

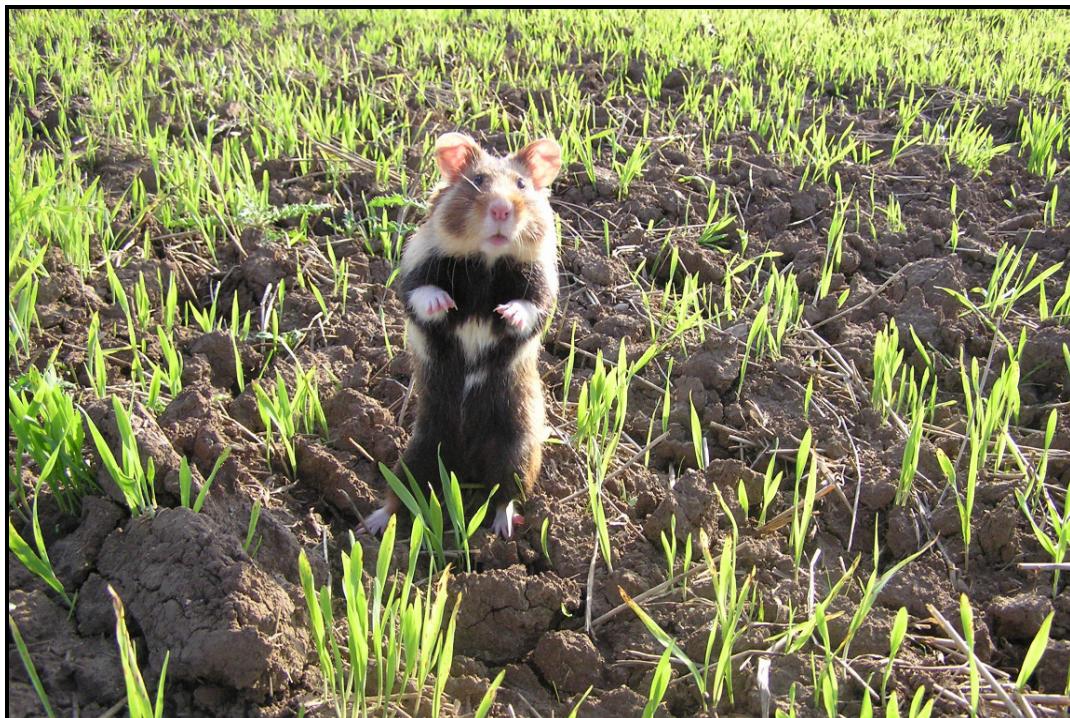


Institut für Faunistik · Silberne Bergstraße 24 · 69253 Heiligenkreuzsteinach

Silberne Bergstraße 24  
69253 Heiligenkreuzsteinach  
Fon 06220/9 22 200  
Fax 06220/9 22 265  
Mobil 0 160 44 55 906  
[weinhold@institut-faunistik.net](mailto:weinhold@institut-faunistik.net)

Bankverbindung:  
Sparkasse Heidelberg  
Konto 8065330  
BLZ 672 500 20

## Artenhilfsprogramm Feldhamster der Stadt Mannheim Jahresabschlußbericht 2009



Im Auftrag der Stadt Mannheim

Stand: November 2009

Bearbeitung: Dr. Ulrich Weinhold, Diplom-Biologe

**INHALT:**

<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
<b>2. ZIELE</b>	<b>5</b>
<b>3. VERTRAGSNATURSCHUTZ</b>	<b>5</b>
<b>4. MATERIAL UND METHODE</b>	<b>5</b>
<b>4.1. Monitoring</b>	<b>5</b>
<b>4.2. Erhaltungszucht und Wiederansiedlung</b>	<b>6</b>
<b>5. WIEDERANSIEDLUNG</b>	<b>7</b>
<b>5.1. Hintergrundinformationen</b>	<b>7</b>
<b>5.2. Begriffsdefinitionen</b>	<b>8</b>
5.2.1. Wiederansiedlung	8
5.2.2. Umsiedlung	8
5.2.3. Wiederaufstockung/Bestandsstützung	8
5.2.4. Ansiedlung zur Arterhaltung	9
<b>5.3. Ziele und Vorgaben</b>	<b>9</b>
5.3.1. Ziele	9
5.3.2. Vorgaben	9
<b>5.4. Multidisziplinärer Ansatz</b>	<b>9</b>
<b>5.5. Rechtsgrundlagen</b>	<b>10</b>
5.5.1. FFH-Richtlinie Art. 22 a)	10
5.5.2. BNatSchG § 43, Abs. 8, Punkt 3	10
5.5.3. NatSchG § 41, Abs. 3	10
<b>5.6. Wiederansiedlung des Feldhamsters in den Niederlanden</b>	<b>11</b>
<b>6. ERGEBNISSE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN</b>	<b>13</b>
<b>6.1. Monitoring</b>	<b>13</b>
<b>6.2. Erhaltungszucht</b>	<b>15</b>
<b>6.3. Wiederansiedlung bei Mannheim</b>	<b>18</b>
6.3.1. Populationsdynamik und -entwicklung	20
6.3.2. Reproduktion	23
6.3.3. Räumliche Ausbreitung	24
6.3.4. Zeitschiene	26
<b>6.4. Ausgleichsflächen</b>	<b>27</b>

6.4.1. Bösfeld/Kloppenheimer Feld und Niederfeld/Mühlfeld	28
6.4.2. Groß-Gerauer-Strasse	29
6.4.3. Ikea	30
6.4.5. Fazit und Effizienz	31
<b>6.5. Öffentlichkeitswirksamkeit</b>	<b>31</b>
<b>6.6. Kooperationen und Partner</b>	<b>32</b>
<b>7. EINGRIFFE</b>	<b>33</b>
<b>8. FAZIT UND KONSEQUENZEN</b>	<b>34</b>
<b>9. LITERATUR</b>	<b>36</b>
<b>9.1. Berichtswesen</b>	<b>36</b>
<b>ANHANG</b>	<b>37</b>
<b>Koordinaten Hamsterbaue</b>	<b>37</b>
<b>Zuchtplan 2009</b>	<b>38</b>

## 1. Einleitung

Der Europäische Feldhamster (*Cricetus cricetus*, L. 1758) ist eine bundesweit besonders geschützte Art (BArtSchV § 1) und in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht. International wird der Feldhamster als streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) geführt und ebenso in der Berner Konvention (19.09.1979), Anhang II, als streng geschützte Art.

Eingriffe, die eine Störung, Zerstörung oder Beschädigung der Lebensstätten dieser Tierart zur Folge haben, sind daher grundsätzlich verboten und bedürfen nach Art. 16 FFH und § 62 BNatSchG einer artenschutzrechtlichen Befreiung.

Die Stadt Mannheim hat im Rahmen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs zur Erlangung der artenschutzrechtlichen Befreiungen gemäß § 42 und 62 BNatSchG für die Bauvorhaben SAP Arena, Stadtbahnring Mannheim-Ost, Ikea-Einrichtungshaus und Stadtteilerweiterung Mannheim-Sandhofen im Jahr 2001 ein Artenhilfsprogramm (AHP) Feldhamster erstellen lassen (WEINHOLD 2002), welches die Gesamtpopulation auf Mannheimer Gemarkung berücksichtigt.

Dieses Artenhilfsprogramm besitzt seine rechtlich bindende Verankerung in den Erteilungen der artenschutzrechtlichen Befreiungen zu den Einzelprojekten, in den textlichen Festsetzungen zu den jeweiligen Bebauungsplänen sowie in den vertraglichen Vereinbarungen zwischen dem Land Baden-Württemberg und der Stadt Mannheim.

Die verbindlichen Umsetzungen der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen für den Feldhamster für die SAP Arena, den Stadtbahnring Mannheim-Ost, Ikea und die Stadtteilerweiterung Sandhofen sind Auskoppelungen aus diesem Artenhilfsprogramm.

Erste Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen für den Feldhamster wurden ab 2003 im Bösfeld und Mühlfeld für die SAP Arena umgesetzt, ebenso bei Neuhermsheim für die Stadtbahn und im Laufe des Jahres 2003 für Ikea. Ab 2004 gab es ebensolche Maßnahmen auch bei Mannheim-Sandhofen (Plangebiet Groß-Gerauer-Straße).

Die Laufzeit und der Erfolg des AHP zielt, wie alle Artenschutzprojekte, auf Langfristigkeit ab. Der seit Beginn des regelmäßigen Monitorings der Hamsterpopulationen ab 2002 festzustellende Rückgang und der drastische Bestandseinbruch in 2003/04 haben zudem die Aktivierung

ursprünglich optionaler Maßnahmen, wie die Zucht und Wiederansiedlung des Feldhamsters, notwendig gemacht.

Der vorliegende Bericht stellt die im Jahr 2009 ermittelten Ergebnisse vor und informiert über den aktuellen Stand des Artenhilfsprogramms seit Beginn seiner Umsetzung.

## 2. Ziele

Ziel des AHP ist es grundsätzlich, den Feldhamster in seinem natürlichen Lebensraum auf Mannheimer Gemarkung zu erhalten und seine langfristige Überlebensfähigkeit zu sichern.

Ein wesentliches Ziel ist es auch, für die Stadt aus artenschutzrechtlicher Sicht Planungssicherheit auf ihrer Gemarkung herzustellen. In diesem Sinne ist die Umsetzung des AHP eine Investition für die künftige Stadtentwicklung.

## 3. Vertragsnaturschutz

Auf Mannheimer Gemarkung stehen zur Zeit etwa 19 ha zur Verbesserung der Lebensbedingungen des Feldhamsters unter Vertrag, die sich auf vier Standorte (Ikea 3 ha, Groß-Gerauer-Straße 6 ha, Bösfeld 8 ha, Mühlfeld 2 ha) verteilen. Auch wird die Umsetzung der Maßnahmen auf den Vertragsflächen zweimal jährlich kontrolliert.

## 4. Material und Methode

### 4.1. Monitoring

Dieses Frühjahr wurden im Rahmen des Monitorings insgesamt 205 ha an Ackerflächen, verteilt auf die einzelnen Vorkommensgebiete, überprüft (Tab. 1), um die Entwicklung der Bestände zu überwachen (vgl. Tab. 3). Untersucht wurden die Ackerflächen (Tab. 1) vom Institut für Faunistik in der Zeit vom 04.05. – 31.05.2009. Die Felder wurden dabei in Teams von 4 - 5 Personen in Reihen bzw. sog. Schleifentranskten abgelaufen (Lauflinienabstand 2 - 3 m), die Erfassungsmethode ist mit derjenigen der Nullerhebung 2001 identisch (vgl. WEINHOLD 2001a, b). Hamsterbaue wurden mit einem GPS-Empfänger (Garmin Etrex) bis auf 3 m genau erfasst. Zusätzlich erfolgte eine Aufnahme der Koordinaten und weiterer Informationen über Lage und Zustand des Baues in einen standardisierten Erfassungsbogen, so können z. B. Winterbaue von Sommerbauen nachträglich unterschieden werden. Die Größe der Untersuchungsflächen orientierte sich nicht an den einzelnen Bebauungsplangrenzen, sondern an den Grenzen des jeweils

übergeordneten Teillebensraumes. Diese Vorgehensweise erlaubt eine repräsentative Datenerhebung und liefert damit wissenschaftlich fundierte Ergebnisse, die Aussagen über die Verteilung, Besiedlungsdichte und damit den Zustand der Population zulassen. Eine vergleichende, regelmäßige Sommerbauerhebung ist seit Neuaußschreibung des AHP im Jahr 2005 nicht mehr vorgesehen.

Tab. 1: Lage, Bezeichnung und Größe der Untersuchungsflächen des AHP Feldhamster seit 2009

Gebietseinheit	Bezeichnung	Größe [ha]
<b>Mannheim Nord</b>	Groß-Gerauer-Straße	50
	*AS 24 MA-Sandhofen (Ikea)	68
<b>Mannheim Süd</b>	Niederfeld/Mühlfeld	87

\* Ab 2007 gemäß städtebaulichem Vertrag nur noch in zweijährigem Turnus!

## 4.2. Erhaltungszucht und Wiederansiedlung

Die Zuchstation für den Feldhamster befindet sich im Zoo Heidelberg. Zur Planung der jeweiligen Zuchtsaison, zur Vermeidung von Inzucht und zur Verwaltung der Tierdaten wird die Zuchtsoftware ZooEasy v. 6 eingesetzt. Jedes Tier erhält eine individuelle Zuchtbuchnummer und wird zunächst unter Angabe des Geschlechts, Geburtsdatums, der Mutter, des Vaters und der Geschwister erfasst. Im weiteren Verlauf kommen Informationen über erfolgte Verpaarungen und Würfe sowie gegebenenfalls Krankheiten und Transfers zu anderen Tierhaltungen oder ins Freiland hinzu. Mit dem Sterbetag wird der Datensatz für jedes Tier schließlich abgeschlossen. Der Datensatz umfasst derzeit 379 Feldhamster, wobei die diesjährigen Jungtiere noch nicht enthalten sind. Unter Berücksichtigung der verwandtschaftlichen Verhältnisse werden sowohl die Zuchttiere wie auch die Tiere für die Wiederansiedlung ausgewählt. Alle Feldhamster, die für eine Auswilderung vorgesehen sind, werden mit einem subkutan applizierten Transponder individuell markiert. Hierzu werden die Tiere mit Isofluran leicht betäubt. Etwa 30 Tiere erhalten zudem einen Telemetriesender (Fa. Biotrack, UK), der als Halsbandsender angelegt wird. Die Sender haben ein Gewicht von ca. 5g, eine Reichweite von bis zu 500 m und eine Lebensdauer von etwa sechs Monaten. Damit ist es unter anderem möglich, die Wanderungen und Ortsveränderungen der Tiere zu verfolgen sowie Informationen über Sterblichkeit und Todesursachen zu erhalten. Die Telemetrie wird dreimal wöchentlich durchgeführt. Das Auffinden und Orten der einzelnen Tiere kann dabei mehrere Stunden in Anspruch nehmen. Mittels monatlicher Fang-Wiederfang-Aktionen werden zudem Daten über den körperlichen Zustand, den Reproduktionsstatus, den Fortpflanzungserfolg und die Größe der Population erhoben.

## 5. Wiederansiedlung

### 5.1. Hintergrundinformationen

Allgemein stellen Wiederansiedlungen ehemals heimischer Arten heutzutage ein bereits vielfach angewandtes Verfahren dar, wie die nachfolgend aufgeführten Beispiele belegen:

- Mufflon: Restbestände aus Sardinien und Korsika wurden erfolgreich auf dem Festland angesiedelt, wo sie heute nicht mehr gefährdet sind. Auf den beiden Inseln selbst sind sie stark bedroht.
- Steinbock: Um 1820 fast ausgerottet, aus einem Restbestand von etwa 100 Tieren wieder an so vielen Stellen angesiedelt, dass die Art heute nicht mehr gefährdet ist.
- Wisent: Nach einem Fast-Aussterben um 1920 wurden aus einem Dutzend Tiere wieder größere Bestände herangezogen und an mehreren Stellen wieder angesiedelt.
- Biber: Nach fast vollständiger Ausrottung durch die Jagd heute durch konsequenten Schutz und Wiederansiedlung sowie eigene Ausbreitung nicht mehr gefährdet.
- Bartgeier: Nach Ausrottung in den Alpen Wiederansiedlung aus Zoobeständen und Tieren aus Restbeständen im Osten.
- Gänsegeier: Wiederansiedlung in Frankreich und Schutz lassen auf eine Wiederkehr aus den Randgebieten Europas hoffen.
- Waldrapp: Wiederansiedlungsprojekte aus Zootieren, die aus Nordafrika und dem Nahen Osten stammen.
- Zwerggans: Wiederansiedlungsanstrengungen, um die letzten gefährdeten Bestände in Europa zu retten; Tiere in Asien und in Zoos noch in ausreichenden Beständen.
- Luchs: Wiederansiedlung in Mitteleuropa aus Beständen vom Balkan, eigenständige Wiederausbreitung durch Schutz.
- Wildkatze: Wiederansiedlung aus Restbeständen, Erholung der Restbestände durch Schutz.
- Braunbär: Eigenständige Expansion einiger Restbestände, Erholung der Bestände durch Schutz und Wiederansiedelung
- Europäischer Nerz: 1925 in Deutschland ausgerottet. Seit 1998 Zucht und Wiederansiedlung in Niedersachsen und dem Saarland.

**Grundsätzlich ist ein Wiederansiedlungsvorhaben als ein schwieriges Projekt mit langer Laufzeit und multidisziplinärem Charakter einzustufen (IUCN 1998). Es wird allgemein in drei Phasen unterteilt:**

- Vorbereitungsphase
- Wiederansiedlungsphase
- Kontrollphase

In der **Vorbereitungsphase** werden die Voraussetzungen finanzieller, politischer, gesellschaftlicher und fachlicher Natur geschaffen. Dies beinhaltet unter anderem die Abstimmung mit den Regierungs-, Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden, die Involvierung und Information der Öffentlichkeit, die Klärung der Finanzierung und des Rückhaltes in der Politik, die Wahl und ggf. Aufwertung eines geeigneten Wiederansiedlungsgebietes sowie dessen nachhaltige Sicherung, den Aufbau und das Management einer Erhaltungszucht insofern kein Zugriff auf Wildpopulationen möglich ist, die Auswertung aller vorhandenen Informationen und das Erstellen eines wissenschaftlichen Wiederansiedlungsprotokolls, nach welchem vorgegangen wird.

Die **Wiederansiedlungsphase** dient dann dem aktiven Aufbau der Population und beinhaltet auch Methoden der Kontrollphase. Die **Kontrollphase** selbst geht jedoch zeitlich über die Wiederansiedlungsphase hinaus und ermittelt nach deren Ende die langfristige Überlebensfähigkeit der Population.

## **5.2. Begriffsdefinitionen**

### **5.2.1. Wiederansiedlung**

Eine Wiederansiedlung ist nach den Richtlinien der IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group (IUCN 1998) der Versuch, eine Art in einem Gebiet zu etablieren, das einst Teil seiner historischen Verbreitung war und in welchem die Art ausgestorben ist oder ausgerottet wurde.

### **5.2.2. Umsiedlung**

Eine Umsiedlung ist die gesteuerte bzw. absichtliche Verbringung von Wildtieren oder Populationen von Wildtieren aus einem Teil ihres Verbreitungsgebietes in ein anderes (IUCN 1998).

### **5.2.3. Wiederaufstockung/Bestandsstützung**

Eine Wiederaufstockung bzw. Bestandsstützung ist die Addition von Individuen zu einer existierenden Population von Artgenossen (IUCN 1998).

## **5.2.4. Ansiedlung zur Arterhaltung**

Dies ist der Versuch, eine Art zum Zwecke der Arterhaltung außerhalb ihres historischen Verbreitungsgebietes, jedoch innerhalb eines geeigneten Habitats und ökogeographischen Areals anzusiedeln. Die Ansiedlung stellt ein praktikables Mittel der Arterhaltung dar, wenn kein natürlicher Lebensraum innerhalb des historischen Verbreitungsgebietes mehr verfügbar ist (IUCN 1998).

## **5.3. Ziele und Vorgaben**

### **5.3.1. Ziele**

Eine Wiederansiedlung sollte nach den Richtlinien der IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group (1995) immer das Ziel haben, eine langfristig überlebensfähige Population einer Art, Unterart oder Rasse zu etablieren, die global oder regional im Freiland ausgestorben ist oder ausgerottet wurde. Die betroffene Art sollte stets innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes wiederangesiedelt werden und nur eines minimalen Langzeitmanagements bedürfen.

### **5.3.2. Vorgaben**

Die Vorgaben einer Wiederansiedlung können die langfristige Förderung des Überlebens einer Art, die Wiederansiedlung einer Schlüsselart (im ökologischen oder kulturellen Sinne) in einem Ökosystem, den Erhalt oder die Wiederherstellung der Biodiversität, die Gewährleistung langfristigen ökonomischen Nutzens für die nationale oder regionale Wirtschaft, die Schulung des Umweltbewusstseins oder eine Kombination all dieser Punkte beinhalten (IUCN 1998).

## **5.4. Multidisziplinärer Ansatz**

Eine Wiederansiedlung erfordert einen multidisziplinären Ansatz unter Einbindung einer Gruppe von Personen mit den unterschiedlichsten (beruflichen) Hintergründen. Neben Regierungs- und Behördenvertretern kann diese aus Vertretern von Naturschutzorganisationen, Finanzkörperschaften, Universitäten, tierärztlichen Institutionen, Zoologischen Gärten (sowie privaten Tierzüchtern) und/oder botanischen Gärten bestehen. Der Gruppenleiter sollte für die Koordination zwischen den verschiedenen Mitgliedern der Gruppe verantwortlich sein und Regelungen und Vorkehrungen für die Öffentlichkeitsarbeit zu dem Projekt sollten getroffen werden (IUCN 1998).

## **5.5. Rechtsgrundlagen**

### **5.5.1. FFH-Richtlinie Art. 22 a)**

Bei der Ausführung der Bestimmungen dieser Richtlinie gehen die Mitgliedstaaten wie folgt vor:

- a) Sie prüfen die Zweckdienlichkeit einer Wiederansiedlung von in ihrem Hoheitsgebiet heimischen Arten des Anhangs IV, wenn diese Maßnahme zu deren Erhaltung beitragen könnte, vorausgesetzt, eine Untersuchung hat unter Berücksichtigung unter anderem der Erfahrungen der anderen Mitgliedstaaten oder anderer Betroffener ergeben, dass eine solche Wiederansiedlung wirksam zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der betreffenden Arten beiträgt, und die Wiederansiedlung erfolgt erst nach entsprechender Konsultierung der betroffenen Bevölkerungskreise.

Quelle: CONSLEG: 1992L0043 — 01/05/2004

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

### **5.5.2. BNatSchG § 43, Abs. 8, Punkt 3**

(8) Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können im Einzelfall weitere Ausnahmen von den Verboten des § 42 zulassen, soweit dies

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger gemeinwirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt oder
3. für Zwecke der Forschung, Lehre oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienenden Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung erforderlich ist.

Quelle: www.juris.de

BNatSchG, Fundstelle: BGBI I 2002, 1193

Textnachweis ab: 4. 4.2002

(+++ Stand: Zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.4.2008 I 686 +++)

### **5.5.3. NatSchG § 41, Abs. 3**

Der Artenschutz umfasst insbesondere

3. die Ansiedlung von Tieren und Pflanzen verdrängter Arten in geeigneten Biotopen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes

Quelle: Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und zur Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz Baden-Württemberg, NatSchG), vom 13. Dez. 2005 : GBL 2005, S. 745. – LUBW

## 5.6. Wiederansiedlung des Feldhamsters in den Niederlanden

Ein vergleichbares Wiederansiedlungsprojekt für den Feldhamster gibt es bereits in Holland (Provinz Limburg), welches schon seit dem Jahr 2000 durchgeführt wird.

In Holland wurden im Jahr 2000 mit einer Gründerpopulation von ursprünglich 14 Wildfängen, von denen aber nur 10 Tiere reproduzierten (4 ♂, 6 ♀), insgesamt 34 Jungtiere aus sieben Würfen gezüchtet. Im Folgejahr 2001 konnten 99 Jungtiere aus 19 Würfen produziert werden. Im Jahr 2002 fand die erste Wiederansiedlung mit insgesamt 46 Tieren statt (20 ♂, 26 ♀), wobei die weiblichen Tiere vor Ort mit den Männchen verpaart und anschließend in große Eingewöhnungskäfige (6 x 6 m) verbracht wurden. In diesen Eingewöhnungskäfigen kamen rund 95 Junge zu Welt, in der Zucht nochmals 124 Junge, so dass der Gesamtzuchterfolg bei 219 Jungtieren lag. Die Sterblichkeit der ausgesetzten Tiere war allerdings erwartungsgemäß sehr hoch, so dass im Jahr 2003 weitere 93 Feldhamster in zwei räumlich getrennten Gebieten wiederangesiedelt wurden (Abb. 1).

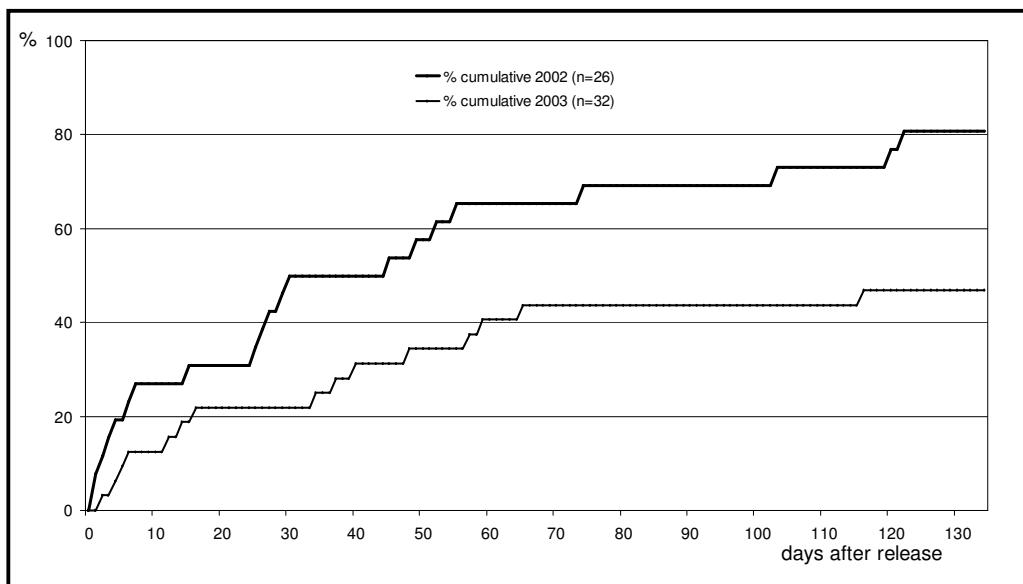


Abb. 1: Verlauf der Tierverluste in Holland bei radiomarkierten Hamstern in Tagen nach der Wiederansiedlung für 2002 und 2003.

Wie die untenstehende Abbildung 2 zeigt, sind insbesondere die ersten 60 Tage nach der Wiederansiedlung besonders kritisch für das Überleben der Tiere. Danach verflacht die Überlebenskurve leicht und stabilisiert sich nach ca. 120 Tagen.

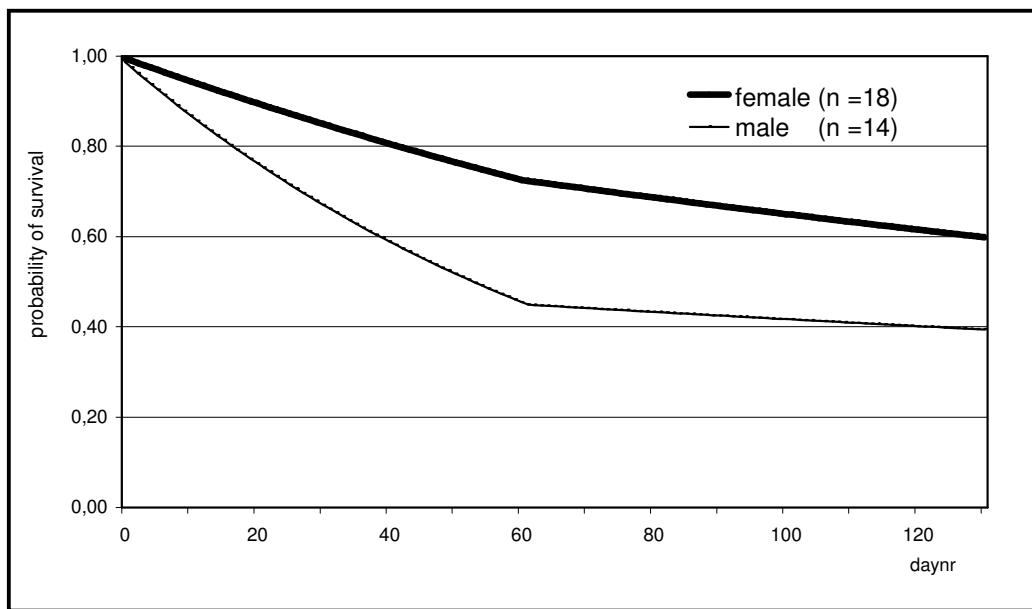


Abb. 2: Überlebenskurve für männliche und weibliche radiomarkierte Feldhamster des niederländischen Wiederansiedlungsprojektes in Tagen nach der Wiederansiedlung.

Insgesamt wurden seit Beginn des holländischen Wiederansiedlungsprogramms 880 Feldhamster in mehreren speziell aufbereiteten Gebieten wiederangesiedelt (Abb. 3). Gezüchtet wurden seither ca. 1200 Tiere (LA HAYE per Email).

Die aktuellen jährlichen Kosten belaufen sich in Holland auf € 500.000,- für Zucht, wissenschaftliche Betreuung, Monitoring und Öffentlichkeitsarbeit. Die jährliche Vergütung der hamsterfreundlichen Bewirtschaftung durch Landwirte und Naturschutzverbände liegt bei € 600.000 – 750.000,-. Für den Erwerb von 73 ha Ackerland wurden bis 2005 € 6.500.000,- investiert. Weitere Kernlebensräume wurden in den Folgejahren hinzugekauft (LA HAYE per Email).



Abb. 3: Lage der Wiederansiedlungsgebiete für Feldhamster in der Provinz Limburg (NL), Stand 2007. Quelle: [www.korenwolfwereld.nl](http://www.korenwolfwereld.nl)

## 6. Ergebnisse und Schlussfolgerungen

### 6.1. Monitoring

Insgesamt wurden im Mai diesen Jahres 205 ha an Gelände überprüft. Es wurden insgesamt 23 Baue gefunden, was einer Gesamt-Frühjahrsbaudichte von 0,11 Bauen/ha entspricht. Die Verteilung der Baue und die flächenspezifischen Dichten sind Tabelle 2 zu entnehmen.

Tab. 2: Auflistung der flächenspezifischen Befunde im Mai 2009 hinsichtlich Anzahl der Feldhamsterbaue und daraus resultierender Baudichten.

Gebietseinheit	Bezeichnung	Anzahl Baue	Baudichte (Baue/ha)
<b>Mannheim Nord</b>	Groß-Gerauer-Straße	0	0,0
	*AS 24 MA-Sandhofen (Ikea)	0	0,0
<b>Mannheim Süd</b>	Niederfeld/Mühlfeld	23	0,27

\* Ab 2007 gemäß städtebaulichem Vertrag nur noch in zweijährigem Turnus!

Der Einbruch aller untersuchten Hamsterpopulationen als Folge des heißen Sommers 2003 fiel genau mit dem ersten Jahr der Umsetzung der Schutzmaßnahmen zusammen (Tab. 3, Abb. 4). Insofern war im Folgejahr 2004 ein Positiveffekt der Maßnahmen nicht messbar. Die Bestände haben sich seither nicht erholt (Abb. 4), was zum Großteil an der hohen Fragmentierung und Isolation der einzelnen Lebensräume liegt. Es ist daher davon auszugehen, dass eine eigenständige Erholung der zum Teil nur aus wenigen Individuen bestehenden Restbestände mit Unterstützung der optimierten Schutzflächen sich erst längerfristig einstellt. Das Aussterberisiko dieser besagten Vorkommen ist aber äußerst hoch und zudem noch von demographischen sowie umweltbedingten Zufallsereignissen abhängig.

Von ehemals fünf Hamstervorkommen auf der Gemarkung der Stadt Mannheim, die seit 2001 regelmäßig untersucht werden, sind vier mittlerweile erloschen (vgl. IFF-Berichte 2006/07/08) und ein letztes im Niederfeld/Mühlfeld ist akut vom Aussterben bedroht (Tab. 3, Abb. 4).

Über die Erhaltungszustände weiterer Mannheimer Vorkommen, die im Jahr 2001 im Rahmen der Übersichtskartierungen festgestellt wurden, bestehen derzeit keine Kenntnisse (WEINHOLD 2001a).

Tab. 3: Vergleich der Frühjahrsbauzahlen und Baudichten 2001 – 2009

Gebiet	Baue	Baue	Baue	Baue	Baue	Baue	Baue	Baue	Rückgang/Zuwachs	
	2001	2002	2003	2004	*2005	2006	2007	2008	2009	
	(Baue/ha)	(Baue/ha)	(Baue/ha)	(Baue/ha)	(Baue/ha)	(Baue/ha)	(Baue/ha)	(Baue/ha)	(Baue/ha)	
AS 24 Mannheim-Sandhofen (Ikea)	--	31 (0,57)	42 (30) (0,54)	7 (0,10)	0	**0	**0	**-	0	0
Groß-Gerauer-Straße	--	53 (0,88)	32 (0,53)	3 (0,05)	--	2 (0,03)	3 (0,06)	0	0	0
Neuherrnsheim	--	19 (1,6)	16 (1,3)	4 (0,33)	0	***-	-	-	-	-
Niederfeld/Mühlfeld	113 (1,29)	66 (0,76)	77 (0,88)	35 (0,40)	--	33 (0,38)	11 (0,13)	43 (0,5)	23 (0,27)	-53
Bösfeld/Kloppenheimer Feld	91 (0,69)	33 (0,25)	30 (0,23)	10 (0,11)	--	3 (0,03)	1 (0,009)	0	****	-

\* Im Jahr 2005 wurde keine Frühjahrserhebung für die Gebiete Niederfeld/Mühlfeld, Bösfeld/Kloppenheimer Feld und Groß-Gerauer-Straße durchgeführt.

\*\* Aufgrund des im Jahr 2005 festgestellten Erlöschen der Feldhamsterpopulation wurde in den Folgejahren eine Umfelduntersuchung durchgeführt, um zu prüfen, ob ein natürliches Wiederbesiedlungspotential gegeben ist (vgl. Ikea Bericht 2006 und 2007). Ab 2007 gemäß städtebaulichem Vertrag nur noch in zweijährigem Turnus, daher in 2008 keine Untersuchung!

\*\*\* Gebiet wurde nach 2005 nicht mehr untersucht, da die Population seither als erloschen gewertet wird.

\*\*\*\* Gebiet wurde nach 2008 nicht mehr untersucht, da die Population seither als erloschen gewertet wird.

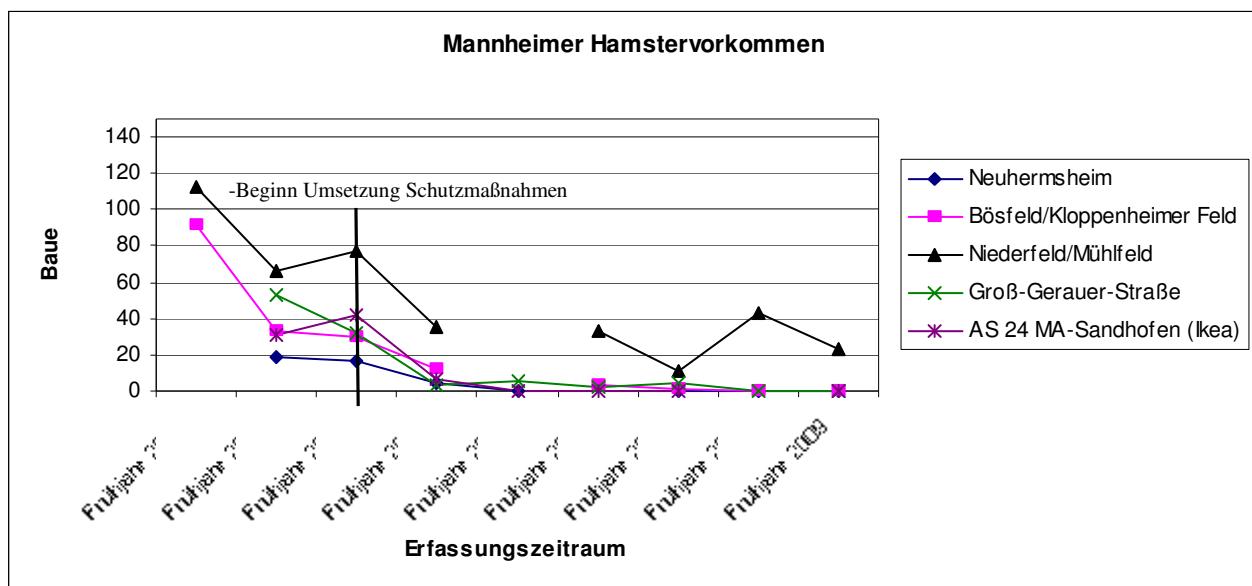


Abb. 4: Verlauf der Anzahl erfasster Hamsterbaue seit Beginn des Monitorings, aufgeschlüsselt nach Teilpopulationen. Das Jahr 2003 markiert für alle Teilpopulationen einen starken Einbruch. Die senkrechte Linie markiert den frühesten Zeitpunkt der Umsetzung der Schutzmaßnahmen, der jedoch nicht an allen Standorten zeitgleich erfolgte.

(Im Frühjahr 2005 fand an den Standorten Bösfeld/Kloppenheimer Feld und Niederfeld/Mühlfeld keine Untersuchung statt, sondern eine Sommerkartierung durch das Büro Gall, Butzbach, Hessen. Daher erklärt sich die Datenlücke)

## 6.2. Erhaltungszucht

Als Reaktion auf die rückläufige Bestandsentwicklung der Feldhamsterpopulationen auf Mannheimer Gemarkung (s. o.) wurde im Jahr 2004 die Erhaltungszucht im Zoo Heidelberg in Betrieb genommen. Der erste Zuchttamm von 19 (5 ♂, 14 ♀) Tieren wurde vom Biologischen Institut, Abt. Tierphysiologie, der Universität Stuttgart zur Verfügung gestellt. Nach recht erfolgreichem Beginn mit 43 Jungtieren noch in 2004 fiel der Zuchterfolg in den Folgejahren mit 18 Jungen im Jahr 2005 und nur vier überlebenden Jungtieren in 2006 sehr gering aus (vgl. Abb. 5). Zudem erkrankte ein hoher Prozentsatz (64 %) der Tiere an einem seltenen Krebs der Thymusdrüse (Thymom) und verstarb bereits in einem Alter von gemittelt 24 Monaten. Die mittlere Lebenserwartung von Feldhamstern liegt jedoch zwischen 28 (♂) und 31 (♀) Monaten (ERNST et al. 1989). Aufgrund des schlechten Zuchterfolges und des sehr speziellen Krankheitsbildes wurde vermutet, dass sich eine genetisch bedingte Inzuchtdepression etablieren konnte, die die weitere Verwendung der Zuchttiere für eine Wiederansiedlung nicht zuließ.

In Rücksprache mit dem Fachbereich 63 der Stadt Mannheim wurde beschlossen, für das Jahr 2007 einen neuen Zuchttamm anzuschaffen. Dieser konnte über die Universität Straßburg, CNRS-ULP, Institut des Neurosciences Cellulaires et Integratives (Prof Pévet) bezogen werden. Von den insgesamt 70 (30 ♂, 40 ♀) Tieren waren 30 (12 ♂, 18 ♀) unmittelbar für die Wiederansiedlung vorgesehen und 40 (18 ♂, 22 ♀) für den Neuaufbau der Zucht.

Seither konnten insgesamt 448 Feldhamster nachgezüchtet werden, 144 in 2007, 176 in 2008 und 138 in diesem Jahr (Abb. 5). Weitere Details hierzu finden sich in Tabelle 4. Zudem gelang es, Tiere niedersächsischer Herkunft und sogar ein Tier aus Mannheim einzukreuzen, um die Zuchtgruppe auf eine breitere genetische Basis zu stellen.

Seither hat sich die Anzahl an Thymomerkrankungen verringert. Innerhalb des neuen Zuchtstammes wurden nur noch 29 % der Tiere mit einem Thymom diagnostiziert (Abb. 6).

Vergleicht man die durchschnittliche Wurfgröße im Jahr 2009 von 5,7 Jungen pro Wurf sowie die Minimal- und Maximalwerte mit Werten aus der Literatur, so lässt sich feststellen, dass gerade die Durchschnittswerte früher höher lagen. VOHRALIK (1974) gibt durchschnittlich 7,6 Junge/Wurf ( $n = 27$  Würfe) an. Die von ihm beschriebenen Minimal- und Maximalwerte von 4 bis 10 sind mit denen aus der Erhaltungszucht allerdings nahezu identisch (vgl. Tab. 4).

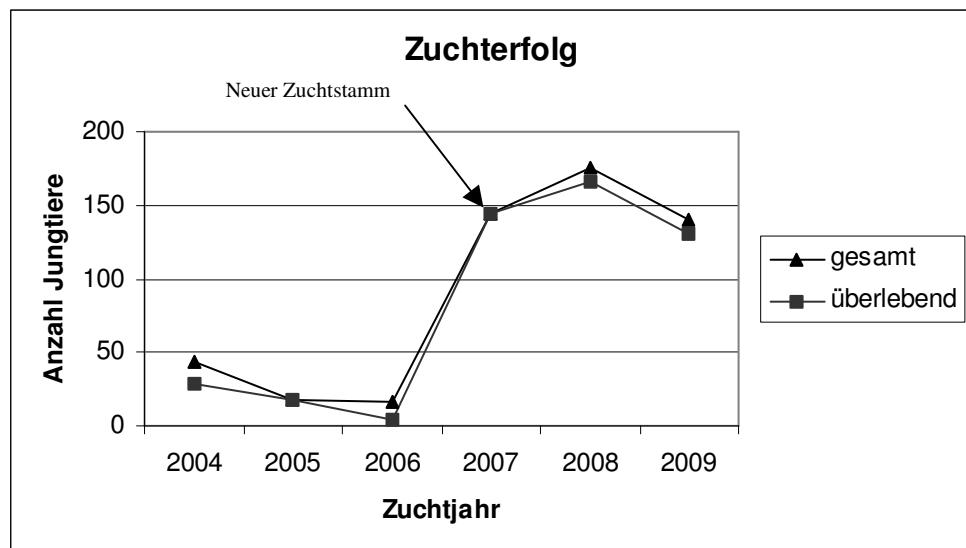


Abb. 5: Verlauf des Zuchterfolges in der Feldhamster-Zuchtstation (Zoo Heidelberg) anhand der im jeweiligen Zuchtjahr gesamt geborenen und überlebenden Jungtiere.

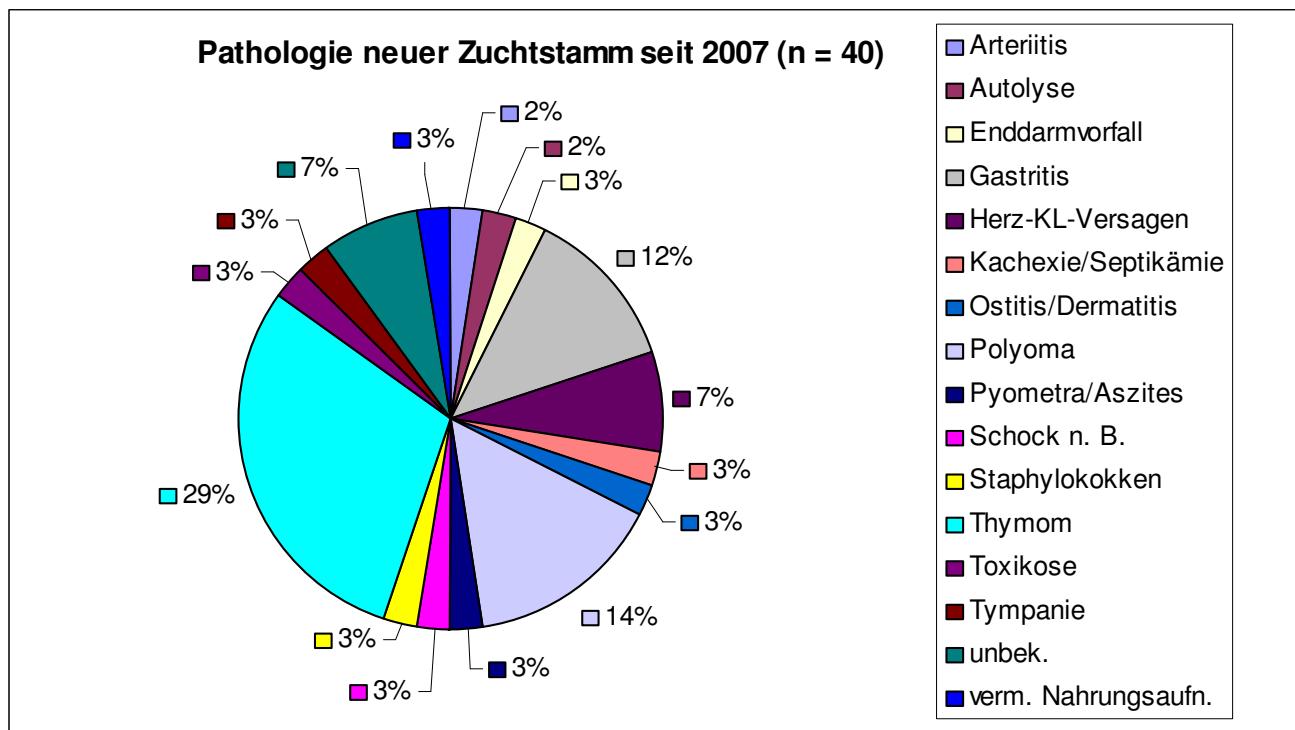


Abb. 6: Erkrankungs- und Todesursachen der Feldhamster in der Erhaltungszucht des Zoo Heidelberg seit Einführung des neuen Zuchtstammes in 2007.

Tab. 4: Zuchtbilanz 2009 der Erhaltungszucht Feldhamster im Zoo Heidelberg

	Weibchen (n = 36)		Männchen (n = 43)	
Geburtsjahr	2007	2008	2007	2008
Anzahl Zuchttiere	3	33	2	41
Anzahl aller Verpaarungsversuche		59		
Verpaarungen mit Reproduktion		25 (42 %)		
Anzahl Mütter/Väter	24			22
Anzahl Junge	138 (132 überlebend)			
Anzahl Würfe überlebend	24			
Anzahl zweite Würfe	1 (4,2 %)			
Mittlere Wurfgröße	5,7 (Min: 3, Max: 9)			
Mittlere Tragzeit [d]	17,3			
Erster Wurf/letzter Wurf	03.05.2009/23.07.2009			
Verpaarungszeitraum	14.04. – 01.08.2009			

Derzeit (Stand Okt. 2009) befinden sich insgesamt 181 Feldhamster aus den Jahrgängen 2007 (6), 2008 (43) und 2009 (132) in der Zuchtstation. Da das Gebäude jedoch auf eine Maximalkapazität von ca. 100 Tieren ausgelegt ist, herrscht Platzmangel und die Pflege und Versorgung der Tiere ist

mit einem erhöhten Zeitaufwand verbunden. Eine Übersicht über die routinemäßigen Pflegetätigkeiten ist Tabelle 5 zu entnehmen.

Tab. 5: Pflegeplan für die Feldhamster in der Erhaltungszucht des Zoo Heidelberg.

Tätigkeit	Zeitvorgaben
Fütterung	3 x wöchentlich
Reinigung	1 x wöchentlich und nach Bedarf
Wiegen	1 x monatlich

### **6.3. Wiederansiedlung bei Mannheim**

Das Wiederansiedlungsvorhaben befindet sich seit Mai 2007 in der Wiederansiedlungsphase. Zur Wiederansiedlung stehen im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Straßenheim derzeit nur zwei kleinere Flächen von jeweils etwa 0,6 - 0,7 ha Größe zur Verfügung (Abb. 7). Die Felder liegen ca. 130 m Luftlinie auseinander und werden mit Luzerne bestellt. Vorgebohrte, ca. 50 cm tiefe, schräg verlaufende Löcher dienen als erste mögliche Behausung. Zum Schutz gegenüber Landraubtieren, insbesondere dem Fuchs, wurden die Felder mit einem Weidezaun abgesichert. Aufgrund der sehr begrenzten Flächenverfügbarkeit im LSG Straßenheim und dem im Jahr 2008 erstmalig festgestellten Erlöschen der Population im Bösfeld sowie des sehr guten Zuchterfolges kam man im Rahmen einer Besprechung am 22. Januar 2009 mit dem Fachbereich 63 der Stadt Mannheim überein, ab dem Frühjahr 2009 auch im Bösfeld Feldhamster wiederanzusiedeln. Als Wiederansiedlungsflächen dienten, wie in Straßenheim, zwei Luzernefelder, die im Rahmen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs für den Bau der SAP-Arena unter Vertrag stehen (Abb. 8).

Am 19. Mai und 4. Juni 2009 wurden zunächst 55 (27,28) Feldhamster auf den beiden Luzerneflächen bei Straßenheim (Abb. 7) und am 19. Juni 27 Feldhamster (10,17) im Bösfeld ausgewildert (Abb. 8). Am 13. Juli wurden weitere 15 Tiere (9,6) im LSG Straßenheim und 15 (10,5) im Bösfeld freigelassen. Diese Tiere hatten zuvor erfolgreich gezüchtet und schieden damit für eine weitere Verwendung in der Erhaltungszucht aus. Insgesamt konnten 112 Feldhamster ausgewildert werden. Damit wurden im Vergleich zu 2007 über doppelt soviel und zu 2008 mehr als das anderthalbfache an Feldhamstern ausgewildert. 37 Tiere erhielten neben der üblichen Transpondermarkierung einen Telemetriesender. Monatlich wurden zudem Baukartierungen sowie Wiederfangaktionen mit Lebendfallen durchgeführt, um die Bestandsentwicklung zu verfolgen (Tab. 6).

Tab. 6: Übersicht über die monatlichen Fangaktionen im Rahmen des Monitorings zum Wiederansiedlungsvorhaben im LSG Straßenheimer Hof und Bösfeld/Mannheim 2009.

Monat	Datum	Gebiet	Baue kartiert und mit Fallen bestückt	Baue mit Fangerfolg	Tiere gefangen
März	17.03.	Straßenheim	11	1	1
April	06.04. + 20.04.	Straßenheim	11	1	1
Juni	08.06.-10.06.	Straßenheim	12	6	5
Juli	07.07.-09.07	Straßenheim	20	3	3
	21.07.-22.07.	Bösfeld	14	10	10
August	05.08.-08.08.	Straßenheim	19	10	15
	11.08.-12.08.	Bösfeld	13	8	14
September	21.09.-23.09.	Bösfeld	20	10	8



Abb. 7: Lage der beiden Wiederansiedlungsflächen im Landschaftsschutzgebiet Straßenheimer Hof. Beide haben Größen zwischen 0,6 und 0,7 ha.



Abb. 8: Lage der beiden Wiederansiedlungsflächen im Bösfeld/Mannheim. Feld 1 hat eine Größe von ca. 1 ha, Feld 2 etwa 2,2 ha.

### 6.3.1. Populationsdynamik und -entwicklung

Erstmalig konnte ein Überwinterungserfolg auf den Wiederansiedlungsflächen festgestellt werden. Im März und April wurden insgesamt 11 geöffnete Baue auf den beiden Luzerneflächen in Straßenheim festgestellt. An zwei von diesen Bauen konnte zudem jeweils ein männlicher Feldhamster gefangen werden. Eines der Tiere besaß bereits eine Transpondermarkierung und war am 06.August 2008 als Juveniler markiert worden. Das zweite Tier besaß keine Markierung, war aber aufgrund seines vergleichbaren Gewichtes höchstwahrscheinlich auch ein Jungtier des Vorjahres und kein Zuwanderer. Damit ist belegt, dass ein Teil der in 2008 wiederangesiedelten Feldhamster bzw. deren Nachkommen bereits erfolgreich überwinterte.

Über die Telemetrie konnten unter anderem wieder wertvolle Daten zu den Verlustursachen und Überlebensquoten erhoben werden (Abb. 9). Insgesamt stellt der Rotfuchs wieder mit 32 % die Hauptverlustursache dar, wobei sich dies ausschließlich auf das Gebiet bei Straßenheim beschränkt. Dort wurden schon in der ersten Nacht nach der Auswilderung am 19. Mai sechs Feldhamster durch den Fuchs erbeutet. Im Bösfeld konnte hingegen bisher kein einziger Tierverlust eindeutig dem Rotfuchs zugeordnet werden.

Eine intensivere Bejagung des Rotfuchses im Gebiet Straßenheim könnte den Prädationsdruck auf die Feldhamster deutlich senken und wäre als begleitende Maßnahme daher durchaus sinnvoll.

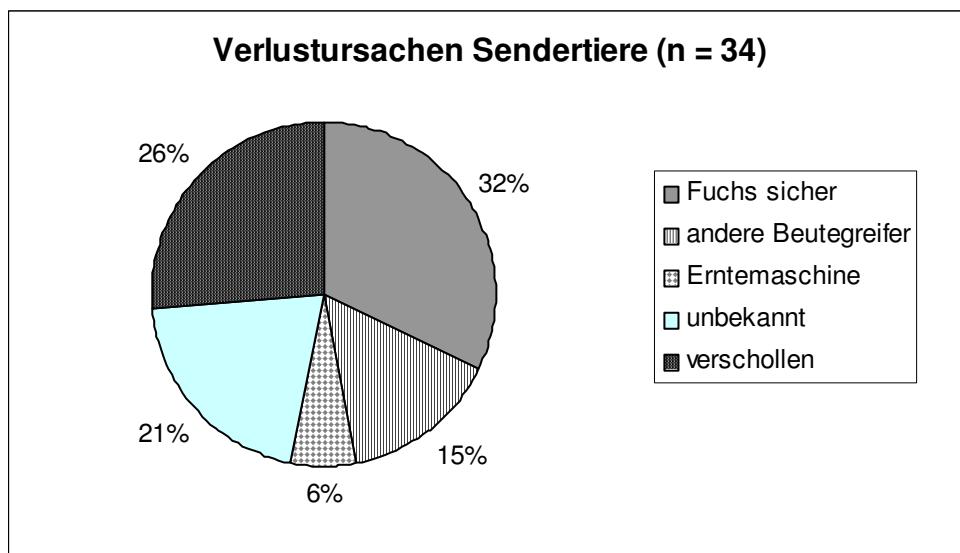


Abb. 9: Verlustursachen von 34 Sendertieren im Jahr 2009 (Stand Oktober 2009). Der Fuchs zählt eindeutig zu den Hauptprädatoren.

In den Stunden unmittelbar nach der Auswilderung sind die Feldhamster am gefährdetsten erbeutet zu werden. Die Tageszeit der Auswilderung orientierte sich bisher an den natürlichen Aktivitätszeiten der Feldhamster und lag folglich in den frühen Abendstunden. Bis eine erste Orientierungsphase jedoch abgeschlossen ist und etwaige Territorialstreitigkeiten ausgefochten sind, ist das Risiko zur Beute zu werden besonders groß. Da der bisherige Tageszeitpunkt der Auswilderung nur um wenige Stunden dem Beginn der nächtlichen Jagdaktivitäten des Rotfuchses vorgelagert war, erklären sich die hohen Anfangsverluste möglicherweise schon allein durch die Wahl der Tageszeit (Abb. 10). Zudem besitzt die nördlich gelegene Ansiedlungsfläche in Straßenheim (Feld 1, vgl. Abb. 7) durch ihre Nähe zu einem Wäldchen, in dem sich ein großer Fuchsbau befindet, vermutlich eine Prädisposition für eine erhöhte Frequentierung durch den Fuchs.

Um dies zu prüfen, wurden die nachfolgenden Auswilderungen ab dem 4. Juni jeweils vormittags vorgenommen mit dem Ergebnis, dass sich die Verluste innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Auswilderung von 55 % auf 4 % Anteil an den Sendertieren erheblich reduzierten. Deutlich sind auch diesbezüglich die Unterschiede in der Überlebensdauer zwischen Bösfeld und Straßenheim. Im Bösfeld betrug die mittlere Überlebensdauer 51 Tage, in Straßenheim hingegen nur 23 Tage.

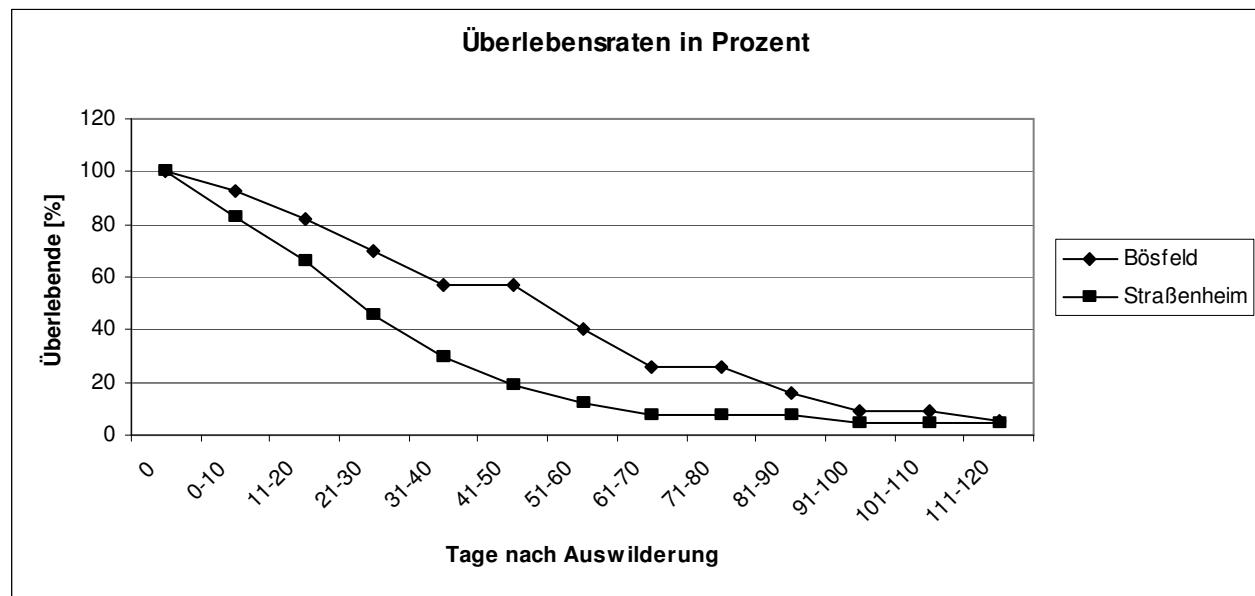


Abb. 10: Überlebenskurven für die beiden Wiederansiedlungsgebiete Straßenheim ( $n = 70$ ) und Bösfeld ( $n = 42$ ) bei Mannheim 2009. Die Feldhamster in Straßenheim haben deutlich geringere Überlebensraten und höhere Anfangsverluste, beeinflusst durch die anfängliche Auswilderung in den Abendstunden.

Ein Vergleich der Überlebenskurven seit Beginn der Wiederansiedlung im Jahr 2007 (Abb. 11) zeigt, dass sich die Verläufe in Straßenheim sehr ähneln. Das Bösfeld hebt sich hingegen deutlich ab. Offensichtlich haben die Feldhamster dort bessere Bedingungen vorgefunden und waren einem geringeren Prädationsdruck ausgesetzt.

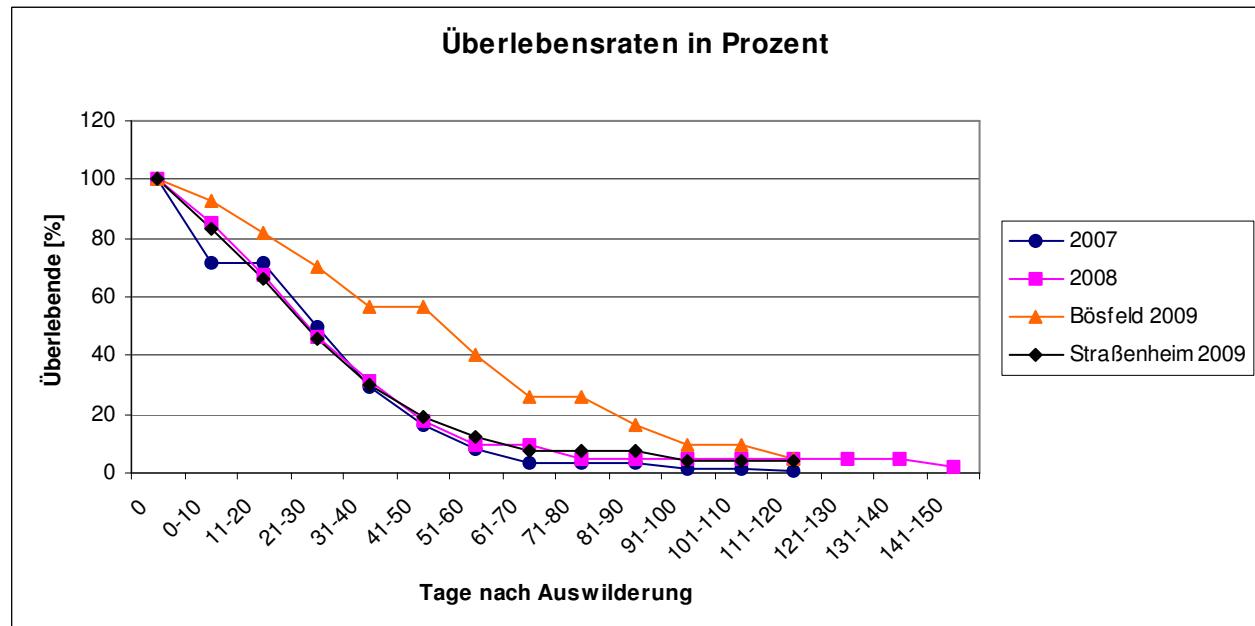


Abb. 11: Vergleich der Überlebenskurven seit Beginn des Wiederansiedlungsvorhaben in 2007.

Im Mittel überlebten in 2009 die Tiere bis zu 34 Tage (n = 48, Bösfeld + Straßenheim zusammen), nach der Auswilderung. In 2008 waren dies noch 37 Tage (n = 38). Eine wiederum hohe mittlere Überlebensfrist hatten die Weibchen mit knapp 40 Tagen (Min. 1, Max. 117, n = 26), die Männchen überlebten im Schnitt 27 Tage (Min. 1, Max. 94, n = 22). In 2008 überlebten Weibchen sogar 48 Tage und Männchen hingegen nur 17 Tage.

Die geringe Überlebensspanne der Männchen, von denen in diesem Jahr ca. 36 % die ersten 30 Tage überlebten, ist bedingt durch das arteigene Territorialverhalten und die hohe innerartliche Aggressivität gegenüber gleichgeschlechtlichen Artgenossen. Zusätzlich verstärkt wird dies durch die geringen Größen der Ansiedlungsflächen (vgl. Abb. 7), die bei einer mittleren Streifgebietsgröße von 1,66 ha kaum nur einem Feldhamstermännchen Platz bieten (WEINHOLD 1998). Es ist daher naheliegend, dass unmittelbar nach der Auswilderung eine Art Verdrängungskampf stattfindet, was dazu führt, dass ein Großteil der unterlegenen Männchen sich außerhalb der „sichereren“ Ansiedlungsflächen aufhält und so leichter zur Beute wird. Zudem stehen die Männchen auch noch im Wettbewerb um die Weibchen und besitzen selbst innerhalb von Wildpopulationen eine höhere Sterblichkeit als diese.

Hamsterweibchen hingegen besitzen mit gemittelt 0,4 ha wesentlich kleinere Streifgebiete und sind weniger territorial, was grundsätzlich höhere Dichten ermöglicht (WEINHOLD 1998). Um die Überlebenschancen der Männchen zu erhöhen, wären daher größere zusammenhängende Ansiedlungsflächen oder eine größere Anzahl kleinerer Trittsteinhabitare notwendig.

### **6.3.2. Reproduktion**

Als wichtiges Kriterium für eine erfolgreiche Etablierung wiederangesiedelter Tiere gilt die erfolgreiche Reproduktion unter Freilandbedingungen. Jungtiere wurden im Gegensatz zum Vorjahr erst ab August 2009 sowohl in Straßenheim als auch im Bösfeld in den Lebendfallen nachgewiesen. Insgesamt konnten 17 Junghamster gefangen und markiert werden. Die Körpergewichte lagen zwischen minimal 65 g und maximal 208 g, was einem ungefähren Alter von 20 bis 75 Tagen entspricht (vgl. VOHRALIK 1975). Dies bedeutet, dass die älteren Jungtiere um den 17. Juni geboren wurden und die jüngeren etwa um den 14. Juli. Rechnet man mit einer durchschnittlichen Tragzeit von 17 – 18 Tagen, so haben die ersten Verpaarungen Ende Mai/Anfang Juni, also ca. 12 Tage nach dem ersten Auswilderungstermin (19. Mai), stattgefunden. Im Gegensatz zu dem holländischen Projekt liegen die Wiederansiedlungsflächen inmitten konventionell bewirtschafteten Agrarlands. Dies erschwert sicherlich den Aufbau einer langfristig überlebensfähigen Feldhamsterpopulation, ist aber in unserer Region derzeit der einzige gangbare

Weg. Das Konzept sieht daher vor, mehrere Kernflächen insbesondere im LSG Straßenheim zu schaffen, die den Hamstern als Rückzugs- und Reproduktionsräume dienen.

### 6.3.3. Räumliche Ausbreitung

Ein weiteres Kriterium, um die Akzeptanz eines angebotenen Lebensraumes/Habitats zu messen, ist die Nutzung desselben durch die wiederangesiedelte Art. Die Analyse hierzu wurde anhand von telemetrischen Daten und der den jeweiligen Wiederfangaktionen vorausgehenden Erfassung der Hamsterbaue bzw. deren Verteilungsmuster durchgeführt (Abb. 12).

Die Clusteranalyse berechnet die Bereiche bzw. Flächen der höchsten Baudichte über die „Nearest-Neighbour-Methode“. Dabei werden die Entferungen der Baue untereinander verglichen und immer der „nächste Nachbar“ mit in das Cluster einbezogen. Ausgewertet wurden sogenannte „objektive Cluster“, wonach jene Baue eliminiert werden, die zu dem 5 %-Anteil der Stichprobe gehören, welcher die größten Nearest-Neighbour-Distanzen besitzt (KENWARD et al. 2003).

Im Vergleich zu den Vorjahren hat in Straßenheim eine deutliche Ausbreitung von den Wiederansiedlungsflächen ausgehend und Migration in die Nachbarflächen stattgefunden (Abb. 12). Die weitesten Distanzen lagen zwischen 200 bis 400 m, gemessen vom Mittelpunkt der jeweils nächstgelegenen Wiederansiedlungsfläche aus. Die höchste Baudichte und damit das Hauptcluster finden sich auf und im Umfeld der südwestlichen Ansiedlungsfläche (Feld 2).

Ein ähnliches Bild zeigte sich im Bösfeld, wenn auch verhaltener aufgrund der geringeren Anzahl an ausgewilderten Tieren (Abb. 13). Hier siedelten sich die Hamster verstärkt in Rübenfeldern an, die unmittelbar an die östliche Ansiedlungsfläche grenzten, was zur Bildung zwei vergleichbar großer Cluster führte.

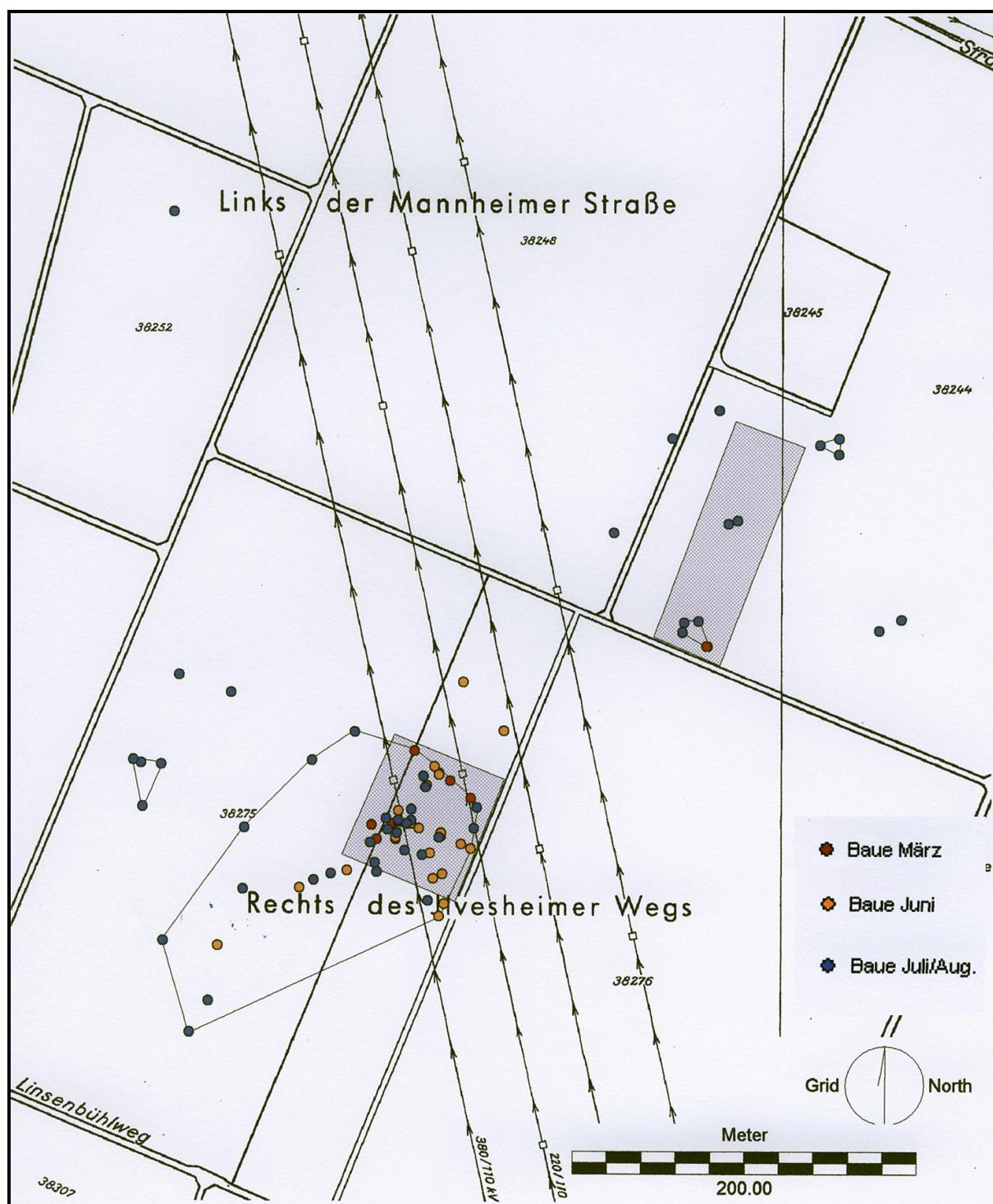


Abb. 12: Verteilung und Clusterbildung der durch Lebendfang nachweislich belauften Hamsterbaue (Punkte) im LSG Straßenheimer Hof in den Folgemonaten der Wiederansiedlung 2009. Die beiden Wiederansiedlungsflächen sind grau schraffiert eingezeichnet, die Cluster als schwarze Polygone.

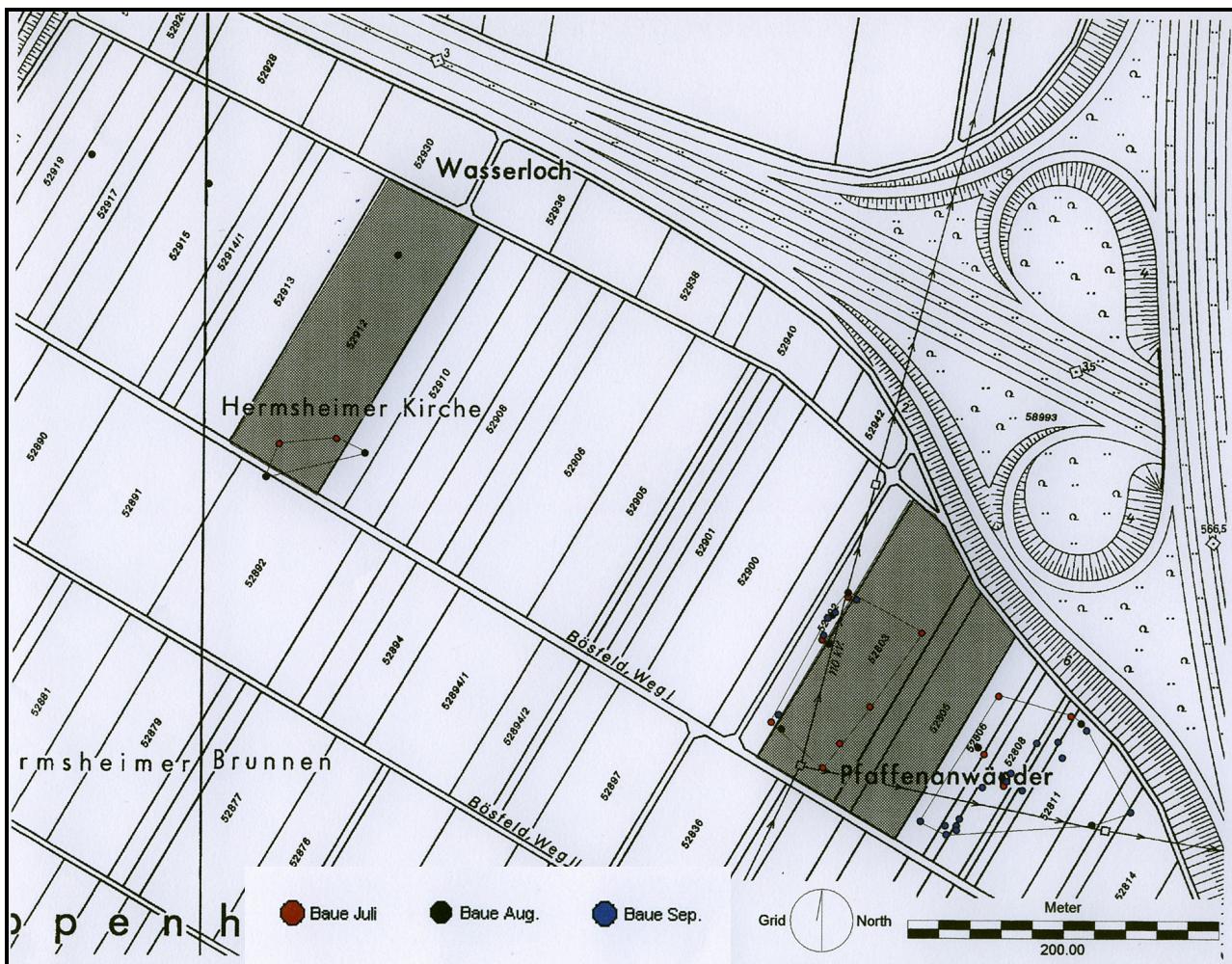


Abb. 13: Verteilung und Clusterbildung der durch Lebendfang nachweislich belauftenen Hamsterbaue (Punkte) im Bösfeld bei Mannheim in den Folgemonaten der Wiederansiedlung 2009. Die beiden Wiederansiedlungsflächen sind grau schraffiert eingezeichnet, die Cluster als schwarze Polygone.

### 6.3.4. Zeitschiene

Nach Beginn der Wiederansiedlung im Frühjahr 2007 wurde ursprünglich mit einer **Wiederansiedlungsphase** von etwa fünf Jahren geplant (vgl. IFF Berichte 2007, 2008). In dieser Zeit sollte der Aufbau der Population unter strenger Überwachung stattfinden. Das Wiederansiedlungsvorhaben befindet sich nun im dritten Jahr. Entscheidend für den Aufbau der Population ist der Überwinterungserfolg, welcher wenigen Individuen erstmalig von 2008 auf 2009 im LSG Straßenheim gelang. Ob diese Individuen im Frühjahr lange genug überlebten, um sich zu reproduzieren, entzieht sich leider unserer Kenntnis. Der Anteil erfolgreich überwinternder bzw. langfristig überlebender Feldhamster ist folglich noch zu gering, um einen tragfähigen Bestandteil der Population zu bilden. Es daher davon auszugehen, dass die **Wiederansiedlungsphase** mehr Zeit in Anspruch nehmen wird.

Der Übergang in die **Stabilisationsphase**, in welcher keine weiteren Tiere mehr ausgesetzt werden, schließt sich erst nach einer erfolgreichen **Wiederansiedlungsphase** an. Die Population wird weiterhin für eine Dauer von fünf Jahren streng überwacht und alle notwendigen Daten zu deren Überlebensfähigkeit erhoben. Sollte sich die Population in dieser Zeit nachweislich stabilisieren, können neue Regelungen und Vereinbarungen bezüglich des Monitorings getroffen werden.

Im Anschluss an die Stabilisationsphase kommt die **Überwachungsphase**, in welcher die langfristige Entwicklung der Population in größeren Zeitabständen überwacht und protokolliert wird.

**Dies bedeutet, dass das eigentliche Wiederansiedlungsvorhaben, bestehend aus Wiederansiedlungs- und Stabilisationsphase, unter den theoretisch günstigsten Voraussetzungen eine Mindestlaufzeit von zehn Jahren hat, verbunden mit den Optionen, die Laufzeiten der einzelnen Phasen entsprechend der aktuellen Entwicklungen zu erweitern bzw. anzupassen.**

## **6.4. Ausgleichsflächen**

Seit November 2002 existieren durch das Artenhilfsprogramm Verträge mit einzelnen Landwirten zur Verbesserung der Lebensbedingungen für den Feldhamster. Die Umsetzung begann im Frühjahr 2003 und beschränkte sich zunächst auf das Bösfeld/Kloppenheimer Feld sowie das Niederfeld/Mühlfeld (Abb. 15). Seit Herbst 2003 sind weitere Flächen an den Standorten Ikea und Neuhermsheim und ab 2004 auch an der Groß-Gerauer-Straße hinzugekommen. Die Förderung der Flächen bei Neuhermsheim endete aufgrund des Erlöschens der Hamsterpopulation mit Ablauf des 11.11.2008. Die Kontrollen zur Umsetzung der vertraglich vereinbarten Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen für den Feldhamster wurden am 24.06., 01.07. und 28.08.2009 durchgeführt. Von allen Vertragsflächen wurde zu den jeweiligen Kontrollterminen ein Bildbeleg erstellt. Aufgrund des Umfangs und der Größe dieser Bilddateien wurde darauf verzichtet, diese im Anhang einzufügen. Die Bilddateien liegen digital vor und können bei Bedarf jeder Zeit angefordert werden.

Die Verteilung der Ausgleichsflächen setzt sich wie folgt zusammen:

- AS 24 (Ikea): Flächenumfang 3 ha

- Groß-Gerauer-Strasse: Flächenumfang 6 ha
- Niederfeld/Mühlfeld: Flächenumfang 2 ha
- Bösfeld/Kloppenheimer Feld: Flächenumfang 8 ha

#### **6.4.1. Bösfeld/Kloppenheimer Feld und Niederfeld/Mühlfeld**

Die Maßnahmen im Niederfeld/Mühlfeld (Abb. 15) wurden zufriedenstellend umgesetzt. Auf allen Schlägen fand sich ein ausreichend dichter Luzernebewuchs vor.

Zudem konnte, wie auch im Vorjahr, auf den Vertragsflächen in den Gewannen Eselspfad (Flst. Nr. 51840 – 42) und Vogelanwänder ( Flst. Nr 51830) eine Besiedelung durch Feldhamster festgestellt werden (Abb. 14).



Abb. 14: Lage und Verteilung der Hamsterbaue in den beiden Vertragsflächen mit Luzerneanbau im Niederfeld/Mühlfeld bei Mannheim 2009.

Im Bösfeld/Kloppenheimer Feld war die Umsetzung der Maßnahmen auf insgesamt vier Flächen mit Getreidebewirtschaftung nicht erfolgt (Abb. 15).

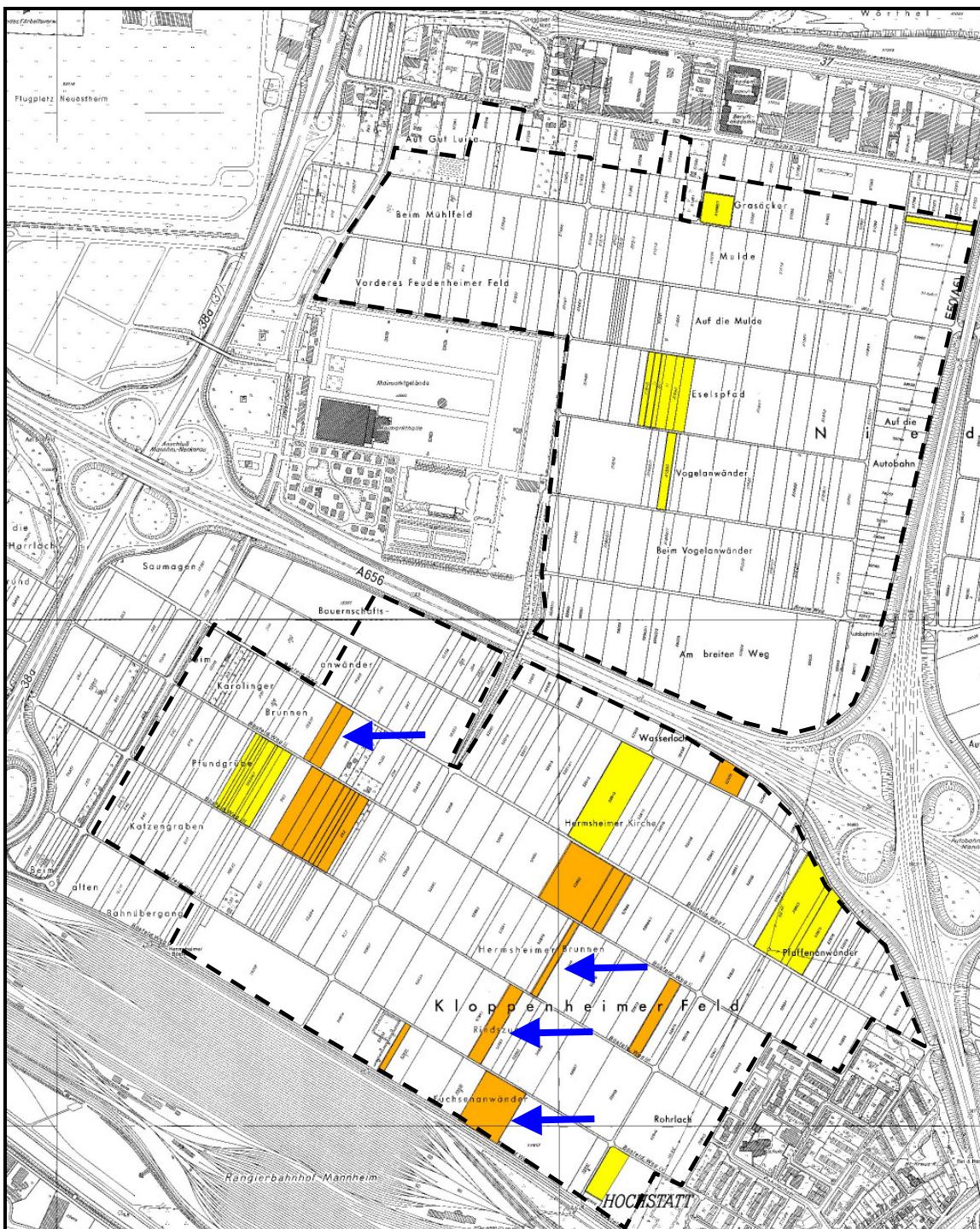


Abb. 15: Lage der Ausgleichsflächen im Bösfeld/Kloppenheimer Feld und Niederfeld/Mühlfeld im Jahr 2009 (schwarze gestrichelte Linie = Untersuchungsgebiete). Gelb = Luzerne und/oder Kleegras, orange = extensive Getreidebewirtschaftung. Die blauen Pfeile markieren Flächen ohne Umsetzung der Maßnahmen.

#### 6.4.2. Groß-Gerauer-Strasse

Alle Ausgleichsflächen wurden am 01.07. und 28.08.2009 kontrolliert (Abb. 16). Die Umsetzung erfolgte gemäß den vertraglich vereinbarten Maßnahmen.

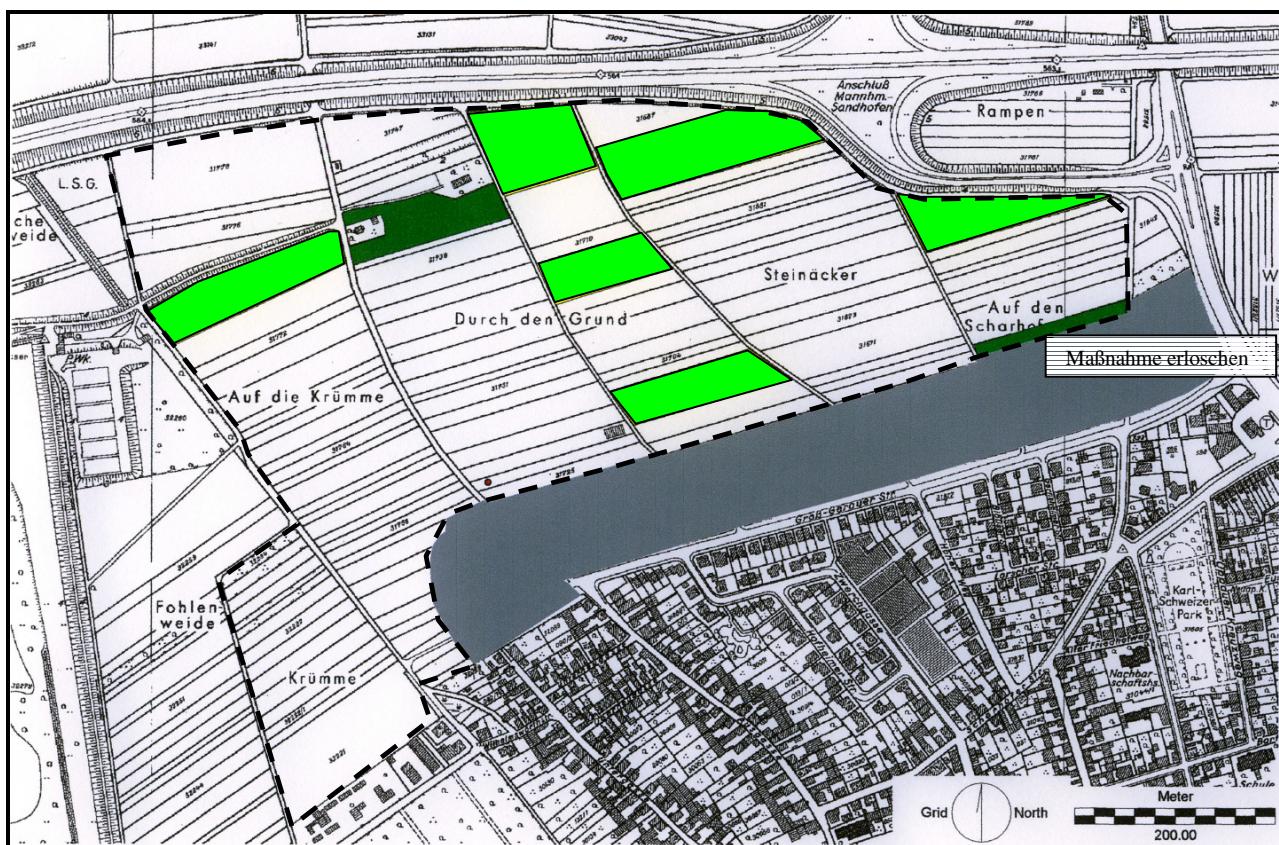


Abb. 16: Lage der Ausgleichsflächen (gelb = Luzerne, grün = Getreide) und des Bebauungsplangebiets Groß-Gerauer-Straße (grau) im Jahr 2009 (schwarze gestrichelte Linie = Untersuchungsgebiet).

#### 6.4.3. Ikea

Die Ausgleichsflächen wurden am 01.07.2009 kontrolliert, um die vertraglich vereinbarte Umsetzung und Pflege zu überprüfen. Alle Vertragsflächen waren, wie im Vertrag gefordert, in der Woche vom 15. Juni gemäht worden. Auch bei der zweiten Kontrolle am 28.08.2009 wurden die Auflagen eingehalten (Abb. 17).



Abb. 17: Lage der Flächen (Luzerne gelb) zur Förderung der Lebensbedingungen des Feldhamsters bei Ikea-Mannheim im Jahr 2009.

#### 6.4.5. Fazit und Effizienz

Abschließend kann festgehalten werden, dass in diesem Jahr bis auf vier Flächen im Bösfeld die Verträge zur Verbesserungen der Lebensbedingungen für den Feldhamster eingehalten wurden. Bezüglich der Effizienz der Maßnahmen konnte im Mühlfeld wieder eine Häufung von Hamsterbauen in den Luzerneflächen der Gewanne „Eselspfad“ und „Vogelanwänder“ festgestellt werden (vgl. Abb. 14).

#### 6.5. Öffentlichkeitswirksamkeit

Das AHP Feldhamster der Stadt Mannheim ist in seiner Tiefe, Form, Ausrichtung und Umsetzung bisher einzigartig in Deutschland. Insbesondere das Wiederansiedlungsvorhaben wird mit regem Interesse von Bevölkerung, Fachkreisen und Medien in ganz Deutschland verfolgt. Die Wahrnehmung ist dabei durchweg positiv. In der Metropolregion sowie landes- und bundesweit gibt es zudem kein vergleichbares Vorhaben. Daher kommt dem Projekt in seiner Einzigartigkeit ein bedeutsamer Stellenwert und eine große Verantwortung bezüglich des Natur- und Artenschutzes in Deutschland und insbesondere in der Metropolregion zu.

In 2009 wurden folgende Naturfilmproduktionen unterstützt:

- BR/SWR/Arte: Das Kornfeld – Dschungel für einen Sommer (Produktion Nautilus Film GmbH, Dorfen)
- NDR: Der Feldhamster (Produktion EGO-Film, Neustadt)

Für 2010 gibt bereits weitere Anfragen für Filmbeiträge über den Feldhamster und das Projekt. Das AHP Feldhamster der Stadt Mannheim birgt daher ein großes Potential für die Außendarstellung einer Stadt, die vordergründig als Arbeiter- und Industriestadt wahrgenommen wird.

Die künftigen Jahre werden entscheidend sein, ob aus dem ambitionierten und medial gut dokumentierten Projekt auch eine nachhaltige Erfolgsgeschichte wird. Diese Verpflichtung besteht mittlerweile nicht nur aus rein artenschutzrechtlichen Gründen, sondern aufgrund der Medienpräsenz auch gegenüber der Öffentlichkeit.

## ***6.6. Kooperationen und Partner***

Folgende Personengruppen, Behörden und Institutionen sind und/oder waren bisher in das AHP Feldhamster der Stadt Mannheim in unterschiedlicher Art und Weise eingebunden:

- Stadtverwaltung Mannheim
- Institut für Faunistik, Heiligkreuzsteinach
- Zoo Heidelberg
- Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe, Außenstelle Heidelberg
- Landwirte Mannheims
- Landwirtschaftsamt Sinsheim
- Regierungspräsidium Karlsruhe
- LUBW Baden-Württemberg
- Tiergarten Worms
- Tierpark Waschleithe
- Zoo Osnabrück
- Sauvegarde Faune Sauvage, Wittenheim, Elsaß, Frankreich
- Universität Stuttgart, Biologisches Institut, Abt. Tierphysiologie
- Universität Straßburg, CNRS-ULP, Institut des Neurosciences Cellulaires et Integratives

## 7. Eingriffe

Die Stadt Mannheim plant seit 2008 eine Erweiterung des bestehenden Messegeländes im Mühlfeld bei Mannheim-Neustadt. Neben einem internen Ausbau ist unmittelbar an den Bestand angrenzend der Neubau von Parkflächen und der Bau eines Logistikringes geplant (Abb. 18). Eine detaillierte Bearbeitung des Eingriffs erfolgte in dem „Faunistisch-ökologischen Gutachten zur Umweltverträglichkeitsprüfung des Bebauungsplans Messepark im Mühlfeld/Mannheim“ (IFF 2008). Der östliche Teil des Logistikringes ist mittlerweile erstellt. Aus artenschutzrechtlichen Gründen wurde der neu geplante Parkplatz P 12 auf die Hälfte reduziert.

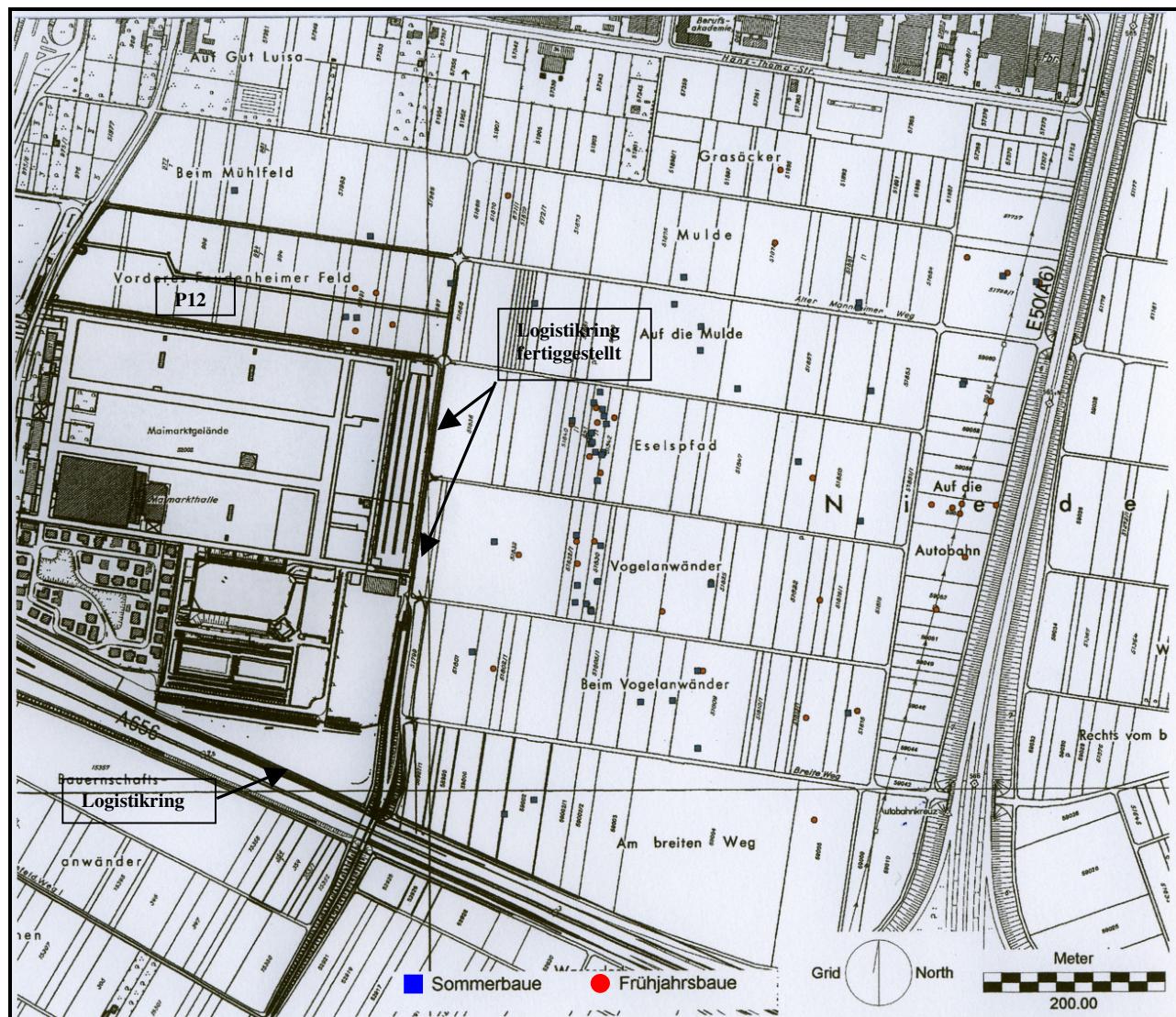


Abb. 18: Lage und Verteilung der Feldhamsterbaue in 2008 im Niederfeld/Mühlfeld im Verhältnis zum Bebauungsplan Messepark im Mühlfeld.

## 8. Fazit und Konsequenzen

Die Feldhamstervorkommen auf der Gemarkung der Stadt Mannheim sind weiterhin rückläufig und vom Aussterben bedroht. Sie befinden sich derzeit in keinem günstigen Erhaltungszustand (Art. 1 (i), FFH). Dies gilt es für künftige Planungen und Eingriffsvorhaben zu berücksichtigen. Die Gesetze verbieten in diesem Kontext jegliche Eingriffe.

Von **fünf** Hamstervorkommen, die im Rahmen unterschiedlicher Bauvorhaben seit 2002 regelmäßige überprüft wurden, sind **vier** mittlerweile als erloschen zu werten.

Es existiert nur noch das Vorkommen im Niederfeld/Mühlfeld als einzig derzeit bekanntes auf Mannheimer Gemarkung.

Zudem bestehen keine Kenntnisse darüber, ob die im Jahr 2001 erfassten Hamstervorkommen bei Mannheim-Vogelstang, Seckenheim und Friedrichsfeld noch existieren. Eine Überprüfung dieser Vorkommen ist daher anzuraten.

Für die Feldhamstervorkommen bei Mannheim besteht artenschutzrechtlich die Verpflichtung des Erhaltes gemäß Art. 16 (1), FFH (z. B. Mühlfeld), bzw. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes gemäß Art. 2 (2), FFH (Ikea, Groß-Gerauer-Straße, Bösfeld).

Um dies zu erreichen, scheint unter den derzeitigen Gegebenheiten nur eine Kombination aus konventionellen Maßnahmen, wie der Verbesserung der Lebensbedingungen, und sogenannten Ex-Situ Maßnahmen, also der Zucht und Wiederansiedlung (Art. 22 (a), FFH), möglich.

Im Vergleich zum Vorjahr wurden anstelle von 65 Tieren 112 Feldhamster im LSG Straßenheim und erstmalig im Bösfeld ausgewildert. Ein Nachweis, dass Tiere aus 2008 den Winter 2008/2009 überlebt haben, konnte durch den Fang zweier männlicher Feldhamster im März und April erbracht werden. Der Anteil erfolgreich überwinternder bzw. langfristig überlebender Feldhamster ist jedoch noch zu gering, um einen tragfähigen Bestandteil der Population zu bilden. Die Bestandentwicklung stimmt trotz hoher Verluste zuversichtlich. Durch eine optimierte Wahl der Tageszeit der Auswilderung ist zudem zu erwarten, dass die Überlebensraten insgesamt günstiger ausfallen.

Die Erhaltungszucht war mit 132 Jungtieren wieder sehr erfolgreich und damit stehen für 2009 wieder ca. 100 Tiere zur Wiederansiedlung bereit. Aufgrund der geringen Größe und Anzahl der vorhandenen Ansiedlungsflächen im LSG Straßenheim können aber nur maximal 60 Tiere

ausgewildert werden. Sollte sich im kommenden Frühjahr zeigen, dass die vorhandenen Wiederansiedlungsflächen gut durch Überwinterer besetzt sind, würde ein weiteres Auswildern zu zusätzlichen Konkurrenzen und Territorialstreitigkeiten mit möglicherweise negativen Folgen für die Bestandsentwicklung führen. Die vorhandenen Wiederansiedlungsflächen reichen keinesfalls aus, um das Projekt zum Erfolg zu führen.

**Es ist daher äußerst wichtig, weitere Wiederansiedlungsflächen zu gewinnen, um den Aufbau der Population voranzutreiben und die Erfolgsaussichten des Vorhabens zu sichern.**

## 9. Literatur

- ERNST, H., KUNSTYR, I., RITTINGHAUSEN, S., MOHR, U. (1989): Spontaneous tumors of the European hamster (*Cricetus cricetus* L.). – Z. Versuchstierkd. 32: 87-96.
- IUCN (1998): Guidelines for Re-introductions. – Prepared by the IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group. Gland Switzerland, Cambridge, UK.
- KENWARD, R. E., SOUTH A. B. & WALLS, S. S. (2003): Ranges 6 v. 1.2, for the analysis of tracking and location data. – Online manual, Anatrac Ltd., Wareham, UK.
- VOHRALÍK, V. (1974): Biology of the reproduction of the common hamster, *Cricetus cricetus* (L.). - Vestn. ceskoslov. spol. zool. 38: 228-240.
- WEINHOLD, U. (1998): Zur Verbreitung und Ökologie des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L. 1758) in Baden-Württemberg, unter besonderer Berücksichtigung der räumlichen Organisation auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen im Raum Mannheim-Heidelberg. - Diss. Univ. Heidelberg.
- WEINHOLD, U. (2001a): Zum Vorkommen des Feldhamsters auf Gemarkungen der Stadt Mannheim unter Berücksichtigung der Gesamtverbreitung im Rhein-Neckar-Raum. Unveröff. Abschlußbericht für die Stadt Mannheim.
- WEINHOLD, U. (2001b): Schutzkonzept für den Feldhamster in Baden-Württemberg, Teil I Rhein-Neckar-Raum. – Unveröff. Abschlußbericht für die Landesanstalt für Umweltschutz Karlsruhe.
- WEINHOLD, U. (2002): Artenhilfsprogramm Feldhamster der Stadt Mannheim - Im Auftrag der Stadt Mannheim
- WENDT, W. (1991): Der Winterschlaf des Feldhamsters, *Cricetus cricetus* (L., 1758) - Energetische Grundlagen und Auswirkungen auf die Populationsdynamik. - In: Populationsökologie von Kleinsäugerarten, Wiss. Beitr. Univ. Halle 1990/34 (P 42): 67-78.

### 9.1. Berichtswesen

(nur umfangreichere Berichte berücksichtigt)

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2002): Feldhamster in Mannheim - Informeller Bericht zu den Kartierungsergebnissen Mai 02, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2002): Schutzprojekt Feldhamster in Mannheim - Jahresabschlußbericht 2002, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2003): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim - Bericht zu den Kartierungsergebnissen Mai 03, im Auftrag der Stadt Mannheim

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2003): Feldhamster - Bericht zu den Kartierungsergebnissen der Friesenheimer Insel und des Gebietes Krähenflügel im Mai 2003, im Auftrag der Stadt Mannheim

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2003): Bebauungsplan Groß-Gerauer-Straße der Stadt Mannheim --Tierökologisches Gutachten zum Feldhamster, Stand Dezember 2003, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2003): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim - Jahresabschlußbericht 2003, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2004): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim - Jahresabschlußbericht 2004, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2005): Kurzbericht zur aktuellen Situation des Feldhamstervorkommens im Bereich des Bebauungsplangebietes Groß-Gerauer-Strasse für das Jahr 2005. August 2005, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2005): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim - Jahresabschlußbericht 2005, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2006): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim - Jahresabschlußbericht 2006, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2007): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Informationen und Hintergründe zum Projekt. Sep. 2007, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2007): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2007, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2008): Faunistisch-ökologisches Gutachten zur Umweltverträglichkeitsprüfung des Bebauungsplans Messepark im Mühlfeld/Mannheim - Im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2008): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2008, im Auftrag der Stadt Mannheim.

## Anhang

### **Koordinaten Hamsterbaue**

Tab. 7: Koordinaten der Hamsterbaue im Niederfeld/Mühlfeld, Mai 2009

Grid	Deutsches Gauss-Krueger
Datum	Potsdam
Name	Position
1	3 466746 5481664
2	3 466721 5481668
3	3 466686 5481461
4	3 466222 5481498
5	3 466217 5481494
6	3 466187 5481487
7	3 466225 5481445
8	3 466207 5481431
9	3 466194 5481402
10	3 466231 5481383
11	3 466188 5481321
12	3 466220 5481270
13	3 466479 5481091
14	3 466294 5481122
15	3 466185 5481473
16	3 466224 5481434
17	3 466218 5481389
18	3 466213 5481325
19	3 466207 5481230
20	3 466194 5481252
21	3 466195 5481265
22	3 466191 5481293
23	3 466209 5481361

## Zuchtplan 2009

Tab. 8: Zuchtplan der durchgeführten Verpaarungen im Jahr 2009, ohne Berücksichtigung sogenannter Verpaarungsversuche, bei denen keinerlei Paarungsverhalten beobachtet wurde oder die nicht zu einer Reproduktion führten. Jungtiere in Klammer haben nicht überlebt.

Nr. Weibchen	Nr. Männchen	Jungtiere
722340	722333	4
722390	722447	3
722346	722425	6
722367	722511	9
722330	722511	7
722420	722464	6
722399	722511	4
722384	722511	5
722355	722466	5
722373	722465	7
722407	722462	6
722359	722332	6
722353	722468	1 (1)
722410	722456	6
722370	722438	6
722360	722477	8
722379	722450	7
722419	722426	5
722345	722454	4
722404	722430	3
722388	722453	6
722353	722331	4 (3)
722182	722500	7 (1)
722422	722459	7
722361	722253	6 (1)