernommen.

Die Altdatenanalyse diente der gezielten Auswahl geeigneter und vorrangiger Kartierflächen (siehe nächster Abschnitt). Die hier wesentlichen Altdaten für die in 2006 untersuchten Bereiche sind Tabelle 3 zu entnehmen.

2.2 Auswahl geeigneter Kartierflächen (Screening)

Die Auswahl der konkreten Kartierflächen erfolgte in einem mehrstufigen, zum Teil GIS-gestützten Verfahren. Dabei wurden folgende Hilfen benutzt:

1. Karte mit den ausgewiesenen Populationsräumen aus 2003 und den Nachweisorten (Probeflächen des Jahres 2003);
2. Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 (HLUG 2002: Blatt L 5714 Limburg a.d.L.);
3. Luftbilder aus www.lika.hessen.de, die im GIS verwaltet wurden und einen schnellen Überblick über die Vegetationsstrukturen ermöglichten.

Auf dieser Grundlage - die somit neben den Erkenntnissen aus 2003 auch die Darstellung von zwei der wesentlichen besiedlungsbestimmenden Faktoren ermöglichte - wurde zunächst am Vortag der Begehungen eine grobe Auswahl von Kartiergebieten erstellt.

Diese selektierten Bereiche wurden dann angefahren und zunächst aus dem Auto heraus erkundet. Die einzelnen Kartierflächen ergaben sich dann aufgrund der Nutzung (vorzugsweise Getreide nach der Ernte und vor dem Umbruch), der Nutzungsstrukturen (z.B. Größe der Schläge, Anteil der Getreideflächen, Anteil von Mais), der Dichte und Qualität von Zusatz- und Randstrukturen (z.B. Randstreifen, Säume, Gräben etc.) und ggf. weiteren Indikatoren für eine mögliche Feldhamsterbesiedlung wie zum Beispiel: durchschnittliche Dauer bis zum Umbruch nach der Ernte, Verwendung unterschiedlicher Betriebsmittel (Größe und Alter der Maschinen), Anteil von Nebenerwerbslandwirten (erkennbar durch Befragung oder die Tageszeit der Erntearbeiten).

Auf diese Weise ergab sich ein recht komplexes Bild der potenziellen Kartierflächen, so dass die Flächen mit der höchsten „Antreffwahrscheinlichkeit“ des Feldhamsters gezielt begangen werden konnten.

Wichtige Hinweise ergaben sich darüber hinaus auch durch die Befragung von Landwirten und bisweilen von Spaziergängern (siehe Tab. 3 in Kap. 3.1).

Die oben genannten Daten lagen bei der Feldarbeit sowohl analog (Ausdrucke) als auch digital (Laptop) vor, so dass vor Ort nochmals recherchiert werden konnte. Auch waren Analysen im GIS möglich, so dass auch noch im Feld z.B. die kartierten Flächengrößen bestimmt werden konnten.

2.3 Kartierung

Es wurde eine Feinkartierung der Baue durchgeführt, wobei – mit einer Ausnahme – ausschließlich in der Nacherntephase kartiert wurde.

Kartiertage waren folgende:

- 10. Mai: Kartierung von Getreide- und Maisschlägen, 1 Kartierer;
- 19. Juli: Kartierung von Getreide- und Rapsschlägen, 1 Kartierer;
- 22. Juli: Kartierung von Getreide- und Rapsschlägen, 3 Kartierer;
- 26. Juli: Kartierung von Getreide- und Luzerneschlägen, 4 Kartierer;
- 28. Juli: Kartierung von Getreideschlägen, 1 Kartierer;
- 2. August: Kartierung von Getreideschlägen, 5 Kartierer;
- 5. August: Kartierung von Getreideschlägen, 4 Kartierer;
- 12. August: Kartierung von Getreideschlägen, 4 Kartierer;
- 7. Oktober: Begehung von Randstrukturen, 1 Kartierer;
- 10. Oktober: Begehung von Randstrukturen, 1 Kartierer;
- 12. Oktober: Begehung von Randstrukturen, 2 Kartierer.

Neben der Konzentration auf die Nacherntephase lag der Fokus der Arbeiten - noch deutlicher als in den Untersuchungen des Jahres 2003 - auf Getreideschlägen. Dies lag vor allem daran, dass es aufgrund der sehr geringen Besiedlungsdichten (siehe Kap. 4) vornehmlich um den qualitativen Nachweis der Art ging und nicht um eine methodisch nachvollziehbare Bestimmung der Besiedlungsdichten. Qualitative Nachweise lassen sich in der Nacherntephase (weniger ausgeprägt im Frühjahr) vor allem auf Getreideschlägen erbringen. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass in einigen Populationen offenbar Raps von den Feldhamstern gemieden wird (z.B. GALL 2007, in Vorber.). Obwohl er in anderen Populationen (siehe auch GALL & GODMANN 2003a) mindestens im gleichen Umfang von den Hamstern genutzt wird wie Getreide, ist deshalb bei der Zielstellung „Qualitativer Nachweis“ Getreide zu bevorzugen.

Die Baukartierung ist die etablierte und am meisten verwendete Methode zur Erfassung des Feldhamsters sowie zur Einschätzung der Bestandssituation. Um die Vergleichbarkeit der erfassten Daten zu sichern, wurde nach einem festgelegten Schema (siehe WEIDLING 1998,

KÖHLER et al. 2001) verfahren. Dazu werden die Flächen in Linien von zwei bis drei Metern Abstand begangen, so dass auch unscheinbare Baue sicher gefunden werden können. Wesentliche Kriterien für die Ansprache als Feldhamsterbau sind:

- Durchmesser der Röhre mindestens 5 cm,
- Fallröhre geht senkrecht mehr als 40 cm nach unten,
- Schlupfröhre bleibt nach unten gleich bleibend mindestens 5 cm breit,
- es finden sich Fraß- oder sonstige Spuren (z.B. Kot) einer aktuellen Nutzung.

Nicht sicher als Hamsterbau identifizierte Baue werden grundsätzlich nicht aufgenommen. Sofern solche Unsicherheiten auftraten, was vor allem innerhalb von durch Wanderratten und / oder Schermäusen besiedelten Gebieten vorkommen kann, wurde jedoch in Limburg eine sichere Abklärung durch Ausgraben erreicht.

Erstmals kam in 2006 auch die Methode des gezielten, flächenhaften Abgehens von Randstrukturen und Zusatzstrukturen zum Einsatz. Zwar wurden Randstrukturen auch während der übrigen Kartierungen berücksichtigt, jedoch ist der Erfolg hier vielfach gering. Feldhamster nutzen solche Strukturen nämlich bevorzugt zur Anlage des Winterbaus (RICHTER 2005, GALL & GODMANN 2003b) oder aber nach dem Umbruch der Felder. Deshalb ist es sinnvoll, so spät wie möglich – jedoch noch in einer Zeit, in der die Mehrzahl der Feldhamster wenigstens noch zeitweise aktiv ist – potenziell geeignete Randstrukturen abzusuchen. Auf Basis der Erfahrungen aus dem Jahr 2003 (GALL & GODMANN 2003a) wurde dabei ein Schwerpunkt auf das Absuchen von Hochspannungsmasten gelegt. Dort waren 2003 die einzigen Nachweise in der Population „Limburg Ost“ gelungen.

Grundsätzlich wurde von dem in 2003 und 2004 angewendeten Prinzip der möglichst flächengleichen (10 ha Größe) Probeflächen abgerückt und stattdessen möglichst zusammenhängende Kartierbereiche untersucht. Auch dies war der Tatsache geschuldet, dass es letztlich nicht mehr um eine (mit den Daten aus 2003 und 2004 vergleichbare) Dichteermittlung ging, sondern ausschließlich um einen qualitativen Nachweis. Aus diesem Grund waren bestimmte Kartierbereiche auch deutlich größer als andere, so zum Beispiel Kartierbereich Linter / Mensfelden und Kartierbereich Neesbach Nord.

Die kartierten Flächen sind Tabelle 1 zu entnehmen. Sie sind auch in Karte „Ergebnisse und Bewertung“ (siehe Anhang VII) verzeichnet.

Tabelle 1: Begangene Flächen in 2006

Kartierbereiche	Vereinbarte Fläche gemäß Angebot	Begangene Fläche
Kirberg		5,3 ha
Neesbach Süd		14,6 ha
Neesbach Nord		48,4 ha
Nauheim Nord		14,8 ha
Linter Ost		14,6 ha
Linter / Mensfelden		37,2 ha
<i>Begangene Streifen</i>		4.900 m
gesamt: Population Limburg West	100 ha	134,9 ha
Lindenholzhausen Nord		17,6 ha
Eschhofen		7,0 ha
Nieder-Brechen		23,4 ha
Villmar		7,1 ha
<i>Begangene Streifen</i>		9.600 m
gesamt: Population Limburg Ost	100 ha	55,1 ha
gesamt Kartierung 2006	200 ha	190 ha

Zusätzlich konnten in Lindenholzhausen im Zuge der UVS zur gleichnamigen Ortsumgebung weitere 15 ha (Frühjahrskartierung) begangen werden (GALL 2006), so dass im Lebensraum der Population „Limburg Ost“ insgesamt 70 ha aufgenommen werden konnten.

Weiterhin wurden im Jahr 2005 im Lebensraum der Population Limburg Nord 69 ha kartiert (GALL 2005a).

Insgesamt wurden somit in den Jahren 2005 und 2006 im Limburger Becken 274 ha kartiert.

Tabelle 1 verdeutlicht, dass der Schwerpunkt der Untersuchungen in 2006 letztlich auf der Population „Limburg West“ lag. Dies ergab sich aus der einfachen Tatsache, dass der erste Nachweis (nach gut 100 ha Kartierfläche) hier gelang und deshalb verstärkt das Umfeld dieses Fundes südlich von Linter (siehe Kap. 4) abgesucht wurde. Weiterhin waren hier in 2003 (nördlich von Neesbach) die einzigen geschlossen und dicht besiedelten Flächen gefunden worden, weshalb zu Anfang schwerpunktmäßig hier kartiert wurde, um einen qualitativen Nachweis zu erbringen.

Die Nachweise in der Population „Limburg Ost“ beruhten 2003 allein auf Funden an Hochspannungsmasten. Deshalb wurde hier auch ein besonderer Schwerpunkt auf die Untersuchung der Masten gelegt.

Begleitend zur Untersuchung wurden Landwirte und – vereinzelt – auch Spaziergänger befragt. Die Befragungen brachten nur in wenigen Fällen verwertbare Hinweise auf Feldhamstervorkommen oder geeignete Suchräume. Die Regel waren Aussagen wie „noch nie gesehen“ oder „vor 10 Jahren zum letzten Mal gesehen“.

Die Datenerfassung basierte in 2006 auf der direkten Erfassung in dem Handheld Garmin Ique 3600. Dieses Gerät besitzt eine GPS-Antenne und wurde mit Luftbildern „gefüttert“. Mit Hilfe von Spezialsoftware war es möglich, alle relevanten Daten georeferenziert einzugeben und als Excel-Tabelle auszulesen. Diese konnte dann direkt in das GIS übernommen werden, wo Analyse und Bearbeitung der Daten vorgenommen wurden.

2.4 Dokumentation der Eingabe in die NATIS-Datenbank

Die Dokumentation der NATIS-Eingabe erfolgte gemäß den formalen Vorgaben des Auftraggebers. Sie befindet sich im Anhang IV.

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Kartierung

Nachfolgend werden die Ergebnisse im Überblick dargestellt. Die Dokumentation der Nachweise findet sich im Anhang I. Grundsätzlich sind die Ergebnisse der Erfassung in der auch in der NATIS-Datenbank „gall_2006_n.dbf“ enthalten, die dem Gutachten in digitaler Form beigelegt ist.

Für die Kartierbereiche werden die wesentlichen Eigenschaften in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2: Kartierbereiche und ihre wesentlichen Eigenschaften für den Feldhamster

Kartierbereich	Kartierfläche	Eigenschaften / Habitatparameter
Kirberg	5,3 ha	<ul style="list-style-type: none"> → <u>Strukturvielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> • sehr große Schläge, typischerweise 5 - 10 ha; • wenige Rand- und Zusatzstrukturen. → <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> • Parabraunerden und erodierte Parabraunerden aus Löss. → <u>Beeinträchtigungen</u> <ul style="list-style-type: none"> • s. Strukturvielfalt
Neesbach Süd	14,6 ha	<ul style="list-style-type: none"> → <u>Strukturvielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> • überwiegend mittelgroße (1 – 3 ha), aber auch kleine Schläge; • Rand- und Zusatzstrukturen in Form von Graswegen, Gräben etc. vorhanden, jedoch nur in Ortsnähe in guter Ausprägung. → <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tschernosem-Parabraunerden aus Löss, • Pararendzinen aus Löss, • Erodierte Parabraunerden aus Löss. → <u>Beeinträchtigungen</u> <ul style="list-style-type: none"> • keine wesentlichen erkennbar.
Neesbach Nord	48,4 ha	<ul style="list-style-type: none"> → <u>Strukturvielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> • überwiegend mittelgroße bis sehr große Schläge (z.T. > 10 ha); • Rand- und Zusatzstrukturen praktisch nicht vorhanden, da auch die Graswege keinen Ansatzpunkt für die Anlage von Winterbauen bieten; • etwa günstigere Bedingungen nur direkt am Ortsrand und an

Kartierbereich	Kartierfläche	Eigenschaften / Habitatparameter
		<p>der B 417;</p> <ul style="list-style-type: none"> • hoher Getreideanteil in 2006. <p>→ <u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tschernosem-Parabraunerden aus Löss, • Pararendzinen aus Löss, • Erodierte Parabraunerden aus Löss. <p>→ <u>Beeinträchtigungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • s. Strukturvielfalt; • einseitige Nutzungsstruktur und sehr geringe Fruchtartenvielfalt.
Nauheim Nord	14,8 ha	<p>→ <u>Strukturvielfalt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • überwiegend große bis sehr große Schläge; • wenige Rand- und Zusatzstrukturen. <p>→ <u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tschernosem-Parabraunerden aus Löss. <p>→ <u>Beeinträchtigungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • s. Strukturvielfalt; • einseitige Nutzungsstruktur und sehr geringe Fruchtartenvielfalt; • auffallend schneller und vollständiger Umbruch nach der Ernte.
Linter Ost	14,6 ha	<p>→ <u>Strukturvielfalt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • überwiegend große bis sehr große Schläge (5 - > 10 ha); • Randstrukturen in Form von Graswegen vorhanden; • Zusatzstrukturen fehlen weitgehend. <p>→ <u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parabraunerde-Pseudogleye, z.T. aus Löss; • Kolluvisole. <p>→ <u>Beeinträchtigungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • s. Strukturvielfalt.
Linter / Mensfelden	37,2 ha	<p>→ <u>Strukturvielfalt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • überwiegend mittelgroße Schläge (1 - 3 ha); • Diverse Rand- und Zusatzstrukturen in Form von Gräben, Böschungen und Graswegen. <p>→ <u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parabraunerde-Pseudogleye, z.T. aus Löss; • Kolluvisole, • Tschernosem-Parabraunerden. <p>→ <u>Beeinträchtigungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • auf weiten Teilen Bodentypen; • sonst keine wesentlichen erkennbar.
Lindenholzhausen Nord	17,6 ha	<p>→ <u>Strukturvielfalt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • überwiegend mittelgroße Schläge (1 - 3 ha); • Diverse Rand- und Zusatzstrukturen in Form von Gräben und Böschungen, die allerdings jeweils an Straßen oder Schienenwege gebunden sind. <p>→ <u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parabraunerde aus Löss. <p>→ <u>Beeinträchtigungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • weitgehende Isolation durch Straßen und Bahnstrecken.
Eschhofen	7,0 ha	<p>→ <u>Strukturvielfalt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • überwiegend kleine bis mittelgroße Schläge (0,5 - 3 ha) (nur im untersuchten Bereich); • Diverse Rand- und Zusatzstrukturen in Form von Graswegen, Streuobstreißen etc.; • vergleichsweise große Fruchtartenvielfalt; • hoher Nebenerwerbsanteil. <p>→ <u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parabraunerde aus Löss; • Pararendzinen aus Löss.

Kartierbereich	Kartierfläche	Eigenschaften / Habitatparameter
		<ul style="list-style-type: none"> → <u>Beeinträchtigungen</u> <ul style="list-style-type: none"> • Isolation aufgrund umliegender, kaum strukturierter Flächen.
Nieder-Brechen	23,4 ha	<ul style="list-style-type: none"> → <u>Strukturvielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> • in Ortsnähe kleine bis mittelgroße Schläge (0,5 - 3 ha), sonst große bis sehr große Schläge (bis > 10 ha); • Zusatzstrukturen in Form von Brachen (Offenlandartenprogramm), Baumreihen und Hochspannungsmasten. → <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> • Parabraunerden aus Löss. → <u>Beeinträchtigungen</u> <ul style="list-style-type: none"> • Isolation aufgrund umliegender, kaum strukturierter Flächen.
Villmar	7,1 ha	<ul style="list-style-type: none"> → <u>Strukturvielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> • in Ortsnähe kleine bis mittelgroße Schläge (0,5 - 3 ha), sonst große bis sehr große Schläge (bis > 10 ha); • Zusatzstrukturen in Form von Baumreihen und Gründlandstreifen; • auffallend hoher Maisanteil. → <u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tschernosem-Parabraunerden aus Löss. → <u>Beeinträchtigungen</u> <ul style="list-style-type: none"> • Isolation aufgrund umliegender, kaum strukturierter Flächen.

Nachfolgend sollen einige repräsentative Kartierbereiche mittels Foto vorgestellt werden, um auf einige wichtige Aspekte gesondert hinzuweisen.

Bild 1: Der Kartierbereich Neesbach Nord zeichnete sich noch 2003 durch eine Hamsterdichte von 1,0 Sommerbauen pro Hektar aus. Dagegen konnte – trotz Untersuchung von fast 50 ha in diesem Gebiet – in 2006 nicht ein Nachweis erbracht werden. Das Foto verdeutlicht die erheblichen strukturellen Defizite des Gebiets. Trotz hohen Getreideanteils – der unter anderem auf eine hohe Boden- und Klimagunst hinweist – hat der Hamster hier auf Dauer sicher keine Chance. Strukturen sind kaum noch vorhanden und die verbliebenen (z.B. Hecken) sind für Offenlandarten nachteilig, da sie hervorragende Bedingungen für Feinden liefern.



Bild 2: So sieht es in der Nacherntephase zwischen Eschhofen und Lindenholzhausen aus. Kartierungen waren hier von vornherein aussichtslos.



Bild 3 zeigt - nahezu vom selben Standort wie bei Bild 2 - den Blick in die andere Richtung. An der Ortsrändern – hier Eschhofen – hat sich vielfach eine Nebenerwerbslandwirtschaft erhalten, die strukturreiche Ackerlandschaften bewahrt. Diese Gebiete sind jedoch offenbar zu isoliert – und vielfach weisen sie auch schlechtere Böden und einen hohen Feinddruck (Hauskatze) auf – als dass sich der Hamster hier hätte halten können.



Bild 4: Die weite Ackerlandschaft bei Nieder-Brechen ist noch in sehr geringer Dichte besiedelt. Die ehemals klassische „Hamster-Landschaft“ ist jedoch ebenfalls durch eine weitgehende Ausräumung und große Schläge gekennzeichnet.



Folgende Ergebnisse brachte die Kartierung im Jahr 2006 in den Kartierbereichen. Die Spalte Nummer dient der Verknüpfung mit den natis-Daten, wo sie in der Spalte „k_nrpf“ wiederzufinden ist.

Tabelle 3: Ergebnisse der Feldhamsterkartierung

Nr	Kartierbereich	Ergebnis 2003	Ergebnis 2006	Befragungen 2006
1	Kirberg	0 (negativ)	0 (negativ)	keine Befragung
2	Neesbach Süd	k. U.	0 (negativ)	keine Befragung
3	Neesbach Nord	10 Baue	0 (negativ)	<ul style="list-style-type: none"> Befragung 2 Spaziergänger: Kein Hinweis; Befragung 2 Landwirte: Früher ja, seit Jahren nicht gesehen
4	Nauheim Nord	k. U.	0 (negativ)	keine Befragung
5	Linter Ost	k.U.	0 (negativ)	keine Befragung
6	Linter / Mensfelden	0 (negativ)	2 Baue	<ul style="list-style-type: none"> Befragung Anwohner: Kein Hinweis; Befragung Spaziergänger: Kein Hinweis. Befragung Landwirt: „Noch

Nr	Kartierbereich	Ergebnis 2003	Ergebnis 2006	Befragungen 2006
				nie Hamster gesehen.“
7	Lindenholzhausen Nord	k.U.	0 (negativ)	<ul style="list-style-type: none"> Befragung Spaziergänger: Kein Hinweis. Befragung Landwirt: Vor zwei Jahren Hamster beim Pflügen gesehen. Früher häufig.
8	Eschhofen	k.U.	0 (negativ)	Befragung Landwirt: Letztmals vor ca. 20 Jahren gesehen.
9	Nieder-Brechen	4 Baue	1 Bau	Befragung Landwirt: „Sehr lange her“.
10	Villmar	0 (negativ)	0 (negativ)	Befragung Landwirt: „noch nie gesehen“.

Erläuterungen: k.U. = 2003 keine Untersuchungen im selben Gebiet.

Somit konnten im Jahr 2006 auf 190 ha Kartierfläche und zusätzlicher Begehung von mehr als 14 km Randstreifen und Zusatzstrukturen lediglich 3 Hamsterbaue gefunden werden.

Dazu kam im Raum Linter / Mensfelden noch ein leerer Bau in einem Randstreifen, dessen Tiefe und Form eindeutig auf den Hamster als ehemaligen Bauherrn schließen ließ. Auf den zusätzlich untersuchten 15 ha bei Lindenholzhausen wurden keine Feldhamster nachgewiesen.

In den beiden Kartierbereichen, in denen Feldhamster nachgewiesen werden konnten, ergaben sich Sommerbaudichten von 0,05 Bauen pro Hektar in Linter / Mensfelden sowie von 0,04 Bauen pro Hektar in Nieder-Brechen.

Im Jahr 2003 konnten dagegen in 2 Kartiergebieten von je 10 Hektar Größe 1,0 Sommerbaue / ha in Neesbach Nord und 0,4 Sommerbaue / ha in Nieder-Brechen ermittelt werden. Zudem waren 2003 noch zwei Baue nahe Offheim (Population Limburg Nord) nachgewiesen worden, während dort in 2005 bei umfangreichen Kartierungen (GALL 2005a) keine Nachweise mehr gelangen.

3.2 Interpretation der Ergebnisse

Im Limburger Becken existieren noch immer Vorkommen des Feldhamsters. Jedoch muss festgestellt werden, dass die „Bestände“ extrem klein sind und das Aussterben unter diesen Umständen nur noch eine Frage der Zeit wäre. Der Zustand der Populationen „Limburg Ost“ und „Limburg Süd“ ist als äußerst kritisch zu bezeichnen. Bei der Population „Limburg Nord“ ist davon auszugehen, dass diese zwischenzeitlich erloschen ist.

Besonders schwer wiegt, dass offenbar keinerlei Populationskerne mehr bestehen, wie das noch 2003 der Fall war. Vor allem der Bestand bei Neesbach (Dichte 1,0 Baue / ha) ließ einen dauerhaften Fortbestand erwarten.

Ferner muss davon ausgegangen werden, dass die Situation auf rheinland-pfälzischer Seite nicht besser ist. THIELE (1998) konnte jüngere Nachweise nur für das Neuwieder Becken

(Abstand mindestens ca. 35 km von Limburg) belegen. An dieser Situation – so seine Einschätzung am Telefon (Gespräch vom 20. November 2006) – habe sich auch nichts verändert. Neuere Hinweise oder Nachweise aus dem Umfeld von Limburg lägen nicht vor. Damit ist auch nicht damit zu rechnen, dass jenseits der Landsgrenze Bestände existieren, die zumindest eine Stützung der Population Limburg West bewirken könnten.

Damit lässt sich für die augenblickliche Situation des Feldhamsters im Limburger Becken folgern:

1. Die Population Limburg Nord ist wahrscheinlich erloschen;
2. Die Population Limburg Süd besitzt augenscheinlich keinen Poulationskern mehr. Es bestehen Vorkommen nur noch in eng umgrenzten Bereichen. Dies zeichnen sich durch eine höhere Strukturvielfalt aus. Der Boden spielt als besiedlungsbestimmendes Merkmal offenbar weitgehend keine Rolle mehr, da die tiefgründigen Lössböden nahezu überall durch große Schläge und geringe Strukturvielfalt geprägt sind.

Die Population liegt mit Sicherheit inzwischen deutlich unter der Schwelle (vgl. GALL 2005b), die einen dauerhaften Fortbestand ermöglicht.
3. Die Existenz der Population Limburg Ost konnte überhaupt nur durch einen Zufall noch bestätigt werden. Der einzige sichere Bau wurde nämlich auf dem Weg zu einem Mast (während der Kartierung der Hochspannungsmasten) gefunden. Bei den regulären Kartierarbeiten war zuvor nichts entdeckt worden, was auf ein aktuelles Vorkommen des Feldhamsters hingewiesen hätte.

Auch bei dieser Population kann von einem Fortbestand nicht ausgegangen werden, wenn sich an der derzeitigen Situation nichts ändert.
4. Innerhalb der Naturräumlichen Haupteinheit D 40 „Lahntal und Limburger Becken“ stellen die beiden verbliebenen Populationen die einzigen Vorkommen dar. Von einer vollständigen Isolation ist auf Basis der Erkenntnisse aus Rheinland-Pfalz auszugehen, da zu anderen hessischen Population mit Sicherheit kein Kontakt besteht.

4 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die vorherigen Interpretationen machen schon deutlich, dass der Erhaltungszustand grundsätzlich als schlecht erachtet werden muss. Noch präziser wäre er wohl als „kritisch“ beschrieben.

Unter Nutzung des Entwurfs des Bewertungsrahmens aus GALL & GODMANN (2003) für die noch nachweisbaren Populationen Limburg Süd und Limburg West ergibt sich folgendes Bild. Auf eine Differenzierung zwischen beiden Populationen wird verzichtet, da die Bewertung identisch ist.

Tabelle 4: Erhaltungszustand der Populationen Limburg Süd und Limburg West

Kenngrößen / Parameter	A – sehr gut	B - gut	C – mittel, schlecht
Populationsgröße			
maximale Dichten (Richtwerte, Bezug jeweils 10 ha große PF *)	> 3 Baue / ha	> 1 Bau / ha	Nachweis von Einzelindividuen oder Fund von einzelnen Hamsterbauen
Fläche des Populationsraums	> 10 km ²	>= 3 km ²	< 3 km ²
Zustand der Population			
P.-Struktur / P.-Dynamik *	Flächiger Nachweis von Mutterbauen und Jungtierbauen Ausgeprägte Verbreitungscluster* mit hohen, weit überdurchschnittlichen Dichten	Nachweis von Mutterbauen und Jungtierbauen Ausgeprägte Verbreitungscluster	Keine ausgeprägten Verbreitungscluster
P.-Isolation (hier als Kohärenz besiedelter Räume)	Verbreitung zeigt eine Stetigkeit* von > 80% in den PF und ein gleichmäßiges Verbreitungsmuster	Verbreitung zeigt eine Stetigkeit von > 50% in den PF und ein gleichmäßiges Verbreitungsmuster.	Verbreitung zeigt eine Stetigkeit von < 50% in den PF und ein lückiges Verbreitungsmuster
Habitatqualität			
Strukturvielfalt	Hamsterrelevante Strukturen* sind im gesamten P.-raum regelmäßig in guter Ausprägung zu finden.	Hamsterrelevante Strukturen sind im P.-raum mindestens in Teilgebieten regelmäßig zu finden.	Hamsterrelevante Strukturen sind im P.-raum nur selten und in meist schwacher Ausprägung zu finden.
Habitatgröße und kohärenz	Ein erheblicher (mindestens ca. 70%) Anteil des großen P.-raums (>10 km ²) ist besiedelbar*. Die besiedelbaren Flächen haben Kontakt zueinander oder sind nur durch schwache Barrieren getrennt.	Ein hoher (mindestens ca. 50%) Anteil des P.-raums ist besiedelbar. Die besiedelbaren Flächen haben Kontakt zueinander oder sind nur durch regelmäßig überwindbare Barrieren getrennt.	Ein nicht hoher (< ca. 50%) Teil des P.-raums ist besiedelbar und / oder es bestehen schwer überwindbare Barrieren, die zur Bildung kleiner (ca. < 30 ha) Metapopulationen oder isolierter Populationen führen.
Beeinträchtigungen			
Lokal wirksame Gefährdungen	Es sind auf absehbare Zeit keine erheblichen und nachhaltigen, anthropogenen Eingriffe* in die Population zu erwarten.	Es sind anthropogene Eingriffe oder Veränderungen des Lebensraums zu erwarten, die jedoch den Zustand der P. und die Habitatqualität nicht erheblich verschlechtern.	Es bestehen erhebliche oder nachhaltige Eingriffe in die Population, die zu einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung führen.

Damit macht auch der Bewertungsrahmen den ungünstigen Zustand der Population deutlich. Aus der Reihe fällt lediglich der Wert „A“ für das Kriterium „Populationsgröße – Fläche des

Populationsraums“. Bei diesem Kriterium wurde jeweils die gesamte Fläche zugrunde gelegt, für die noch eine aktuelle Besiedlung möglich erscheint (vgl. Karte „Ergebnisse und Bewertung“).

5 Modifikationen des Gutachtens von 2003

5.1 Modifikationen des Bewertungsrahmens und des Artensteckbriefs

Eine der Fragestellungen der vorliegenden Studie war auch, ob gegebenenfalls grundsätzliche Änderungen bei den Richtwerten des Bewertungsrahmens erforderlich würden. Dies hätte insbesondere dann ins Auge gefasst werden können, wenn es zum Aussterben einer Population gekommen wäre, die 2003 als günstig eingestuft worden war. Definitionsgemäß sollte ja ein günstiger Erhaltungszustand die Gewähr für einen dauerhaften Fortbestand liefern.

Und – obwohl grundsätzlich im gesamten Limburger Becken noch Feldhamster nachgewiesen wurden – ist die 2003 als günstig bewertete Teilpopulation „Neesbach“ offenbar tatsächlich erloschen. Jedenfalls konnten auf einer Kartierfläche von insgesamt 63 ha rund um Neesbach keine Nachweise mehr erbracht werden.

Allerdings wird in GALL & GODMANN (2003) im Kap. 3 auch auf die methodischen Schwierigkeiten zur Ableitung des Erhaltungszustandes hingewiesen – und dabei insbesondere auf den 2003 noch sehr lückenhaften Kenntnisstand. Dieser machte seinerzeit eine Vereinfachung der Bewertung erforderlich, so dass diese im Wesentlichen auf der groben Bestimmung der Populationsgröße beruhte.

Aus heutiger Sicht muss daher gefolgert werden, dass weniger die Parameter und Richtwerte anzuzweifeln sind als vielmehr das Ergebnis der Bewertung aus 2003. Die Ausweisung eines günstigen Erhaltungszustandes beruhte nur auf dem Ergebnis einer Kartierung mit 10 ha Flächengröße. Und hier wurde der Wert „B“ nur für einen einzigen Parameter (Maximaler Dichtewert) gerade soeben erreicht.

Eine umfassende Nutzung des Bewertungsrahmens mit einer fundierten Einschätzung aller Parameter hätte auch 2003 bereits zu einem ungünstigen Erhaltungszustand geführt. Die dafür erforderliche Datenqualität – zum Beispiel inklusive präziser Habitatbewertungen – war im Rahmen einer hessenweiten Untersuchung nicht zu gewährleisten.

Insofern ergibt sich aus den aktuellen Erkenntnissen in Limburg kein Handlungsbedarf für den Bewertungsrahmen. Allerdings lassen die vielfältigen Erfahrungen der letzten Jahre einen Anpassungsbedarf erkennen. Deshalb wird in Anhang II ein gründlich überarbeiteter und vereinfachter Entwurf vorgelegt. Dieser ist als Diskussionsgrundlage zu verstehen und wurde auch mit anderen Experten noch nicht abgestimmt.

Der Artensteckbrief muss in Bezug auf den (weitgehend sicheren) Verlust der Population „Limburg Nord“ modifiziert werden. Der überarbeitete Artensteckbrief findet sich in Anhang III.

5.2 Modifikationen des Gutachtens 2003 und der landesweiten Verbreitungskarte (GALL & GODMANN 2003)

Das Gutachten zur Gesamtsituation des Feldhamsters aus dem Jahr 2003 - zwischenzeitlich überarbeitet hinsichtlich der Erkenntnisse für die nord- und osthessischen Vorkommen im Jahr 2004 – erfährt in den wesentlichen Aussagen zur Population Limburg folgende Veränderungen:

1. Anpassung von Tabelle 7a:

Tabelle 7: Naturräumliche Einheiten und ihre Populationen

Naturraum	Population	Erhaltungszustand
D 40 „Lahntal und Limburger Becken“:	Haupteinheit 311 „Limburger Becken“	
	„Limburg Süd“	C (mittel, schlecht)
	„Limburg Ost“	C (mittel, schlecht)

2. Anpassung von Tabelle 7:

Tabelle 8: Populationen und deren Erhaltungszustand in Hessen

Population	Erhaltungszustand und Situation des Feldhamsters
18 Limburg Süd	<p>Erhaltungszustand: C – mittel bis schlecht;</p> <p>Situation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Populationsraum mittelgroß; • extrem geringe Dichte; • hoher Isolationsgrad (Verbindung nach Rheinland-Pfalz ist unwahrscheinlich); • Strukturvielfalt gering, Böden gut bis sehr gut geeignet. <p>Kenntnisstand: umfassend (kartierte Fläche 135 ha plus 4.900 m Streifen).</p>
19 Limburg Ost	<p>Erhaltungszustand: C – mittel bis schlecht;</p> <p>Situation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Populationsraum mittelgroß; • extrem geringe Dichten; • hoher Isolationsgrad; • Strukturvielfalt gering, Böden gut bis sehr gut geeignet. <p>Kenntnisstand: umfassend (kartierte Fläche 70 ha plus fast 10 km Streifen)</p>

Die Population „Limburg Nord“ (Nr. 20) entfällt.

Die landesweite Verbreitung wurde für das Limburger Becken in der Karte „Ergebnisse und Bewertung“ (siehe Anhang) auf den neuesten Stand der Erkenntnisse gebracht. Ein aktueller Ausdruck der natis-Rasterkarte für den Raum Limburg findet sich in Anhang VI.

Zu prüfen wäre im Zusammenhang mit der Erstellung von Rasterkarten, ob die NATIS-Datenbank nicht ein Feld zur Markierung inzwischen überholter und nicht mehr aktueller Daten erhalten sollte. Auf diese Weise ließen sich jederzeit aktuelle Verbreitungskarten herstellen, ohne dass mit der Zeit zunehmend komplexe Abfragen vorgeschaltet werden müssten.

6 Maßnahmen

Ob der Aussterbeprozess des Feldhamsters im Limburger Becken noch aufgehalten werden kann, ist nicht sicher vorherzusagen. Ohne eine rasche Intervention aber dürfte dieses Aussterben binnen weniger Jahre sicher sein.

Die nachfolgend geschilderten Maßnahmen müssen daher als hoch prioritär eingestuft werden.

Zugleich muss eine Intervention vor dem Hintergrund einer zurückgehenden Mittelausstattung für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gesehen werden. Aus diesem Grund müssen Maßnahmen ein Höchstmaß an fachlicher Effizienz zugunsten der Hamster-Populationen mit einem gezielten und gesellschaftlich vermittelbaren Ressourceneinsatz verbunden sein.

Dieser Anforderung entspricht im vorliegenden Fall das Konzept der „**Hamster-Kernzellen**“ (vgl. BRÜGGEMANN 1998) am besten. Dazu wird zunächst in den Bereichen, wo eine Besiedlung noch festgestellt werden konnte (s. Karte Ergebnisse und Bewertung: „Bereiche für die Anlage von Kernzellen“), auf einer Fläche von durchschnittlich etwa 1.600 m² (40m x 40 m) das Getreide (vorzugsweise Weizen) komplett bis zum 15. Oktober stehen gelassen. Der konkrete Zuschnitt und die Größe der Fläche hängt von den Verhältnissen vor Ort ab. Weitere Maßnahmen - etwa der massive Schutz vor Greifvögeln und Fuchs durch eine Einzäunung oder ähnliches - sind nicht erforderlich.

Die Effizienz solcher Maßnahmen ist vielfach bewiesen (z.B. GALL 2007, in Vorber., KUPFERNAGEL 2005). Im ersten Jahr wird es als ausreichend erachtet, wenn in den beiden in Frage kommenden Räumen jeweils fünf Kernzellen eingerichtet werden können. Sie sollten möglichst nicht weiter als 500 m voneinander entfernt sein. Die in Frage kommenden Räume sind die strukturreichen Flächen südlich von Linter (westlich der B 417) sowie das Umfeld der markanten Hochspannungsleitungen nordwestlich von Brechen. Die beiden Räume sind der Karte „Ergebnisse und Bewertung“ zu entnehmen.

Die Kosten für die Maßnahmen sind überschaubar. Für den totalen Ernteausfall sind bei ertragstarken Getreidesorten zwischen 1.000 und 1.200 € anzusetzen (vgl. LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW 2006). Damit fallen pro Fläche – inklusive eines Zuschlags für den zusätzlichen Arbeitsaufwand etwa 250 – 300 € jährlich an.

Als Begleitende Maßnahmen wären die Ansprache und Anwerbung der Landwirte und ein Monitoring der Flächen erforderlich.

Von den Ergebnissen der Kartierung in diesem ersten Jahr hinge das weitere Vorgehen ab.

7 Literatur

- BUNDESAMT für NATURSCHUTZ (Hrsg., 1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 55: 1-434. Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2003): Artensteckbrief und Bewertungsrahmen *Cricetus cricetus* Feldhamster.
- ENDRES, J. (2001): Zur Bodensubstratselektion und Lebensraumwahl des Feldhamsters – dargestellt am Beispiel Göttingen. – Jb. nass. Ver. Naturkd., 121: 179-182; Wiesbaden.
- GALL (2005a): OU Offheim – UVS: Sondergutachten Feldhamster. Gutachten im Auftrag der Biologischen Planungsgemeinschaft, Hüttenberg.
- GALL (2005b): Bericht 2005 - Umsetzung des Artenhilfsprogramms Feldhamster in Mannheim. Gutachten im Auftrag der Stadt Mannheim.
- GALL (2006): OU Lindenholzhausen – UVS: Sondergutachten Feldhamster. Bericht im Auftrag der Biologischen Planungsgemeinschaft, Hüttenberg.
- GALL (2007, in Vorber.): B3a - OU Friedberg: Bericht zu Tierrettung und Umsiedlung im Zuge der Baumaßnahmen. Bericht im Auftrag des ASV Gelnhausen.
- GALL & GODMANN (2003): Situation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag des HDLGN, Gießen.
- GALL & GODMANN (2004): Jahresbericht 2003: Hamsterschutzmaßnahmen in Hessen. Unveröff. Bericht für die Stiftung Hessischer Naturschutz.
- GODMANN (1998): Zur Bestandssituation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L.) im Rhein-Main-Gebiet. Jb. nass. Ver. Naturkd., 119; Wiesbaden.
- GODMANN (2000): Artenschutzprojekt Feldhamster im Rhein-Main-Gebiet. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Stiftung Hessischer Naturschutz.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1997): Bodenkarte von Hessen, L5714 Limburg.
- KAYSER, A. & STUBBE, M. (2003): Untersuchungen zum Einfluss unterschiedlicher Bewirtschaftung auf den Feldhamster *Cricetus cricetus*, einer Leit- und Charakterart der Magdeburger Börde. Schrr. Tier im Konflikt 7. Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg. Halle.
- KOCK, D. & KUGELSCHAFTER, K. (1995): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens – Teilwerk I, Säugetiere.
- KÖHLER, U., KAYSER, A. & WEINHOLD, U. (2001): Methoden zur Kartierung von Feldhamstern (*Cricetus cricetus*) und empfohlener Zeitbedarf. – Jb. nass. Ver. Naturkd., 122: 215-216; Wiesbaden.
- KUPFERNAGEL (2005): Population dynamics of the European hamster (*Cricetus cricetus*) on a compensation area near Braunschweig. In: Losinger, I. (ed.): The Common hamster,

proceedings of the 12th Hamsterworkgroup. Strasbourg October 2004. Edition ONCFS: 19-21.

RICHTER, M. (2005): Optimierung von Schutzkonzepten für den Feldhamster am Beispiel von Hessen. Diplomarbeit an der Hochschule Anhalt.

STUBBE, M. & STUBBE, A. (1998): Ökologie und Schutz des Feldhamsters. – Tagungsband zum 5. Internationalen Workshop der Arbeitsgruppe Feldhamsterschutz, 480 Seiten Herausgegeben von der Universität Halle/Saale.

WECKERT & KUGELSCHAFTER (1998): Darstellung der aktuellen und historischen Verbreitung des Feldhamsters in Hessen 1998. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums des Innern, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Wiesbaden.

WEIDLING, A. (1998): Eine Standardmethode zur Feinkartierung von Feldhamsterbauen. – Ökologie und Schutz des Feldhamsters. – Tagungsband zum 5. Internationalen Workshop der Arbeitsgruppe Feldhamsterschutz: 259 – 276; Halle.

Anhänge

Anhang I: Baudokumentation

Tabelle A1 dokumentiert die Baunachweise im Limburger Becken im Jahr 2006:

Tabelle A1: Baudokumentation

Art des Nachweises + Nr.	Anzahl / Art Röhren	Tiefe Röhre	Durchmesser Röhre	Erdaushub	Spuren	GKK_r	GKK_h
Bau 1	3 FR, 1 SR	45	5	0	-	3435714	5580926
Bau 2	2 FR	80	6	0	-	3436625	5580151
Bau 3	1 FR	80	7	0	-	3439311	5582772
Altbau 1	2 SR	60	6	1	-	3435951	5580144

Erläuterungen: FR = Fallröhre, SR = Schlupfröhre, Tiefe Röhre = gemessene Tiefe der tiefsten Röhre pro Bau; Durchmesser Röhre = Breite der tiefsten Röhre an der Bodenoberfläche; Erdaushub: 0 = kein Aushub, 1 = geringer bis mittlerer Aushub, 2 = großer Aushub, 3 = sehr großer Aushub; GKK_r = Rechtswert der Gauß-Krüger-Koordinaten, GKK_h = Hochwert der Gauß-Krüger-Koordinaten; Foto = Nummer des Fotos der Dokumentation.

Die jeweiligen Baue wurden vermessen (siehe Tab. A1) und fotodokumentiert. Es folgen die Fotos:

Bild 1: Bau 1 wies mehrere Fallröhren auf.



Bild 2: Lage von Bau 1. Im Hintergrund ist die B 417 zu erkennen (siehe LKW).



Bild 3: Bau 2 mit tiefster Fallröhre



Bild 4: Lage von Bau 2; im Hintergrund liegt Mensfelden (nicht erkennbar)



Bild 5: Fallröhre auf einem Maisacker



Bild 6: Der Altbau (ehemaliger Bau) wurde ausgegraben und konnte bis in eine Tiefe von 80 cm verfolgt werden. Dies sprach sehr deutlich für den Feldhamster als ehemaligen Bauherrn.



Anhang II: Überarbeiteter Bewertungsrahmen (Entwurf) und Steckbrief

Entwurf des Bewertungsrahmens für den Feldhamster (*Cricetus cricetus*) –
Überarbeitung November 2006

Kenngrößen Parameter	A – sehr gut	B - gut	C – mittel, schlecht
Populationsgröße			
maximale Dichten (Bezug auf Kartierfläche von 10 ha im örtlichen Bestand oder der Gesamtpopulation)	> 3 Nacherntebaue / ha oder > 1 Frühjahrsbaue / ha	>= 1 Nacherntebaue / ha oder >= 0,5 Frühjahrsbaue / ha	< 1 Nacherntebaue / ha oder < 0,5 Frühjahrsbaue / ha
Fläche des Populationsraums (Bezug Gesamtpopulation)	> 10 km ²	>= 3 km ²	< 3 km ²
Zustand der Population			
P.-Struktur (Bezug örtlicher Bestand oder Gesamtpopulation)	Nacherntekartierung: Flächiger Nachweis von Mutterbauen und Jungtierbauen. Frühjahrskartierung: Baudichte >= 1 Frühjahrsbaue / ha und / oder Fallröhren <= 6cm Durchmesser.	Nacherntekartierung: Mehrfacher Nachweis von Jungtierbauen bei Nacherntekartierungen. Frühjahrskartierung: Baudichte >= 0,5 Frühjahrsbaue /ha und / oder Fallröhren <= 6cm Durchmesser.	Nacherntekartierung: Kein Nachweis von Jungtierbauen und > 1 Nacherntebaue / ha. Frühjahrskartierung: Baudichte < 0,5 Baue / ha und / oder keine Fallröhren <= 6cm Durchmesser.
Kohärenz besiedelter Räume (Bezug Gesamtpopulation)	Innerhalb des Populationsraums sind weitere Vorkommen mit Dichten > 3 Nacherntebaue / ha oder >= 0,5 Frühjahrsbaue bekannt.	Innerhalb des Populationsraums sind weitere Vorkommen mit Dichten > 1 Nacherntebaue / ha oder >= 0,5 Frühjahrsbaue bekannt.	Innerhalb des Populationsraums sind keine weiteren Vorkommen bekannt, die den Kriterien von A oder B entsprechen.
Habitatqualität			
Strukturvielfalt (Bezug örtlicher Bestand)	<ul style="list-style-type: none"> • Dominanz kleiner und mittelgroßer Schläge (bis 2 ha); • Vielfältige Rand- und Zusatzstrukturen zur Nutzung nach der Ernte und im Winter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominanz höchstens mittelgroßer Schläge (bis 3 ha), Schläge > 5 ha fehlen weitgehend; • Vielfältige Rand- und Zusatzstrukturen zur Nutzung nach der Ernte und im Winter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominanz mittelgroßer und großer Schläge (> 3 ha); • Rand- und Zusatzstrukturen zur Nutzung nach der Ernte und im Winter sind kaum vorhanden.
Nutzung (Bezug örtlicher Bestand)	<ul style="list-style-type: none"> • Der Getreideanteil an der Anbaufläche liegt bei > 50 %; • Der Maisanteil an der Anbaufläche liegt unter 10 %. 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Getreideanteil an der Anbaufläche liegt bei > 50 %; • Der Maisanteil an der Anbaufläche liegt unter 20 %. 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Getreideanteil an der Anbaufläche liegt bei unter 50 %; • Der Maisanteil an der Anbaufläche liegt über 20 %.

Anhang III: Artensteckbrief

Artensteckbrief: Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

1 Allgemeines

Früher gehörte der Feldhamster zu den häufigsten Kleinsäugetern Deutschlands. Noch bis in die 1970er-Jahre hinein kam es zu Massenvermehrungen. Der Verbreitungsschwerpunkt lag und liegt in den von mächtigen Lösslehmdecken oder fluviatilen Ablagerungen geprägten, wärmebegünstigten Niederungsgebieten. Jedoch kann der Hamster bei günstigen Bedingungen auch bis in niedere Mittelgebirgslagen vordringen.

Die aktuelle Bestandssituation in Europa ist durch Zusammenbrüche der Populationen sowie die Verinselung der Vorkommen gekennzeichnet (STUBBE & STUBBE 1998). In Hessen bietet sich – auf der Basis der bisherigen Erkenntnisse – das Bild einer weiten Verbreitung in den Kerngebieten, wobei die Dichten vielfach niedrig sind und Verbreitungslücken auftreten (vgl. GALL & GODMANN 2003b).

2 Biologie und Ökologie

Hamster sind Säugetiere der Ordnung Nagetiere (*Rodentia*). Die Hamster stellen eine Unterfamilie innerhalb der Familie der Wühler (*Cricetidae*) dar. In Europa sind drei Gattungen mit je einer Art vertreten. Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) ist die einzige Art der Gattung der Großhamster. Er gehört mit einer Körperlänge von 20-35 cm und einem Körpergewicht von 200-500 Gramm zu den größeren Nagetieren. Charakteristisch sind sein auffälliges und buntes Fell und sein schwarzer Bauch. Neben den normal-farbigen Tieren gibt es in Thüringen auch fast schwarze Hamster, bei denen nur Schnauze, Füße und Ohrränder weiß sind.

Der Feldhamster ist ein typischer Bewohner der offenen Feldlandschaft. Er benötigt tiefgründige Löss- und Lehmböden. Der Grundwasserspiegel darf höchstens bis etwa 1,20 Meter unter Geländeoberkante ansteigen. Seine Baue legt er bevorzugt dort an, wo während der gesamten Aktivitätsphase (in Hessen etwa von April bis Oktober) Nahrung und Deckung vorhanden sind. Dabei werden im Grunde alle Feldfrüchte akzeptiert, wobei die höchsten Dichten meist in Getreidefeldern gefunden werden. Eine wichtige Funktion übernehmen zudem nicht selten Randstreifen, Böschungen, Gräben und einjährige Brachen, die für die Anlage von Winterbauen oder als Ausweichquartiere in der Erntephase genutzt werden.

3 Erfassungsverfahren

Zur Erfassung des Feldhamsters sowie zur Einschätzung der Bestandssituation ist die Kartierung der Baue die effektivste Methode. Um die Vergleichbarkeit der erfassten Daten zu gewährleisten, sollte nach einem festgelegten Schema (KÖHLER et al. 2001) vorgegangen werden.

Je nach den Zielen und den Umständen (Flächengröße, Vorkenntnisse) sind bei der Erfassung entweder flächendeckende Verfahren oder Probeflächenkartierungen durchzuführen. Bei größeren Untersuchungsräumen ist – vor allem, wenn bereits Hamsternachweise aus den letzten 10 Jahren vorliegen - eine Probeflächenkartierung angezeigt. Dabei werden einzelne Probeflächen von in der Regel 10 Hektar Kartierfläche kontrolliert. Bei Dichtevergleichen sollten nur Probeflächen gleicher Größe einander gegenüber gestellt werden.

Kartierungen können im Frühjahr (vor allem Mai) und im Spätsommer (nach der Ernte) durchgeführt werden.

4 Allgemeine Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet des Feldhamsters erstreckt sich von den Steppen Zentralasiens bis in die offenen Feldlandschaften Westeuropas, wobei Populationen im Elsaß und in Belgien die westlichsten Vorkommen darstellen. In Deutschland tritt er nur noch inselartig auf. Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Bundesländern Sachsen-Anhalt, Thüringen, Niedersachsen, Hessen, Rheinland-Pfalz und Bayern (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2003).

5 Bestandssituation in Hessen

In Hessen war der Feldhamster ursprünglich in den waldfreien und somit von der Landwirtschaft dominierten Gebieten in Höhenlagen bis 400 m über NN weit verbreitet (WECKERT & KUGELSCHAFTER 1998, GODMANN 1998).

In aktuellen Erfassungen seit 1998 konnten bislang 25 Populationen des Feldhamsters ermittelt werden. Zur Verbreitung des Feldhamsters in den naturräumlichen Haupteinheiten gibt die nachfolgende Tabelle Auskunft.

Tabelle A III.1: Verbreitung des Feldhamsters in den naturräumlichen Haupteinheiten

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen
D18 Thüringer Becken und Randplatten	keine
D36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	keine
D38 Bergisches Land, Sauerland	keine
D39 Westerwald	keine
D40 Lahntal und Limburger Becken	2 Populationen
D41 Taunus	keine
D44 Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)	keine
D46 Westhessisches Bergland	2 Populationen
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	keine
D53 Oberrheinisches Tiefland	17 Populationen
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	keine

6 Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Die wichtigsten Gefährdungsfaktoren und -ursachen sind:

- Frühe Getreideernte mit direkt anschließendem Umbruch der Stoppeln,
- Strukturarmut in der Feldflur (vor allem durch große Schläge, mangelnde Ausstattung mit Zusatzstrukturen).
- Starke Dominanz von einzelnen Feld-Fruchtarten.
- Drastischer Rückgang des Anbaus von mehrjährigen Kulturen wie Luzerne.
- Einsatz von Nagergiften.
- Verlust von landwirtschaftlichen Flächen und Landschaftsverbrauch.
- Zerschneidung und Isolierung ehemals zusammenhängender Habitate.

7 Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Zentrales Ziel von Schutzmaßnahmen muss – angesichts der anhaltenden Bestandsrückgänge – zunächst die Sicherung der bestehenden Populationen sein. Der Schwerpunkt sollte dabei auf den Teilpopulationen mit günstigem Erhaltungszustand und deren Umfeld liegen.

Die Erprobung geeigneter Maßnahmen ist inzwischen in Hessen weit fortgeschritten. Die Maßnahmen wurden auf der Basis zweier Ziele entwickelt:

1. Effektiver Schutz des Feldhamsters durch gezielte Entwicklung der Lebensräume;
2. Gute Integrierbarkeit in die landwirtschaftlichen Betriebsabläufe, verbunden mit einem geringen Zusatzaufwand und minimierten Kosten.

Zur Integration beider Ziele hat sich die Einrichtung von kombinierten Acker- und Erntestreifen in Getreidefeldern erwiesen. Sie werden von den Landwirten gut angenommen. Ihre hohe Effizienz zur Förderung des Hamsters ist inzwischen ebenfalls erwiesen (GALL & GODMANN 2004).

Grundsätzlich sind für den Schutz des Feldhamsters auch naturschutzfachlich begründete Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in Populationsräume sowie eine intensive Öffentlichkeitsarbeit erforderlich.

8 Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2003): Artensteckbrief und Bewertungsrahmen *Cricetus cricetus* Feldhamster.

GALL, M. & GODMANN, O. (2001): Der Feldhamster in der Wetterau. – Unveröffentl. Abschlussbericht für die Stiftung Hessischer Naturschutz.

GALL, M. & GODMANN, O. (2003a): Maßnahmen zur Erhaltung des Feldhamsters in Hessen – Jahres-Bericht 2002. – Unveröffentl. Zwischenbericht für die Stiftung Hessischer Naturschutz.

- GALL, M. & GODMANN, O. (2003b): Situation des Feldhamsters in Hessen. – Unveröffentl. Bericht für das Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN).
- GALL, M. & GODMANN, O. (2004): Maßnahmen zur Erhaltung des Feldhamsters in Hessen – Jahres-Bericht 2003. – Unveröffentl. Zwischenbericht für die Stiftung Hessischer Naturschutz.
- GODMANN, O. (1998): Zur Bestandssituation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L.) im Rhein-Main-Gebiet. – Jb. nass. Ver. Naturkd., **119**; Wiesbaden.
- GODMANN, O. (2000): Verluste beim Feldhamster (*Cricetus cricetus*) durch direkte Verfolgung. – Jb. nass. Ver. Naturkd., **121**; Wiesbaden.
- GODMANN, O. & EL KASABI, M. (2001): Schutzmaßnahmen für den Feldhamster (*Cricetus cricetus*) in Hessen. – Jb. nass. Ver. Naturkd., **122**; Wiesbaden.
- KÖHLER, U., KAYSER, A. & WEINHOLD, U. (2001): Methoden zur Kartierung von Feldhamstern (*Cricetus cricetus*) und empfohlener Zeitbedarf. – Jb. nass. Ver. Naturkd., **122**: 215-216; Wiesbaden.
- STUBBE, M. & STUBBE, A. (Hrsg., 1998): Ökologie und Schutz des Feldhamsters. Materialien des 5. Internationalen Workshops. Halle / Saale.
- WECKERT, A. & KUGELSCHAFTER, K. (1998): Darstellung der aktuellen und historischen Verbreitung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen. – unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 34 Seiten; Gießen.

Anhang IV: Dokumentation der natis-Eingabe und natis-Datenprüfung

Dokumentation der Eingabe in die NATIS-Datenbank

Die Struktur der NATIS-Datenbank wurde bei wenigen Feldern gegenüber der Grundstruktur modifiziert. Alle wesentlichen Anpassungen geschahen in der Kartierdatei (k_sauge_n.dbf). Diese wird nachfolgend Feld für Feld beschrieben.

Keine Änderungen waren in der Art-Datei (a_saeuge.dbf) erforderlich.

Ebenfalls vollständig unverändert blieb die Struktur der Gebietedatei (g_gebiete.dbf). Hier ergaben sich jedoch wenige Anpassungen im Modus der Eingabe:

- Feld „Gebietsname“: Hier wurde grundsätzlich „*Ortsteil*, Gemarkung“ eingegeben. Eine Benennung der Probeflächen oder von Fundpunkten als Gebietsname erschien nicht praktikabel. Zum einen lassen sich Probeflächen beim Hamster nicht verorten wie etwa ein Laichgewässer einer Amphibienart. Es handelt sich nur selten um abgeschlossene, klar eingrenzbar Lebensräume wie etwa ein Gewässer oder ein Naturschutzgebiet. Zum anderen wären für die Bezeichnung nur Flur- oder Gewinn-Namen in Frage gekommen, die meist nicht mal den Ortsansässigen bekannt sind. Die Zuordnung zu einer Gemarkung ist hingegen eindeutig und nachvollziehbar.
- Damit ging einher, dass sich alle weiteren raumbezogenen Angaben in der Kartierdatei und nicht in der Gebietedatei wiederfinden (s. u.). Dies trifft insbesondere auch auf die Angabe des Gebietsmittelpunktes als Gauß-Krüger-Koordinate wie auch auf die Angabe der Unschärfe zu.

Bei den Eingaben in die Kartierdatei (k_ham04.dbf) wurde wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt verfahren (aufgeführt werden nur Felder, die für die Eingabe bedeutsam waren oder hätten sein können):

Tabelle 3: Struktur von K_saeuge.dbf, Bezeichnung und Nutzung der Felder

Feldname intern	Feldname	Typ	Länge	Nutzung des Feldes / Anmerkungen
datum_exp	Datum scharf	D	8	nach NATIS-Konvention
zeitraum	Zeitraum	C	20	nach NATIS-Konvention, wurde nicht genutzt (bei Bezug auf ganzes Jahr, erscheint unter Feld „Datum scharf“ 00.00.####).
anzahl	Anzahl	C	50	Anzahl tatsächlich gefundener Tiere bzw. Baue
anz_m	Anz. m.	N	6	wurde nicht genutzt
anz_w	Anz. w.	N	6	wurde nicht genutzt
anz_juv	Anz. juv.	N	6	wurde nicht genutzt
stadium	Stadium	C	30	im pull down wurden folgende Möglichkeiten vorgegeben: <ul style="list-style-type: none"> • „Bau“, • „Totfund“, • „Sichtbeobachtung“. Der Bezug ist das Feld „Anzahl“

Feldname intern	Feldname	Typ	Länge	Nutzung des Feldes / Anmerkungen
status	Status	C	30	im pull down wurden folgende Möglichkeiten vorgegeben: <ul style="list-style-type: none"> „resident“: Tier bzw. Bau wurde in seinem Lebens- und Fortpflanzungsraum gefunden, „wandernd“: Tier bewegte sich zwischen potenziellen Lebensräumen. Es war in direkter Umgebung kein Bau zu finden. „Status unklar“: Alle Angaben, die den beiden anderen Kategorien nicht klar zuzuordnen waren.
lage	Lage	C	100	wurde nicht genutzt
gkk_rp	GKK rechts	N	7	Bei Probeflächen wurde stets der Mittelpunkt der Probefläche angegeben. Bei Nachweis einzelner Tiere als Zufallsfund oder durch Mitteilung oder im Zuge punktgenauer Kartierungen wurde der exakte Fundpunkt angegeben. Bezugsfeld ist „Erfass.-Meth.“.
gkk_hp	GKK hoch	N	7	
biotope	Biotope	C	100	Freies Feld; wurde nur in Einzelfällen in Bezug auf die aktuelle Nutzung verwendet
projekt	Projekt	C	20	war in 2003 grundsätzlich „Hamster Hessen 2003“; in 2004 „Hamster Hessen 2004“, da alle Dateneingaben im Zuge des Gutachtens eingegeben oder entsprechend modifiziert wurden.
erfasser	Erfasser	C	30	war grundsätzlich „Gall“, da alle Eingaben von Matthias Gall vorgenommen wurden.
bestimmer	Bestimmer	C	30	Angabe des Kartierers im Feld; in 2004 wurden folgende Abkürzungen für die Kartierer verwandt: Ga = Gall; Goo = Olaf Godmann, Goe = Eike Godmann; We = Wenisch; Th = Thiele; Cl = Cloos, Ba = Battenberg.
quelle	Quelle	C	150	hier wurden wie bei einem Textzitat nur Autor und Jahr genannt. Weitere Angaben finden sich in der Metadatenbank. Der eindeutige Bezug wird über das Feld „Bemerkungen“ der Metadatenbank hergestellt.
kbemerkung	Bemerkungen	C	250	Freies Feld. Regelmäßig wurden hier die Ergebnisse von Gesprächen vor Ort dargelegt.
k_joker1	Kart-Flaeche	C	50	Größe der kartierten Fläche, i.d.R. des innerhalb der Probefläche untersuchten Flächeninhalts. Größenangaben erfolgten in Hektar (ha).
k_joker2	Unschaeerfe	C	50	Bei punktscharfen Fundortkoordinaten: mögliche Abweichung vom exakten Fundpunkt; Bei Gebiets-Koordinate: Radius der gesamten Probefläche vom angegebenen Gebietsmittelpunkt.
k_joker3	Baue / ha	C	50	Dichtewert bei Kartiergebieten definierter Kartierfläche.
k_bestqual	Best.-Qual.	C	30	wurde nicht genutzt.
k_erf_meth	Erfass.-Meth.	C	30	im pull down wurden folgende Möglichkeiten vorgegeben: <ul style="list-style-type: none"> „Probeflächenkartierung“ „Zufallsfund“ „Mitteilung“ „Vollflächenkartierung“: es wird eine definierte Fläche vollständig kartiert, z.B. der Eingriffsbereich einer geplanten Straßentrasse; das Ergebnis ist die Gesamtzahl aller Nachweise. „Vollflächenkart. punktgenau“: Vollflächenkartierung; die einzelnen Fundpunkte werden punktgenau eingegeben.
k_verwend	Datenverwendung	C	30	wurde nicht genutzt
k_popzugeh	Pop.-Zugeh.	C	72	hier wird die Population eingetragen, zu der der Fund gehört; maßgeblich ist die Karte „Hessenweite Verbreitung des Feldhamsters 2003“
k_erhzust	Erh.-Zustand	C	20	hier wird der Erhaltungszustand der Population vermerkt; maßgeblich ist die Karte „Hessenweite Verbreitung des Feldhamsters“
k_nrpf	Nr. Probefläche	N	3	Nr. der Probefläche aus der hessenweiten Hamsterkartierung. In 2003 und 2004 wurden die Nummern jeweils von 1 fortlaufend vergeben.

Abweichungen gegenüber dem „Merkblatt zur Eingabe von Artendaten in NATIS“ waren somit in der gesamten Export-Datenbank „gall_2006.dbf“:

- Als Gebietsname erscheint stets die Gemarkung.
- Alle spezifischen Angaben zu untersuchten Flächen finden sich in der Kartierungsdatei k_sauge_n.dbf.
- In den Feldern Stadium, Status und Erfassungsmethode wurden eigene Kategorien vorgegeben. Die Dateien k_saeuge_stadium.dbf, k_saeuge_status.dbf sowie erf_meth.dbf wurden entsprechend angepasst.
- Im Feld „Quelle“ wurde nur ein Kürzel der Quellenangabe vermerkt. Ausführliche Quellenangaben finden sich in der Metadatenbank. Eine eindeutige Verknüpfung besteht über das Feld „Bemerkungen“ in der Metadatenbank.
- Die Jokerfelder wurden für Angaben zu den kartierten Bereichen und den Ergebnissen der Untersuchung genutzt: „Kartierte Fläche“, „Unschärfe“, „Baue pro Hektar“.
- Es wurden drei neue Zusatzfelder angelegt: „Populationszugehörigkeit“, „Erhaltungszustand der Population“ und „Nummer der Probefläche“.

Auf eine gesonderte Angabe von Ansprechpartnern zu den Daten wurde verzichtet. Grundsätzlich steht das Büro für Freiraumplanung und Ökologie als Ansprechpartner zur Verfügung.

Bei der Datenverwendung wurden keine Restriktionen eingegeben: Die Verwendung jener Daten (aus Vorjahren), die aus externen Gutachten (z.B. der Ämter für Straßen- und Verkehrswesen) hervorgegangen sind, ist stets mit dem jeweiligen Auftraggeber zu klären. Bei den Daten bis Ende 2005 sollte dies inzwischen erfolgt bzw. vertraglich geregelt sein.

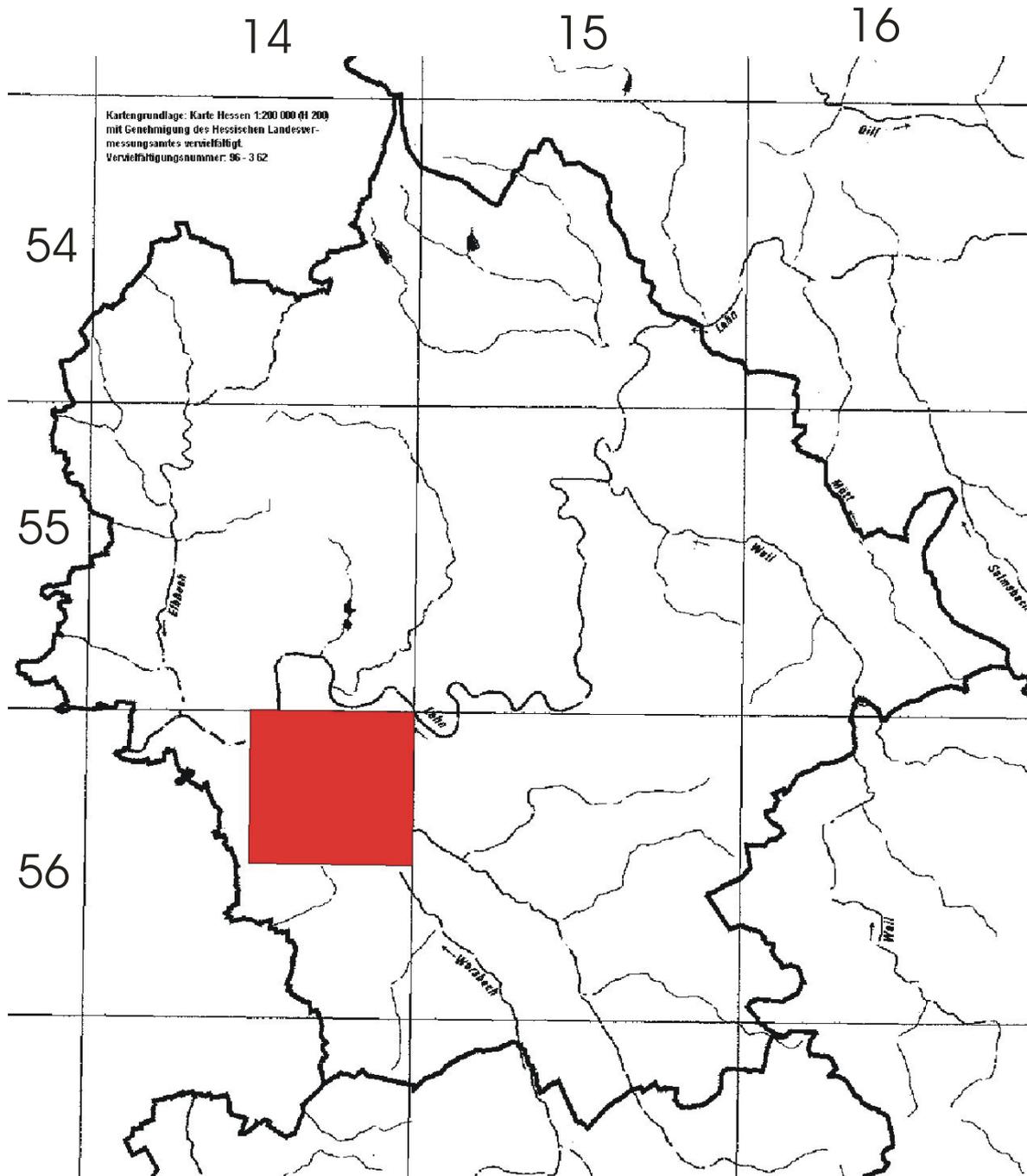
natis-Datendokumentation auf Formblatt: siehe nächste Seite

Automatisierte Natis-Datenprüfung: siehe übernächste Seite

Anhang V: Meta-Datenbank

siehe folgende Seiten

Anhang VI: natis-Rasterkarte (TK-Viertel) für den Raum Limburg – Stand 2006



Anhang VII: Karte Ergebnisse und Bewertungen

siehe großer Kartenausdruck



HESSEN-FORST

Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263
Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258
Landesweite natis-Datenbank, Reptilien

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991–259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien

Betina Misch 0641 / 4991–211
Landesweite natis-Datenbank