

Artenhilfsprogramm Feldhamster der Stadt Mannheim Jahresabschlussbericht 2024



STADT MANNHEIM²

Klima, Natur, Umwelt

Im Auftrag der Stadt Mannheim
Stand: November 2024

Bearbeitung: Dr. Ulrich Weinhold, Dipl.-Biol., Marco Sander, Dipl.-Biol.,
Sophie Luczak, B. Sc. Biowissenschaften, Selene Weidenkopf M. Sc. Biologie
Institut für Faunistik · Silberne Bergstraße 24 · 69253 Heiligkreuzsteinach

INHALT:

1. EINLEITUNG	4
2. ZIELE UND UNTERSUCHUNGSUMFANG	5
3. VERTRAGSNATURSCHUTZ	5
4. MATERIAL UND METHODE	6
4.1. Monitoring	6
4.2. Erhaltungszucht und Wiederansiedlung	6
5. ERGEBNISSE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	9
5.1. AHP Monitoring	9
5.2. Erhaltungszucht	11
5.2.1. Genetik	13
5.3. Wiederansiedlung bei Mannheim	17
5.3.1. Populationsdynamik und -entwicklung	19
5.3.2. Reproduktion	28
5.3.3. Kurzzeitlemetrie	29
5.3.4. Bestandsentwicklung LSG Straßenheimer Hof	31
5.3.5. Bestandsentwicklung Bösfeld	37
5.3.6. Zeitschiene	39
5.4. Ausgleichsflächen des AHP	40
5.4.1. Bösfeld/Kloppenheimer Feld und Niederfeld/Mühlfeld	41
5.4.2. Fazit und Effizienz	43
5.5. Öffentlichkeitswirksamkeit	43
5.6. Kooperationen und Partner	45
6. GESAMTBETRACHTUNG, KONSEQUENZEN, AUSBLICK	46
6.1. Planungen und Eingriffe	48
6.2. Massnahmenempfehlungen	48
7. LITERATUR	51
Berichtswesen	52

8. ANHANG	55
Würfe 2024	55
Bewegungsmuster Sendertiere 2024	58
Koordinaten Hamsterbaue 2024	61

1. Einleitung

Der Europäische Feldhamster (*Cricetus cricetus*, L. 1758) ist eine bundesweit streng 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, kurz FFH) 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-Richtlinie und § 67 BNatSchG einer artenschutzrechtlichen Befreiung.

Die Stadt Mannheim hat im Rahmen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs zur Erlangung der artenschutzrechtlichen Befreiungen gemäß § 44 und 67 BNatSchG (in der damaligen Fassung von 2001) 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 zielen, wie alle Artenschutzprojekte, auf Langfristigkeit ab. Der seit Beginn des regelmäßigen Monitorings der Feldhamsterpopulationen 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, welche seit 2004 umgesetzt werden.

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse für das Jahr 2024 vor. Hintergrundinformationen, rechtliche Grundlagen und die Historie des Artenhilfsprogramms sind in den Jahresberichten bis 2019 enthalten und per Download über die Internetseite der Stadt abrufbar.

2. Ziele und Untersuchungsumfang

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

Im Rahmen des Monitorings der Feldhamsterpopulationen auf Mannheimer Gemarkung wurden seit 2002 folgende Vorkommen, die durch Bauvorhaben beeinträchtigt wurden oder einer Eingriffsplanung ausgesetzt waren, regelmäßig erfasst:

- Ikea (Neubau Ikea Mannheim) ab 2007 zweijährig, bis 2017 befristet
- Groß-Gerauer-Straße (Neubau Wohngebiet) bis 2010
- Neuhermsheim (ÖPNV-Anbindung der SAP-Arena) bis 2005
- Niederfeld/Mühlfeld (Bewerbung des Mannheimer Reitervereins als Austragungsort für die olympischen Reiterspiele 2012 im Zuge der Bewerbung Stuttgarts und Erweiterung Messepark Mannheim) bis 2014, ab 2015 nur noch im Rahmen des FFH-Monitorings
- Bösfeld/Kloppenheimer Feld (Neubau SAP-Arena) bis 2008, ab 2010 Wiederaufnahme im Rahmen der Wiederansiedlung
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) Straßenheimer Hof seit 2007 im Rahmen der Wiederansiedlung

3. Vertragsnaturschutz

Auf Mannheimer Gemarkung stehen zur Zeit noch etwa 14,7 ha zur Verbesserung der Lebensbedingungen des Feldhamsters unter Vertrag, die sich auf zwei Standorte (Bösfeld ca. 12,8 ha, Mühlfeld ca. 1,9 ha) verteilen. Die Umsetzung der Maßnahmen auf den Vertragsflächen wird zweimal jährlich kontrolliert. Über Verträge der Landschaftspflegeberichtlinie (LPR-Verträge) des Regierungspräsidium (RP) Karlsruhe sind seit 2011/12 weitere Flächen hinzugekommen. Diese verteilen sich wie folgt:

- | | |
|-------------------------|--------|
| – LSG Straßenheimer Hof | 118 ha |
| – Mühlfeld | 10 ha |
| – Bösfeld | 7 ha |
| – MA-Hochstätt | 3 ha |
| – Seckenheim | 18 ha |
| – Suebenheim | 12 ha |
| – Häusemer Feld | 8 ha |

4. Material und Methode

4.1. Monitoring

Im Rahmen des Monitoring wurden im Frühjahr und Sommer insgesamt 181 ha an Ackerfläche im **Mannheimer Bösfeld** und 231 ha im **LSG Straßenheimer Hof** überprüft, um die Entwicklung des Bestands zu überwachen (vgl. Tab. 1 und 2). Untersucht wurden die Ackerflächen in der Zeit vom 22.04. – 10.05. und 11.07. – 01.08.2024. Bestimmte Feldfrüchte, wie Mais, Rüben oder Raps lassen sich jedoch nur zu einer bestimmten Jahreszeit untersuchen. So war es möglich, diese Feldfrüchte mindestens in einem der beiden Erfassungszeiträume untersuchen zu können. Die Felder wurden dabei in Teams von 3 - 8 Personen in Reihen bzw. sog. Schleifentransekten abgelaufen (Lauflinienabstand 2 - 3 m), die Erfassungsmethode ist mit derjenigen der Nullerhebung 2001 identisch (vgl. WEINHOLD 2001a, b). Feldhamsterbaue 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. 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.

4.2. Erhaltungszucht und Wiederansiedlung

Die Zuchtstation für den Feldhamster befindet sich im Zoo Heidelberg. Zur Planung der jeweiligen Zuchtsaison, zur Vermeidung von Inzucht und zur Verwaltung der Tierdaten wird seit 2020 die Zuchtsoftware Feldhamster Pro 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 Todestag wird der Datensatz für jedes Tier schließlich abgeschlossen. 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 (Trovan ID 100) individuell markiert. Hierzu werden die Tiere mit Isofluran leicht betäubt. Etwa 10 Tiere erhalten zudem einen Telemetriesender (Fa. Biotrack, UK), der als Halsbandsender angelegt wird. Die Sender haben ein Gewicht von ca. 3 - 5 g, eine Reichweite von bis zu 500 m und eine Lebensdauer von etwa drei bis 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. Die monatlichen Fangaktionen erfordern zuvor stets eine erneute Erfassung der Feldhamsterbaue in den beiden Wiederansiedlungsgebieten Straßenheimer Hof und Bösfeld. Diese läuft nach dem gleichen Schema ab wie unter 4.1. beschrieben.

Ein Teil der **Wiederansiedlungsflächen** wird zur Verbesserung der Überlebenschancen in den ersten Tagen nach der Auswilderung zusätzlich mit Elektrozäunen gesichert (Abb. 1). Der Schutz durch die Elektrozäune ist vor allem gegenüber Landraubtieren, wie z. B. dem Rotfuchs, gedacht. Die Umzäunung selbst kann jedoch jederzeit von den Feldhamstern verlassen werden.

Auf den Flächen werden zudem für alle Tiere Löcher vorgebohrt, um einen einfachen „Bau“ als erste Zuflucht anbieten zu können (Abb. 2.). Bei geeigneter Wetterlage (trocken, möglichst warm) werden die Feldhamster ab Mitte Mai in Transportboxen verladen, zu den Wiederansiedlungsflächen gebracht und dort in die vorgebohrten Erdröhren gesetzt (Abb. 3).



Abb. 1: Mit Elektronetz eingezäunte und damit gegenüber Landraubtieren gesicherte Wiederansiedlungsfläche.



Abb. 2: Zu den vorbereitenden Arbeiten einer Wiederansiedlung von Feldhamstern gehört das Vorbohren von Löchern, die als erste Zuflucht dienen sollen.



Abb. 3: Feldhamster unmittelbar nach der Auswilderung in einer der vorgebohrten Röhren (Foto: Marx)

5. Ergebnisse und Schlussfolgerungen

5.1. AHP Monitoring

Insgesamt wurden dieses Jahr im Rahmen des AHP 412 ha Gelände überprüft. Es wurden insgesamt 704 Baue im Frühjahr und Sommer gefunden. Die Verteilung der Baue und die flächenspezifischen Dichten sind Tabelle 1 und 2 zu entnehmen. Vor allem die Frühjahrsbaudichte gilt als Indikator für den Zustand der Populationen, zeigt sie doch, wie viele Tiere den Winter überstanden haben. Eine niedrige Frühjahrsbaudichte ist daher immer ein schlechtes Zeichen. Die Sommerbaudichte gilt hingegen als Indikator für den Reproduktionserfolg und sollte erwartungsgemäß über der Frühjahrsbaudichte liegen. Die Sommerbaudichte steht zudem unter dem Einfluss der Wiederansiedlungen in den jeweiligen Gebieten. Sie ist daher kein direkt aus der Frühjahrsbaudichte abzuleitender Parameter.

Tab. 1: Auflistung der flächenspezifischen Befunde 2024 hinsichtlich Anzahl der Feldhamsterbaue und daraus resultierender Baudichten.

Gebiet	Anzahl Baue	Hektar untersucht	Baudichte (Baue/ha)
Bösfeld/Kloppenheimer Feld, Frühjahr	71	101	0,70
Bösfeld/Kloppenheimer Feld, Sommer	308	80	3,85
LSG Straßenheimer Hof, Frühjahr	81	85	0,95
LSG Straßenheimer Hof, Sommer	244	146	1,67

Von ehemals fünf autochthonen Feldhamstervorkommen auf der Gemarkung der Stadt Mannheim, die seit 2001 regelmäßig untersucht wurden, sind vier mittlerweile erloschen (vgl. IFF-Berichte 2006 bis 2015) und ein letztes im Niederfeld/Mühlfeld war akut vom Aussterben bedroht. Daher werden im Rahmen des AHP Mannheim im LSG Straßenheimer Hof seit 2007, im Bösfeld/Kloppenheimer Feld seit 2009 (Tab. 2) und im Auftrag des RP bei Ladenburg/Heddesheim seit 2021 Feldhamster wiederangesiedelt. Näheres hierzu findet sich im Kapitel 5.3. „Wiederansiedlung bei Mannheim“.

Der Einbruch der Feldhamsterpopulationen geschah als Folge des heißen Sommers 2003 und fiel genau mit dem ersten Jahr der Umsetzung der Schutzmaßnahmen zusammen (Tab. 2). Insofern war im Folgejahr 2004 ein Positiveffekt der Maßnahmen nicht messbar. Viele Bestände haben sich seither nicht erholt und sind mittlerweile erloschen, was zum Großteil an der hohen Fragmentierung, der Isolation und schlechten Qualität der einzelnen Lebensräume lag. Das Aussterberisiko aller noch existierender Vorkommen ist nach wie vor äußerst hoch.

Tab. 2: Vergleich der Frühjahrsbauzahlen und Baudichten 2001 – 2024

Gebiet	Baue 2001 (Baue/ha)	Baue 2002 (Baue/ha)	Baue 2003 (Baue/ha)	Baue 2004 (Baue/ha)	Baue 2006 (Baue/ha)	Baue 2007 (Baue/ha)	Baue 2008 (Baue/ha)	Baue 2009 (Baue/ha)	Baue 2010 (Baue/ha)	Baue 2011 (Baue/ha)	Baue 2012 (Baue/ha)	Baue 2013 (Baue/ha)	Baue 2014 (Baue/ha)
Ikea	--	31 (0,57)	42 (30) (0,54)	7 (0,10)	**_	**_	**	**0	**	**_	**	**	**
Ikea Umfeld	-	-	-	-	**0	**0	**_	**_	**_	**1 (0,015)	**	**0	**
Groß-Gerauer-Straße	--	53 (0,88)	32 (0,53)	3 (0,05)	2 (0,03)	3 (0,06)	0	0	0	-	-	-	-
Neuhermsheim	--	19 (1,6)	16 (1,3)	4 (0,33)	***_	-	-	-	-	-	-	-	-
LSG Straßenheimer Hof							3 (0,07)	17 (0,4)	5 (0,1)	2 (0,05)	7 (0,14)	10 (0,33)	6 (0,2)
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)	27 (0,31)	26 (0,30)	19 (0,22)	12 (0,14)	6 (0,07)
Bösfeld/Kloppenheimer Feld	91 (0,69)	33 (0,25)	30 (0,23)	10 (0,11)	3 (0,03)	1 (0,009)	0	****	****8 (0,35)	****30 (0,8)	****62 (1,8)	****35 (1,25)	****99 (0,99)
Gebiet	Baue 2015 (Baue/ha)	Baue 2016 (Baue/ha)	Baue 2017 (Baue/ha)	Baue 2018 (Baue/ha)	Baue 2019 (Baue/ha)	Baue 2020 (Baue/ha)	Baue 2021 (Baue/ha)	Baue 2022 (Baue/ha)	Baue 2023 (Baue/ha)	Baue 2024 (Baue/ha)	Veränderung Baudichte 2023/24		
Ikea	**0	-	**0	-	-	-	-	-	-	-			
Ikea Umfeld	**0	-	**0	-	-	-	-	-	-	-			
LSG Straßenheimer Hof	9 (0,2)	3 (0,1)	1 (0,03)	29 (0,9)	Keine Erfassung	66 (1,3)	157 (2,00)	302 (2,8)	97 (1,37)	81 (0,95)	-31%		
Niederfeld/ Mühlfeld	Keine Erfassung	Keine Erfassung	Keine Erfassung	Keine Erfassung	Keine Erfassung	16 (0,2)	11 (0,13)	41 (0,5)	0 (0,0)	Keine Erfassung	-		
Seckenheim	Keine Erfassung	Keine Erfassung	Keine Erfassung	Keine Erfassung	Keine Erfassung	15 (0,2)	12 (0,17)	8 (0,12)	1 (0,015)	Keine Erfassung	-		
Bösfeld/Kloppenheimer Feld	****39 (1,3)	****110 (1,1)	****40 (0,8)	****69 (0,63)	Keine Erfassung	17 (0,2)	16 (0,15)	21 (0,19)	37 (0,38)	71 (0,70)	+ 84 %		

* 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 Erlöschens der Feldhamsterpopulation wurde in den Folgejahren eine Umfelduntersuchung durchgeführt, um zu prüfen, ob ein natürliches Wiederbesiedlungspotential gegeben ist (vgl. Ikea Bericht 2006, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017). Ab 2007 gemäß städtebaulichem Vertrag nur noch in zweijährigem Turnus. Letztmalige Erfassung 2017.

*** 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. Seit 2009 ist das Bösfeld Bestandteil des Wiederansiedlungsvorhabens und wurde daher nicht mehr flächendeckend untersucht. Die Werte beziehen sich bis 2012 auf einen ca. 40 ha großen Gebietsausschnitt und ab 2013 auf einen ca. 25 ha großen Teilbereich. In 2014, 2016 und 2018ff. wurde hingegen die gesamte Fläche erfasst!

5.2. 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 Zuchtstamm 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. 4). Aufgrund des schlechten Zuchterfolges wurde in Rücksprache mit dem damaligen Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim beschlossen, für das Jahr 2007 einen neuen Zuchtstamm 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 3.653 Feldhamster nachgezüchtet werden (Abb. 4). Weitere Details hierzu finden sich in Tabelle 3.

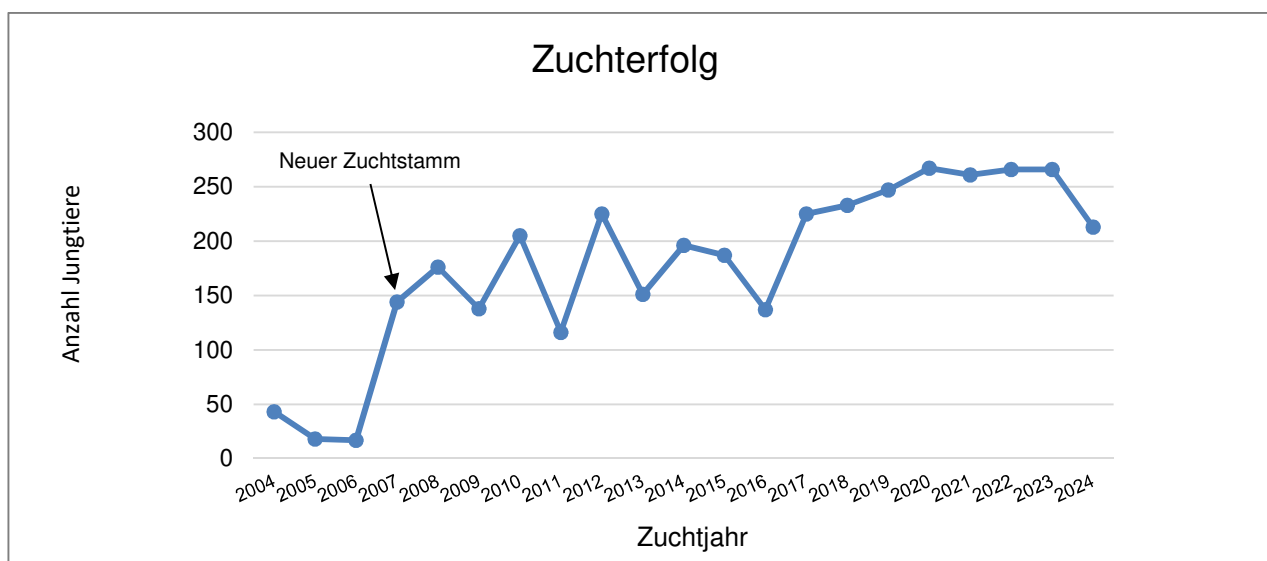


Abb. 4: Verlauf des Zuchterfolges in der Feldhamster-Zuchtstation (Zoo Heidelberg) anhand der im jeweiligen Zuchtjahr gesamt geborenen Jungtiere.

Tab. 3: Zuchtbilanz 2024 der Erhaltungszucht Feldhamster im Zoo Heidelberg

Anzahl der Tiere im Einsatz (verpaart)	Weibchen (n = 58)	Männchen (n = 50)
Geburtsjahr (Anzahl der Tiere)	1 Tier aus 2022, 57 Tiere aus 2023	1 Tier aus 2022, 49 aus 2023
Anzahl aller Paarungsansätze (mind. 1 Nacht, max. 15 Nächte)	95	
Anzahl Würfe	35	
Anzahl zweite Würfe	3	6
Anzahl Junge gesamt (♂, ♀)	213 (111, 102); davon gestorben: 8,6 (Stand 23.10.24)	
Mittlere Wurfgröße	213 Junge aus 35 Würfen → 6,09 (min. 2, max. 9)	
Erster Wurf/ Letzter Wurf	24.05.2024 / 22.08.2024	
Verpaarungszeitraum	07.05.2024 - 07.08.2024	

Vergleicht man die durchschnittliche Wurfgröße im Jahr 2024 von 6,09 Jungen pro Wurf sowie die Minimal- und Maximalwerte mit Werten aus der Literatur, so lässt sich feststellen, dass dieses Jahr die Durchschnittswerte aus der Literatur - VOHRALIK (1974) gibt durchschnittlich 7,6 Junge/Wurf (n = 27 Würfe) an - unterboten wurden. Die von ihm beschriebenen Minimal- und Maximalwerte von 4 bis 10 sind mit denen aus der Erhaltungszucht nahezu identisch (vgl. Tab. 3). Im Vergleich zum Vorjahr lag die durchschnittliche Wurfgröße niedriger und unterhalb des langjährigen Mittels von 6,6 Jungen/Wurf (Abb. 5). Der diesjährige, im Vergleich zu den Vorjahren, etwas geringere Zuchterfolg ist jedoch mit einem gewissen Vorbehalt zu sehen, da es Krankheitsfälle und personelle Wechsel in der Station gab, die sich auf den gewohnten, kontinuierlichen Zuchtbetrieb auswirkten. In diesem Jahr waren 37 % der durchgeführten Verpaarungen erfolgreich (Abb. 6).

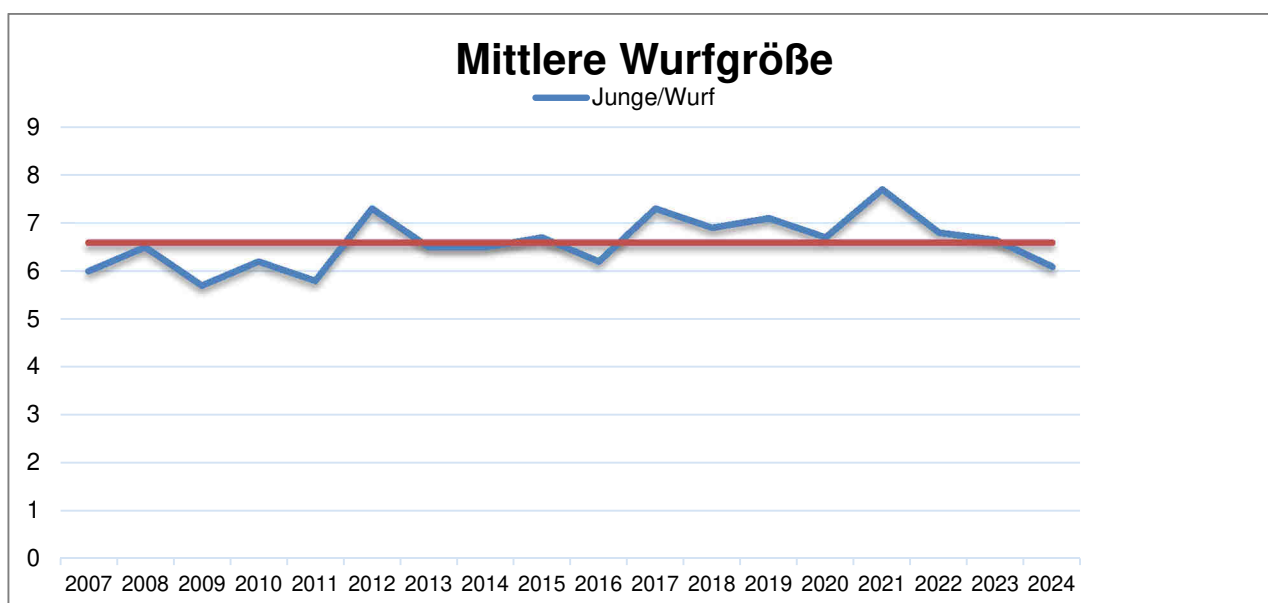


Abb. 5: Entwicklung der mittleren Wurfgrößen (blau) mit langjährigem Mittelwert (rot)

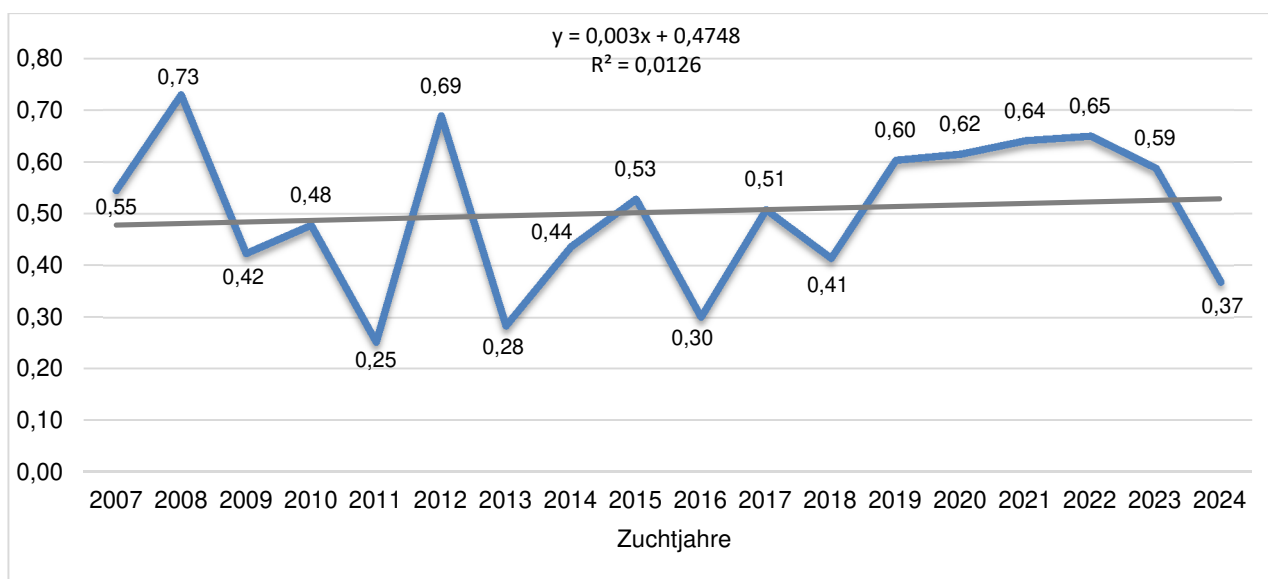


Abb. 6: Entwicklung der Reproduktionsrate mit linearer Trendlinie (Anzahl der Würfe/Anzahl Verpaarungen) seit 2007.

Mit Stand November 2024 befanden sich insgesamt 255 Feldhamster aus den Jahrgängen 2022 (1♂, 2♀), 2023 (20♂, 30♀) und 2024 (96♂, 106♀) in der Zuchtstation. Ein haltungsbedingtes Problem ist nach wie vor die Zernagung der Käfigwannen (Kunststoff) durch die Feldhamster, was immer wieder zu Freigängern in der Station führt. Derzeit wurden noch keine ausreichend festen Käfigwannen gefunden, die dem Nagetrieb unserer Feldhamster standhalten. Durchgenagte Käfige werden daher mit einem Drahtgeflecht ausgelegt. Nach Alternativen wird weiterhin gesucht. Eine Übersicht über die routinemäßigen Pflegetätigkeiten ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Tab. 4: Pflegeplan für die Feldhamster in der Erhaltungszucht des Zoo Heidelberg.

Tätigkeit	Zeitvorgaben
Fütterung	2 x wöchentlich
Reinigung	1 x monatlich und nach Bedarf
Wiegen	1 x monatlich

5.2.1. Genetik

Ziel der Erhaltungszucht ist es, genetisch gesunde Feldhamster in ausreichender Zahl für die Wiederansiedlung zur Verfügung zu stellen. Dabei muss vor allem auf die Vermeidung der Inzucht geachtet werden. Hierfür gilt die 50/500-Daumenregel von FRANKLIN (1980) und SOULÉ (1987). Sie besagt, dass **kurzfristig** die **effektive** Populationsgröße nicht unter 50 Tiere fallen darf, um Inzucht zu vermeiden. **Langfristig** ist eine **effektive** Populationsgröße von 500 bis 1000 Tieren zu fordern (FRANKLIN & FRANKHAM 1998), um eine ausreichend hohe genetische Variabilität zu erhalten. Die **effektive Populationsgröße** ist der Anteil an Individuen in einer Population, der zur Fortpflanzung kommt und damit nicht gleichzusetzen mit der tatsächlichen Populationsgröße. Diese liegt oft um

den Faktor Zehn höher. In der Erhaltungszucht liegt die effektive Zuchtpopulation (= Summe der reproduzierenden Tiere) im langjährigen Mittel bei knapp 58 Tieren (Tab. 5). Damit wird der obige Schwellenwert zur kurzfristigen Vermeidung von Inzucht eingehalten. Im Mittel müssen etwa 60 Paarungen angesetzt werden, um 30 Würfe zu erhalten, was einer langjährig gemittelten Erfolgsquote von 50 % entspricht (Tab. 5). Die langjährige mittlere Wurfgröße liegt bei 6,6 Junge/Wurf, so dass mit dem derzeitigen Aufwand rechnerisch etwa 201 Jungtiere/Jahr gezüchtet werden können. Tatsächlich wurden seit 2007 im Mittel 202 Feldhamster pro Jahr gezüchtet (Min. 144, Max. 267).

Tab. 5: Daten zur Zuchtpopulation der Erhaltungszucht.

Jahr	Mütter	Väter	Würfe	Paarungsversuche	Erfolgsquote
2007	20	18	24	44	0,55
2008	24	24	27	37	0,73
2009	24	22	25	59	0,42
2010	22	30	33	69	0,48
2011	18	19	20	79	0,25
2012	31	27	31	45	0,69
2013	19	22	25	88	0,28
2014	30	27	31	71	0,44
2015	27	28	28	53	0,53
2016	21	22	22	73	0,30
2017	31	31	31	61	0,51
2018	34	35	34	82	0,41
2019	35	35	35	58	0,60
2020	39	38	40	65	0,62
2021	34	34	34	53	0,64
2022	38	38	39	60	0,65
2023	40	39	40	68	0,59
2024	32	29	35	95	0,37
Mittelwert	28,83	28,78	30,78	64,44	0,50

Im aktuellen Zuchtjahr wurden 213 Feldhamster nachgezüchtet. Es kamen insgesamt 108 Zuchttiere zum Einsatz, von denen 61 erfolgreich verpaart werden konnten (vgl. Tab. 5). Das entspricht einem Wert von 56 %. Für die Planung einer Zuchtsaison mit der Zielgröße, 170 Feldhamster auswildern zu können (60 Tiere für RP Karlsruhe, 110 für Mannheim), setzt man die langjährigen Mittelwerte der Zuchtdaten ein. Die Formel lautet wie folgt (EQ = Erfolgsquote):

$$\frac{N_{\text{Ausw}}}{\text{Wurfgröße}} = \text{Paarungen (P)} \cdot \frac{P}{EQ} = \text{Paarungen benötigt (Pb)} \quad Pb \times 2 = \text{Anzahl Zuchttiere}$$

$$\frac{170}{6,6} = 26 (P) \quad \frac{26}{0,50} = 52 \text{ Paarungen benötigt (Pb)} \quad 52 \times 2 = 104 \text{ Zuchttiere}$$

Folglich muss ein Zuchtstamm von etwa 104 Tieren vorgehalten werden. Das jährliche Zuchtziel beträgt daher ca. 274 Feldhamster. Das Verhältnis von Zuchtbestand zu Auswilderungsbestand liegt demnach bei 1:0,62.

Um die Zucht auf eine breite genetische Basis zu stellen, wurden in den Anfangsjahren Tiere aus Niedersachsen und Wildfänge aus Mannheim eingekreuzt. 2010 wurden Tiere, die man in den Jahren zuvor aus Platzgründen nach Worms ausgelagert hatte, wieder in die Zucht integriert. 2011, 2012, 2014 konnten Wildfänge aus Mannheim eingekreuzt werden. Zudem wurden 2012 auch 25 weibliche Tiere aus der französischen Erhaltungszucht in Elsenheim (Elsaß) und fünf Wildfänge aus Rheinhessen übernommen. Seither war kein „Outbreeding“ mehr erfolgt bzw. möglich gewesen.

2021 konnten wieder fünf (2,3) Tiere aus Rheinland-Pfalz und zwei Tiere (0,2) aus Hessen im Rahmen einer Kooperation mit dem Bundesprogramm Biologische Vielfalt - Projekt „Feldhamsterland“ in die Zucht integriert werden. Zudem wurden 20 Tiere aus der französischen Erhaltungszucht in Jungholtz und zwei Männchen aus Hessen (Zoo Frankfurt) übernommen. 2023 erhielt die Zucht zwei Weibchen und 2024 nochmals drei Weibchen aus Rheinland-Pfalz.

Im Jahr 2020 fand im Auftrag der LUBW eine genetische Untersuchung statt, innerhalb derer auch der Zuchtstamm untersucht wurde. Es konnte belegt werden, dass durch die Zuchtstrategie der genetische Anteil der ursprünglichen elsässischen Gründerpopulation zugunsten der autochthonen Genetik verlagert werden konnte.

Dieses Jahr wurde eine erneute Untersuchung im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe durchgeführt. Die Ergebnisse lagen zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht vor.

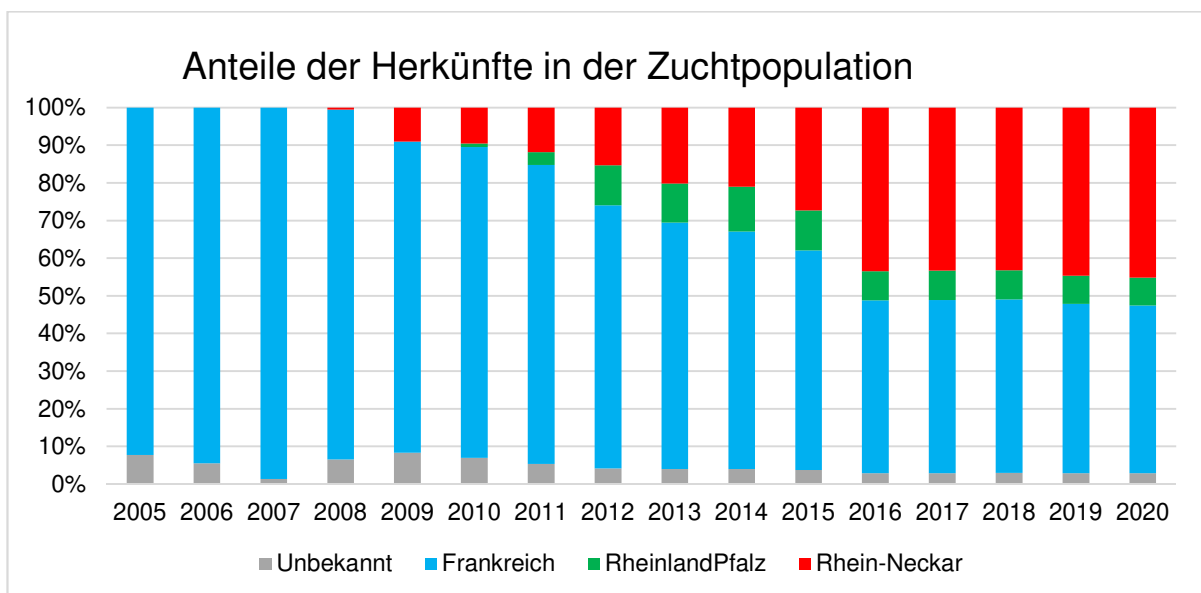


Abb. 7: Aus dem Zuchtbuch abgeleiteter genetischer Anteil der Gründerlinien innerhalb der Erhaltungszucht (REINERS 2020).

Da eine Kreuzung von entfernt verwandten Tieren in der Zucht nicht zu verhindern ist, akkumuliert sich die Inzucht und der Verwandtschaftsgrad steigt (Abb. 8). Dies konnte auf ein verträgliches Maß beschränkt werden, indem über die Jahre immer wieder Tiere von außen eingekreuzt worden sind.

Sowohl der Inzuchtgrad als auch der Verwandtschaftsgrad kann dauerhaft nur niedrig gehalten werden, wenn weitere Tiere von außen eingekreuzt werden. Die Auswertung der Genotypen zeigt, dass trotz der schwierigen Ausgangsbedingungen und der geringen Anzahl von Gründertieren aus dem Rhein-Neckar-Raum, eine genetisch diverse und auch den ursprünglichen Feldhamstern der Region sehr ähnliche Zucht aufgebaut werden konnte. Die Verluste von Allelen sind auch in der Zucht und im Freiland im beobachteten Zeitraum gering bis zu vernachlässigen. Die Entwicklung der Zucht kann als sehr erfolgreich eingestuft werden. Sowohl die wichtigen genetischen Anteile der Rhein-Neckar-Feldhamster wurden erhöht und gleichzeitig sind die entsprechenden Zuchtkapazitäten soweit erhöht worden, dass unmittelbare Inzuchteffekte und Paarungen zwischen sehr nah verwandten Tieren bisher ausgeschlossen werden konnten. Jedoch erhöht sich die Verwandtschaft innerhalb der Zucht jährlich. Um diesen Trend abzumildern, sollten in den kommenden Jahren weitere Wildfänge aus den benachbarten Populationen in Rheinhessen, dem Elsass und Südhessen eingekreuzt werden. Eine konstante langfristige Einkreuzung von einem Tier pro Jahr ist einer einmaligen Einkreuzung von mehreren Tieren vorzuziehen. Für jeden Feldhamster sollte eine Genotypisierung vor einer Einkreuzung durchgeführt werden, um den Zuchtwert zu ermitteln (REINERS 2020).

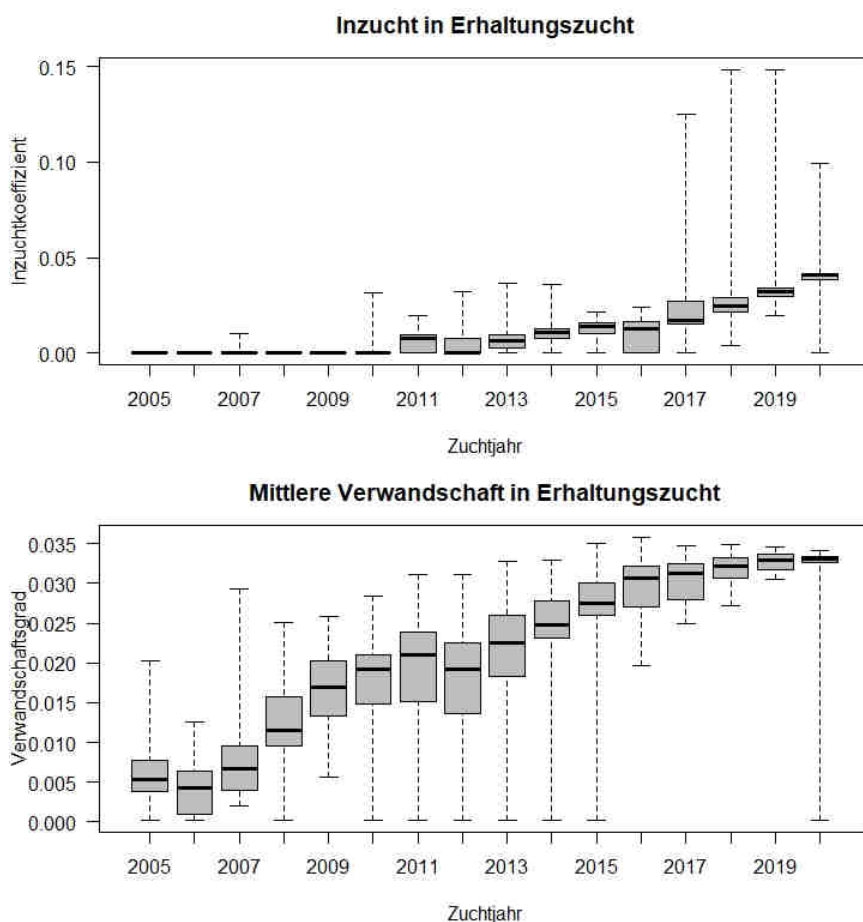


Abb. 8: Entwicklung des Inzuchtgrades und des Verwandtschaftsgrades in der Erhaltungszucht (REINERS 2020). Inzucht und Verwandtschaft nehmen mit steigenden Werten zu.

5.3. Wiederansiedlung bei Mannheim

Das Wiederansiedlungsvorhaben befindet sich seit Mai 2007 in der Wiederansiedlungsphase. Zur Wiederansiedlung stehen im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Straßenheimer Hof inzwischen 105 ha zur Verfügung (Abb. 9). Die Felder werden mit Luzerne bzw. einer Luzerne/Getreide-Kombination bestellt.

Aufgrund der ursprünglich sehr begrenzten Flächenverfügbarkeit im LSG Straßenheimer Hof 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 ehemaligen damaligen Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim überein, ab dem Frühjahr 2009 auch im Bösfeld Feldhamster wiederanzusiedeln. Als Wiederansiedlungsflächen dienen, wie im LSG Straßenheimer Hof, Luzernefelder oder Luzerne-Getreide-Kombinationen (Abb. 10).

Seit 2007 wurden insgesamt 2.567 Feldhamster auf Mannheimer Gemarkung ausgewildert und im aktuellen Jahr waren es 125. Tabelle 6 gibt einen Gesamtüberblick über die diesjährigen Auswilderungen, nicht nur für das AHP Mannheim.

Somit wurden mit 125 Tieren für das AHP Mannheim und 73 für das Regierungspräsidium Karlsruhe alle Zielgrößen der Auswilderung erfüllt.

Tab. 6: Details zu den Auswilderungen 2024.

Datum	Gebiet	Anzahl	Verhältnis (♂, ♀)	Flurstück	Feldfrucht	Wetter
26.04.2024	LSG Straßenheimer Hof	30	15/15	38314-38322	Luzerne/Getreide	15°C, bewölkt
30.04.2024	Heddesheim/Ladenburg	30	15/15	7122-7127/ 71080/10250-55	Luzerne/Getreide	24°C, heiter
10.05.2024	Bösfeld	30	15/15	52888-52897 + 52803	Getreide + Luzerne	20°C, heiter- wolkig
14.05.2024	Heddesheim/Ladenburg	20	10/10	7060-64//10234-37	Luzerne/Getreide	22°C, sonnig
28.05.2023	LSG Straßenheimer Hof	14	07/07	38063	Luzerne/Getreide	20°C, heiter- wolkig
29.05.2023	LSG Straßenheimer Hof	10	05/05	38063	Luzerne/Getreide	16°C, bedeckt
22.07.2024	LSG Straßenheimer Hof	7	4/3	38248	Luzerne/Getreide	22°C, heiter- wolkig
08.08.2024	LSG Straßenheimer Hof	34	17/17	38333/38063/38248	Luzerne/Getreide	20°C, heiter- wolkig
15.08.2024	Heddesheim/Ladenburg	12	6/6	71080/10250-55	Luzerne/Getreide	24°C, heiter
22.08.2024	Heddesheim/Ladenburg	11	5/6	7060-64//10234-37	Luzerne/Getreide	21°C, heiter

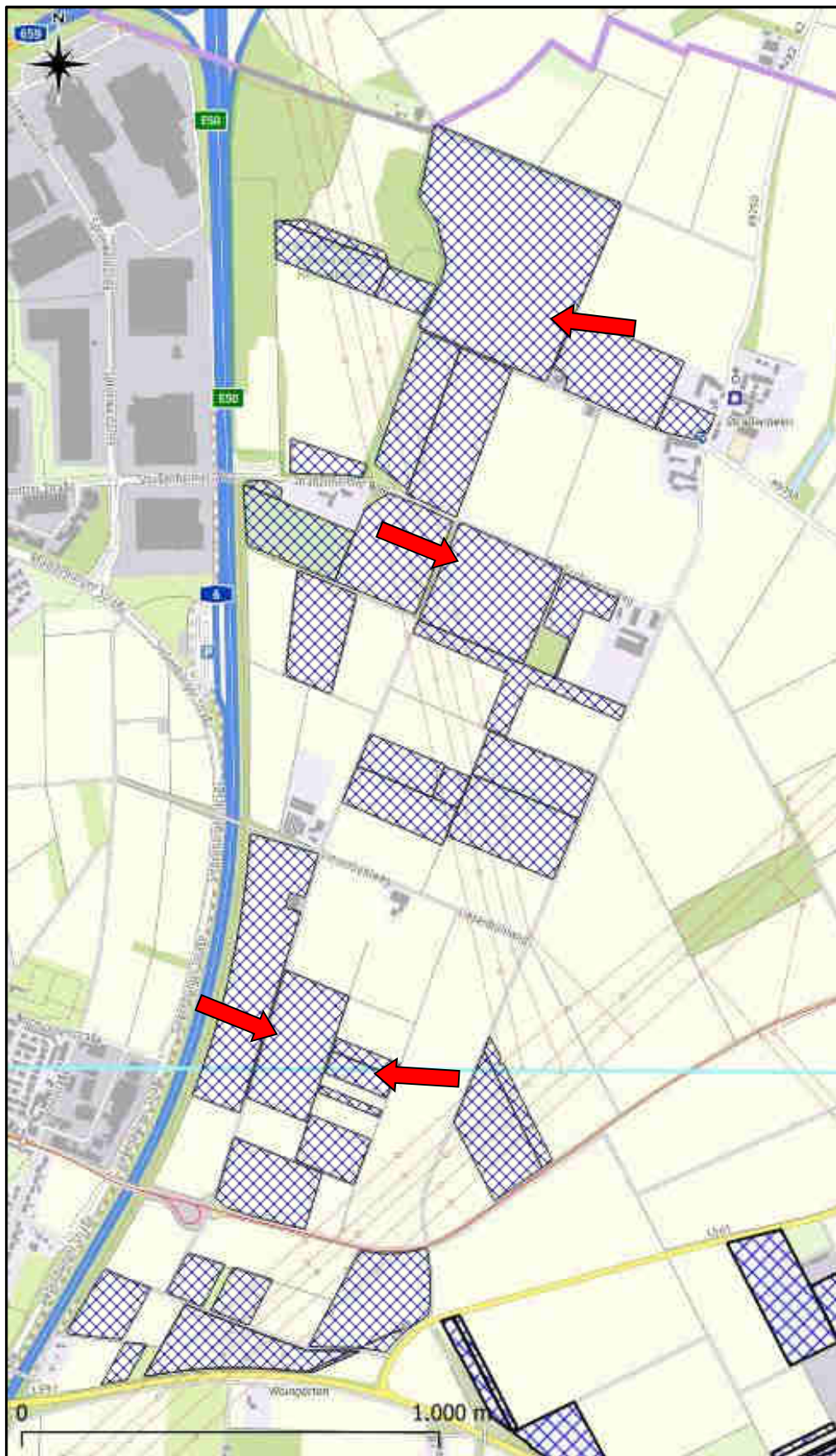


Abb. 9: Lage der Wiederansiedlungsflächen 2024 im LSG Straßenheimer Hof (Pfeile) und hamsterfreundlich bewirtschaftete Flächen (schraffiert).

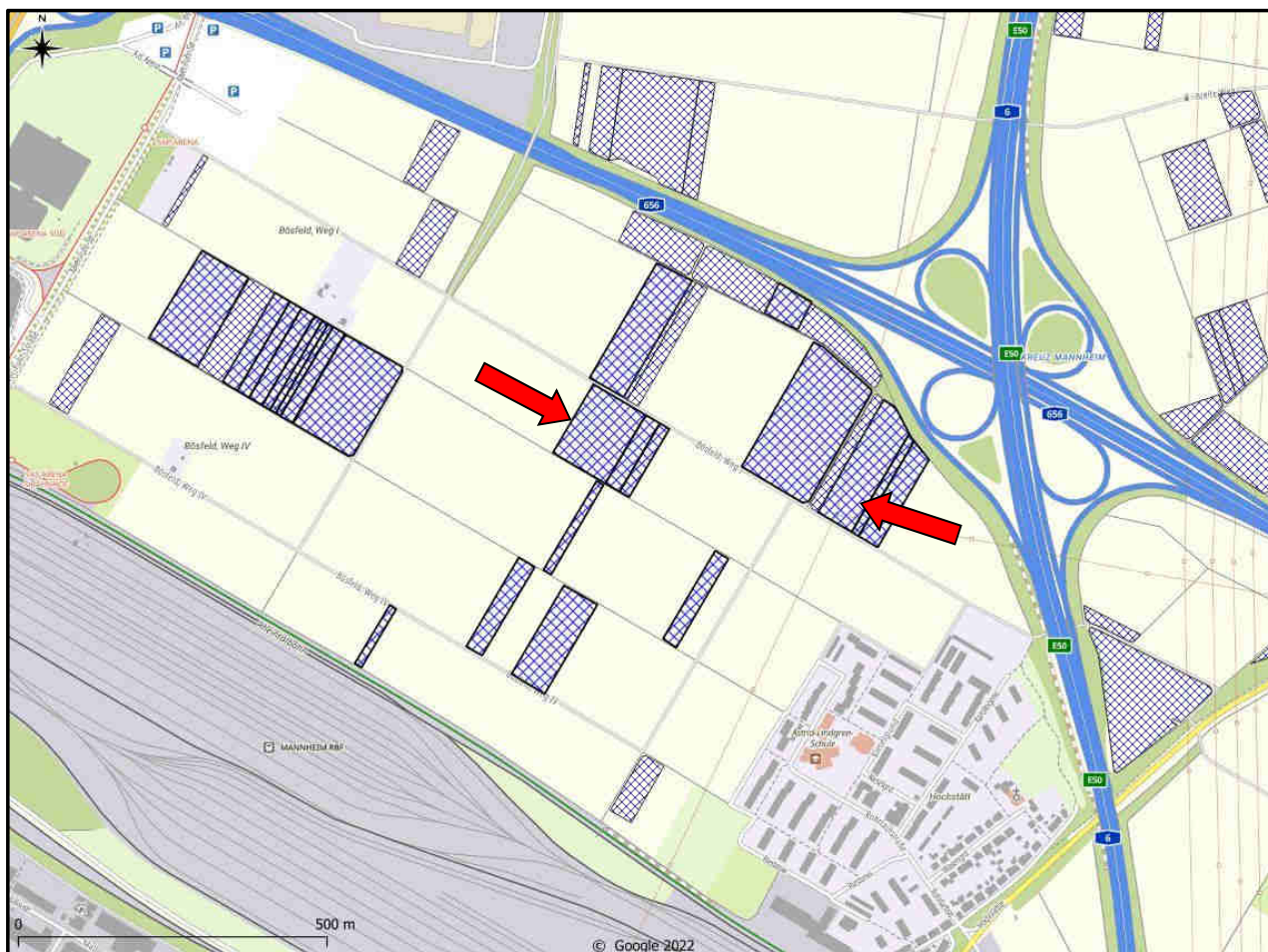


Abb. 10: Lage der Wiederansiedlungsflächen (Pfeile) und hamsterfreundlich bewirtschafteter Flächen (schraffiert) im Bösfeld/Mannheim 2024.

Tab. 7: Übersicht über die monatlichen Fangaktionen im Rahmen des Monitoring zum Wiederansiedlungsvorhaben im LSG Straßenheimer Hof und Bösfeld/Mannheim 2024.

Monat	Datum	Gebiet	Baue kartiert und mit Fallen bestückt	Baue mit Fangerfolg	Tiere gefangen
April	30.04.-01.05.	LSG Straßenheimer Hof-Süd Flurstück 38284-99	17	5	5
Juni	04.06.-06.06.	LSG Straßenheimer Hof-Süd Flurstück 38314-22	34	6	6
Juli	16.07.-18.07.	LSG Straßenheimer Hof-Nord Flurstück 38063 LSG Straßenheimer Hof-Süd Flurstück 38314-22	18	7	7
Juli	25.07.-27.07.	Bösfeld Flurstück 52888-97/52905-06	46	27	28
August	27.08.-29.08.	LSG Straßenheimer Hof-Nord Flurstück 38248	19	10	11

* Mehrfachfänge innerhalb der Fangperiode bleiben unberücksichtigt!

5.3.1. Populationsdynamik und -entwicklung

Die Populationsentwicklung im Bösfeld war seit dem Peakjahr 2013 rückläufig, obwohl in den Jahren 2015 und 2016 durchaus hohe Baudichten existierten. Abbildung 11 zeigt den

schwankenden Verlauf über die Jahre hinweg. Im aktuellen Jahr ist wieder ein deutlicher Zuwachs vom Frühjahr zum Sommer zu verzeichnen.

Im LSG Straßenheimer Hof zeigte sich seit 2018 ein deutlicher Aufwärtstrend, der 2021 in die bisher höchste Baudichte seit Beginn des AHP gipfelte. Danach war der Bestand wieder rückläufig, beginnt sich aber wieder zu erholen (Abb. 11).

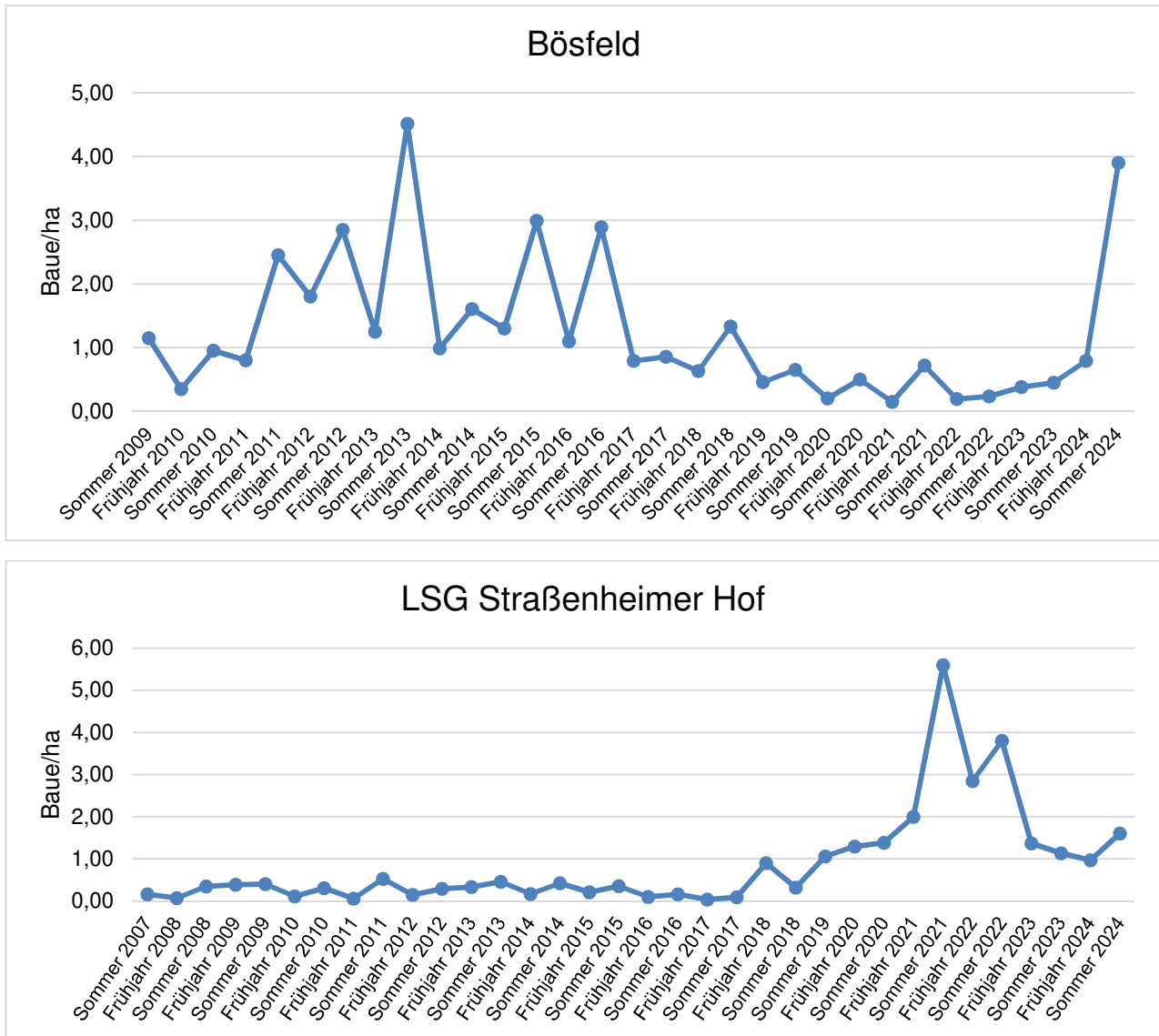


Abb. 11: Entwicklung der Baudichten seit Beginn der jeweiligen Wiederansiedlung in den beiden Gebieten Bösfeld und LSG Straßenheimer Hof.

Für beide Gebiete lässt sich zeigen, dass die Vertragsflächen vor allem im Frühjahr stärker besiedelt sind als konventionell bewirtschaftete Flächen ohne Vertrag (Tab. 8). Dies lässt schlussfolgern, dass die Population sich sowohl nach der Ernte, als auch über den Winter vor allem auf den Vertragsflächen hält und sich zum Sommer hin von diesen aus ausbreitet. Damit kommt den Vertragsflächen eine essentielle Bedeutung für den Fortbestand der jeweiligen Population zu.

Tab. 8: Vergleich der Baudichten (Baue/ha) auf Vertrag

Ort	Saison	Baue/ha Vertragsfläche	Baue/ha Nicht-Vertragsfläche
Bösfeld	Frühjahr	1.13	0.56
Bösfeld	Sommer	4.46	3.64
LSG Straßenheimer Hof	Frühjahr	1.47	0.06
LSG Straßenheimer Hof	Sommer	1.56	1.73



Abb. 12: Verteilung der Frühjahrsbaue (oben) und Sommerbaue (unten) im Bösfeld 2024. Vertragsflächen schraffiert.



Abb. 13: Verteilung der Frühjahrsbaue (links) und Sommerbaue (rechts) im LSG Straßenheimer Hof und auf benachbarten Flächen im Rhein-Neckar-Kreis 2024. Vertragsflächen schraffiert.

Über die Telemetrie und den Lebendfang konnten wieder wertvolle Daten zu den Verlustursachen und Überlebensquoten erhoben werden. Nach wie vor stellt die Prädation in der Gesamtbetrachtung über einen längeren Zeitraum mit 56 % die Hauptverlustursache dar (Abb. 14).

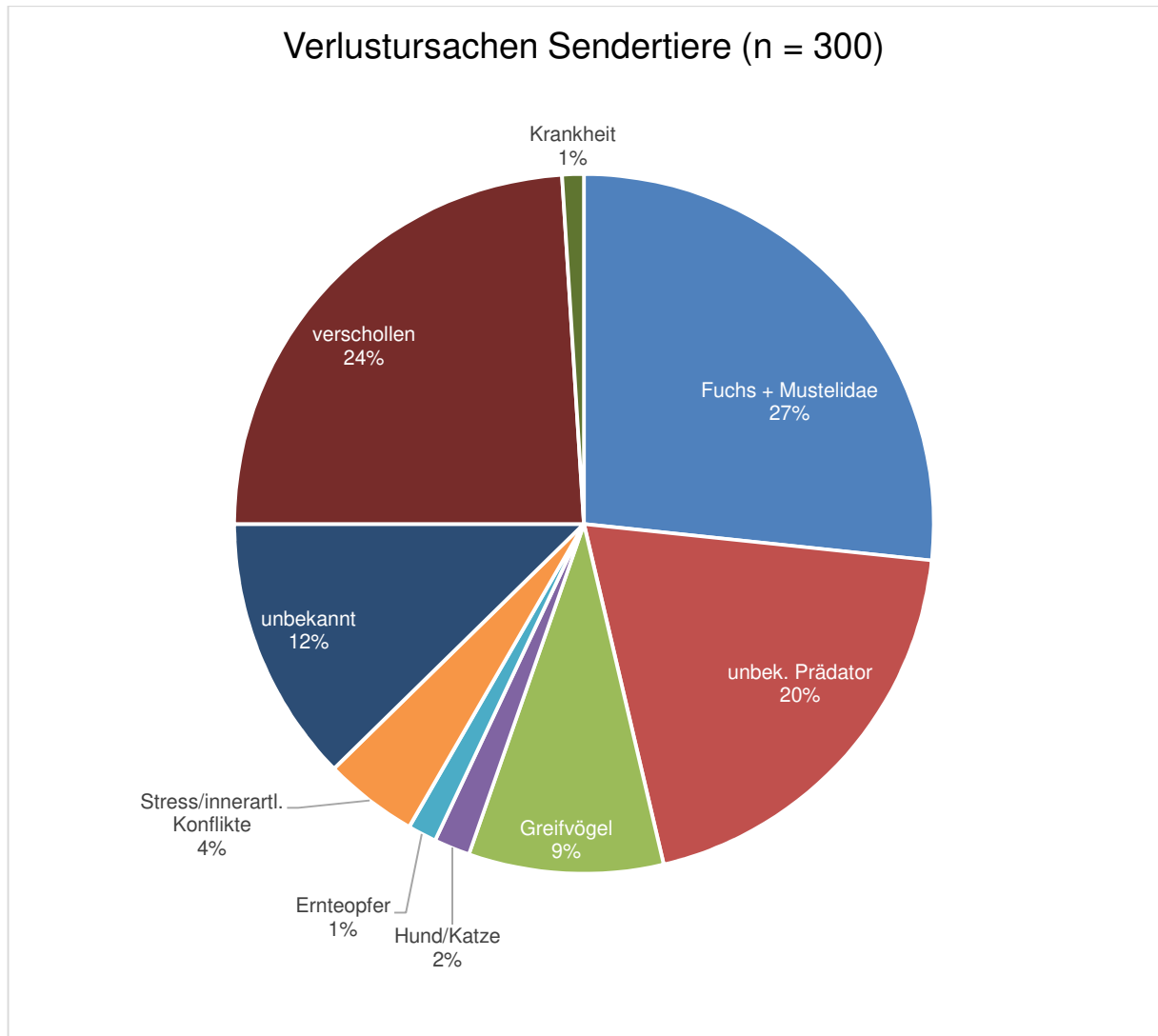


Abb. 14: Verlustursachen von Sendertieren über einen Zeitraum von 17 Jahren (2007-2024).

In den Stunden unmittelbar nach der Auswilderung sind die Feldhamster am gefährdetsten erbeutet zu werden. Die Tageszeit der Auswilderung orientierte sich anfänglich 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 in der Dämmerung auch Füchse und Marder aktiv werden. Seit 2009 werden die Auswilderungen daher tagsüber durchgeführt, was zu einer Reduktion der hohen Anfangsverluste geführt hat (vgl. IFF 2009).

Im Rahmen einer Bachelorarbeit in Kooperation mit dem COS der Universität Heidelberg konnte 2011 mittels telemetrischer Untersuchungen nachgewiesen werden, dass die Tiere im Mittel 26 Stunden (Min. 0,25, Max. 59 Stunden, n = 11) brauchen, um einen eigenen Bau zu etablieren (SCHAFFRATH 2011).

Die durchschnittliche Verweildauer an den Bauten betrug jedoch nur 4,8 Tage und die mittlere Anzahl genutzter Baue lag bei vier (SCHAFFRATH 2011). Dies entspricht grundsätzlich auch den

Werten aus Untersuchungen an Wildpopulationen, wobei bei diesen die mittlere Verweildauer an den Bauen (Weibchen gemittelt 27 Tage, Männchen gemittelt 8 Tage) deutlich länger ist (WEINHOLD 1998). Hinzu kommt bei Wildpopulationen eine Saisonalität, was die Häufigkeit der Bauwechsel betrifft. Am häufigsten wechseln weibliche Feldhamster im Juli und August die Baue, was zum einen reproduktionsbedingt ist (Wechsel des Mutterbaus) und zum anderen als eine Reaktion auf die Erntezeit interpretiert werden kann (Umzug in deckungsreichere Kulturen). Männchen hingegen wechseln grundsätzlich häufiger die Baue als Weibchen, was ausschließlich im polygamen Paarungssystem begründet liegt (WEINHOLD 1998). Die häufigen Bauwechsel der ausgewilderten Tiere können daher ebenfalls noch als Resultat ungeordneter territorialer Verhältnisse gesehen werden.

Ein wichtiges Kriterium für eine erfolgreiche Wiederansiedlung ist die Überlebenszeit bzw. die Überlebenschance des jeweiligen Individuums. Da aber das Schicksal nicht von allen Tieren geklärt werden kann und auch über die Telemetrie nicht alle Todesursachen eindeutig erfasst werden können, sind oft nur die Angaben sogenannter „Mindestüberlebenszeiten“ möglich. Dies bedeutet, dass der Zeitraum gewertet wird, über den Daten für das jeweilige Individuum vorliegen, entweder durch die Telemetrie oder Wiederfänge im Rahmen der Fangaktionen. Das Schicksal der Individuen ist nach diesem Zeitraum weiterhin offen. Im Vergleich dazu gibt es Daten von Tieren, deren Todestag und –ursache bekannt ist. Die Werte zeigen, dass für die Tiere 2024 im Schnitt mindestens 43 Tage (Min. 10 - Max. 75) lang Daten vorlagen und folglich eine Mindestüberlebenszeit von 43 Tagen hatten. Eindeutige Todesfälle wurden diesmal nicht nachgewiesen.

Die nachfolgende Abbildung 15 gibt einen Überblick über die individuellen Mindestüberlebenszeiten.

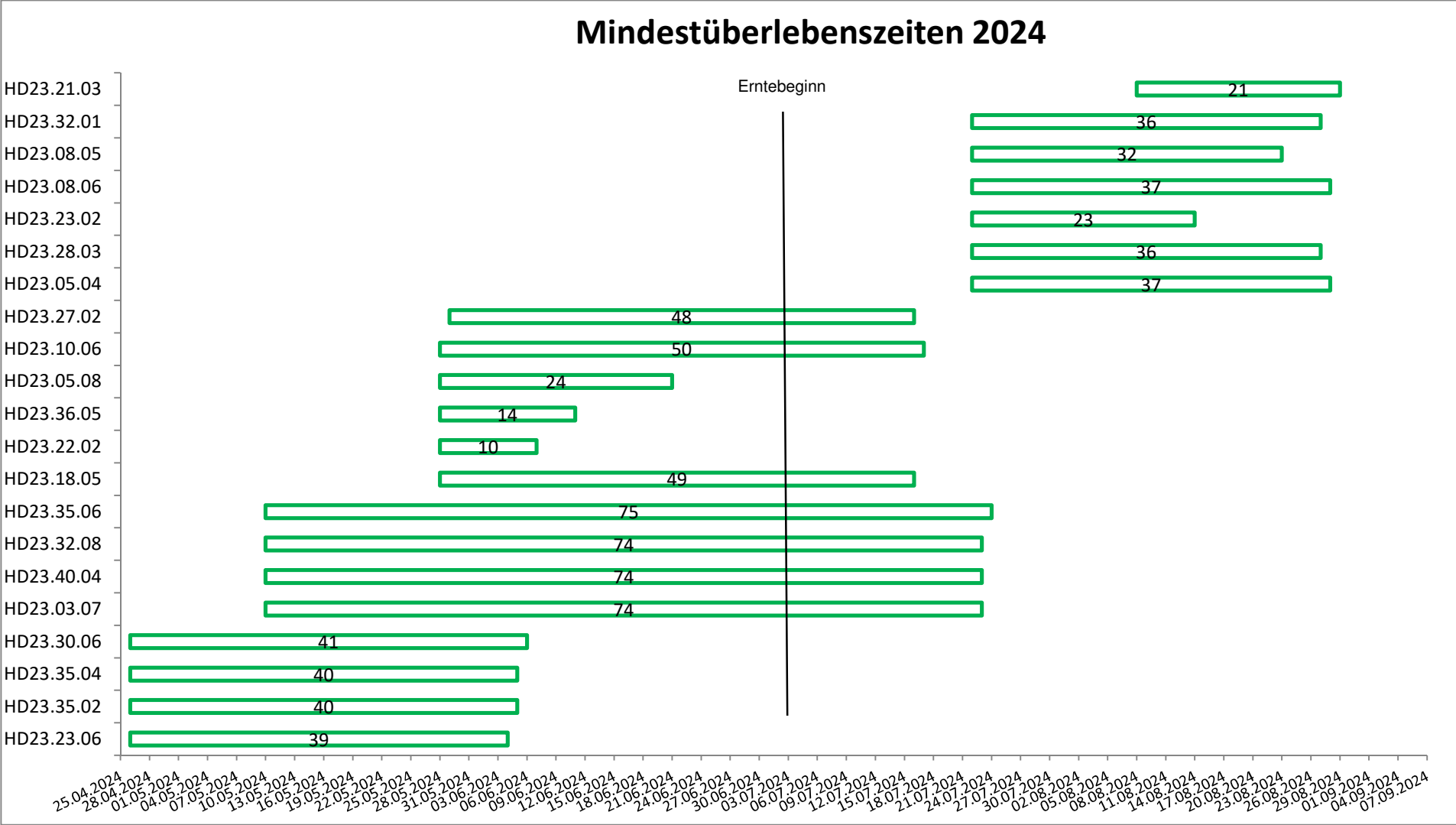


Abb. 15: Mindestüberlebenszeiten wiederangesiedelter Feldhamster in 2024, aufgeschlüsselt nach dem Datum der Auswilderung.

Populationsbiologisch betrachtet ist der langfristige Erfolg der Wiederansiedlung in erster Linie vom Überleben der weiblichen Tiere abhängig. Mit 17 Tagen Tragzeit und 25 Tagen Zeit für die Jungenaufzucht muss ein Feldhamsterweibchen mindestens 42 Tage im Freiland überleben, um wenigstens einen Wurf durchzubringen. Dieser Zeitraum lässt sich daher als Mindestanforderung für das Wiederansiedlungsprojekt formulieren. Ein Feldhamstermännchen hingegen, welches nur wenige Tage überlebt, kann sich in dieser kurzen Zeit trotzdem fortpflanzen.

Im aktuellen Jahr liegen leider keine aussagekräftigen Daten zur Mindestüberlebenszeit der Weibchen vor, da zwei Tiere ihr Senderhalsband allem Anschein abgestreift hatten, oder man den noch lebenden Sendertieren die Sender bei der nächsten Fangaktion aus Tierschutzgründen wieder abnahm und dies bei einem Tier vor Erreichen der 42 Tage-Frist geschah (vgl. Tab 9, Abb. 15). Im langjährigen Mittel überlebten im LSG Straßenheimer Hof 38 % der Weibchen länger als 42 Tage ($n = 354$).

Im Bösfeld hatten alle vier im Juli 2024 einmalig gefangenen weiblichen Zuchttiere 74 Tage seit der Auswilderung überlebt.

Allerdings überleben einzelne Tiere auch deutlich länger. Durch mehrjährige Wiederfänge von Feldhamstern ($n = 22$), die meist Nachkommen der Zuchttiere sind, konnte eine individuelle Mindestüberlebensdauer zwischen 231 bis 685 Tagen nachgewiesen werden (Abb. 16). Es ist daher nicht auszuschließen, dass die ermittelten Überlebensraten ein eher pessimistisches Bild abgeben und tatsächlich mehr Tiere überleben als angenommen. Immerhin taucht ein Großteil der ausgewilderten Feldhamster (Min. 48 %, Max. 81%, $n = 1.792$) nach der Auswilderung nicht mehr auf, wird also auch durch die anschließenden Fangaktionen nicht mehr nachgewiesen. Über das Schicksal dieser Tiere besteht daher Unklarheit. Möglich wäre, dass diese Tiere sich weit im Gelände verteilen und damit ihre individuellen Überlebenschancen erhöhen. Geht man zudem davon aus, dass Beutegreifer wie Rotfuchs und Mäusebussard sich in erster Linie auf die Wiederansiedlungsflächen konzentrieren, weil dort die Feldhamster in den Tagen nach der Auswilderung am häufigsten sind (vgl. SINCLAIR et al. 2006), so könnte die Hypothese durchaus zutreffen. Ein erster Beleg hierfür konnte 2011 durch das Wanderverhalten eines männlichen Sendertieres erbracht werden, welches sich, in Luftlinie gemessen, über 2,6 km weit von seinem Auswilderungsort entfernte (IFF 2011). Eine Suche nach weiteren Feldhamstervorkommen im Rhein-Neckar-Kreis, gekoppelt mit genetischen Untersuchungen, welche im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) im Jahr 2012 stattfanden, konnten zudem zeigen, dass ein Vorkommen bei Heddesheim zum größten Teil auf Tiere aus dem LSG Straßenheimer Hof zurückzuführen war (REINERS et al. 2012).

Die Daten aus den jährlichen Wiederfängen lassen zudem den Schluss zu, dass die im Freiland geborenen Nachkommen der ausgewilderten Feldhamster grundsätzlich eine höhere Überlebenschance haben als ihre Eltern (Abb. 16).

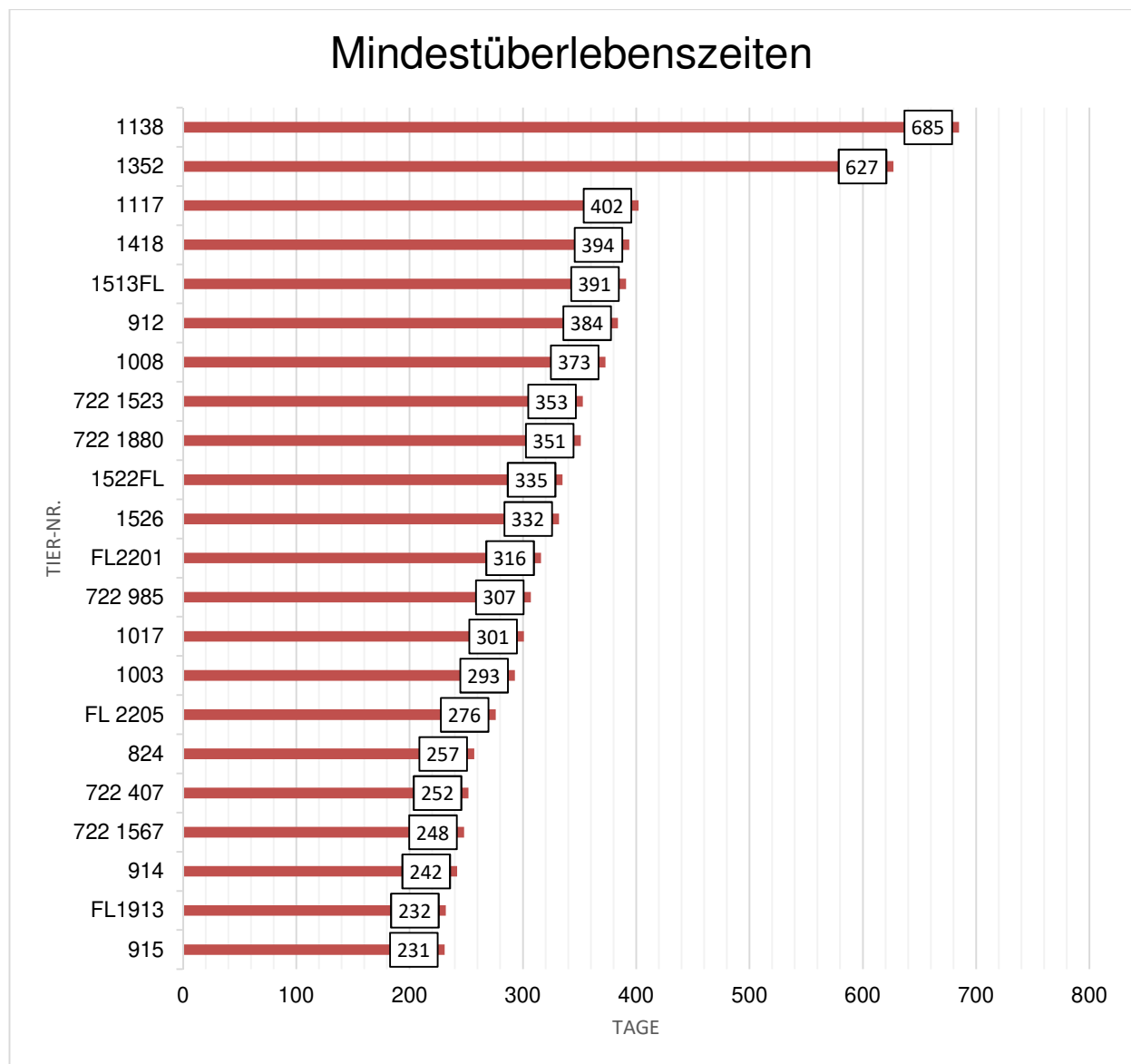


Abb. 16: Durch Wiederfänge ermittelte individuelle Mindestüberlebenszeiten von Feldhamstern. Bis auf die Tiere Nr. 722 407, 722 985, 722 1523, 722 1567 und 722 1880 sind alle Nachkommen ausgewilderter Zuchtfeldhamster.

Ein weiterer Befund, welcher die oben genannte Hypothese stützt, ist die Anzahl unbekannter, adulter nicht markierter Tiere in den Stichproben der Lebendfänge (Abb. 17). Im Bösfeld lässt sich auf Basis nur einer Fangaktion pro Jahr dieses Verhältnis leider nicht darstellen.

Im LSG Straßenheimer Hof erschienen solche Tiere seit 2020 regelmäßig mit Anteilen zwischen 17 und 50 % (Abb. 17). Dieser Parameter ist ein wichtiges Indiz für die Beurteilung der Populationsentwicklung, denn er kann als Maß für die Entstehung einer tragfähigen Population und den Zustand des Lebensraumes gewertet werden.

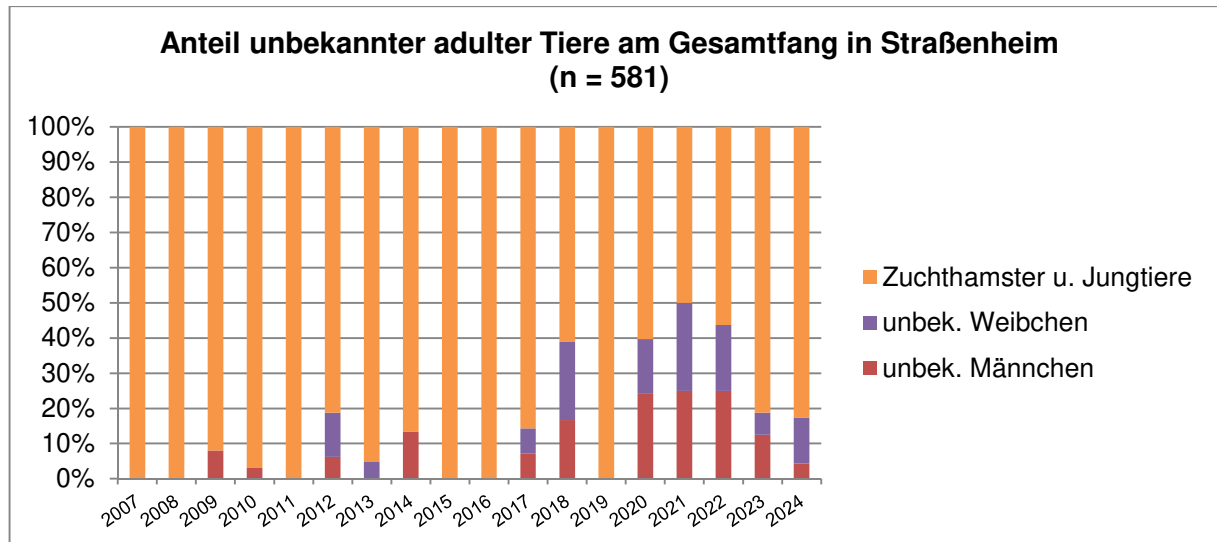


Abb. 17: Anteile unbekannter, nicht markierter adulter Tiere in den Stichproben der Lebendfänge, im Vergleich zu den ausgewilderten Zuchtfeldhamstern und Jungtieren des jeweiligen Jahres.

5.3.2. Reproduktion

Als weiteres wichtiges Kriterium für eine erfolgreiche Etablierung wiederangesiedelter Tiere gilt die erfolgreiche Reproduktion unter Freilandbedingungen. Jungtiere wurden im Bösfeld und LSG Straßenheimer Hof ab Juli in den Lebendfallen nachgewiesen. Insgesamt konnten 29 Junghamster gefangen und markiert werden, was für eine gute Reproduktion spricht. Die Körpergewichte variierten zwischen minimal 54 g und maximal 393 g, was auf Geburten zu unterschiedlichen Zeiten hinweist (Abb. 18).

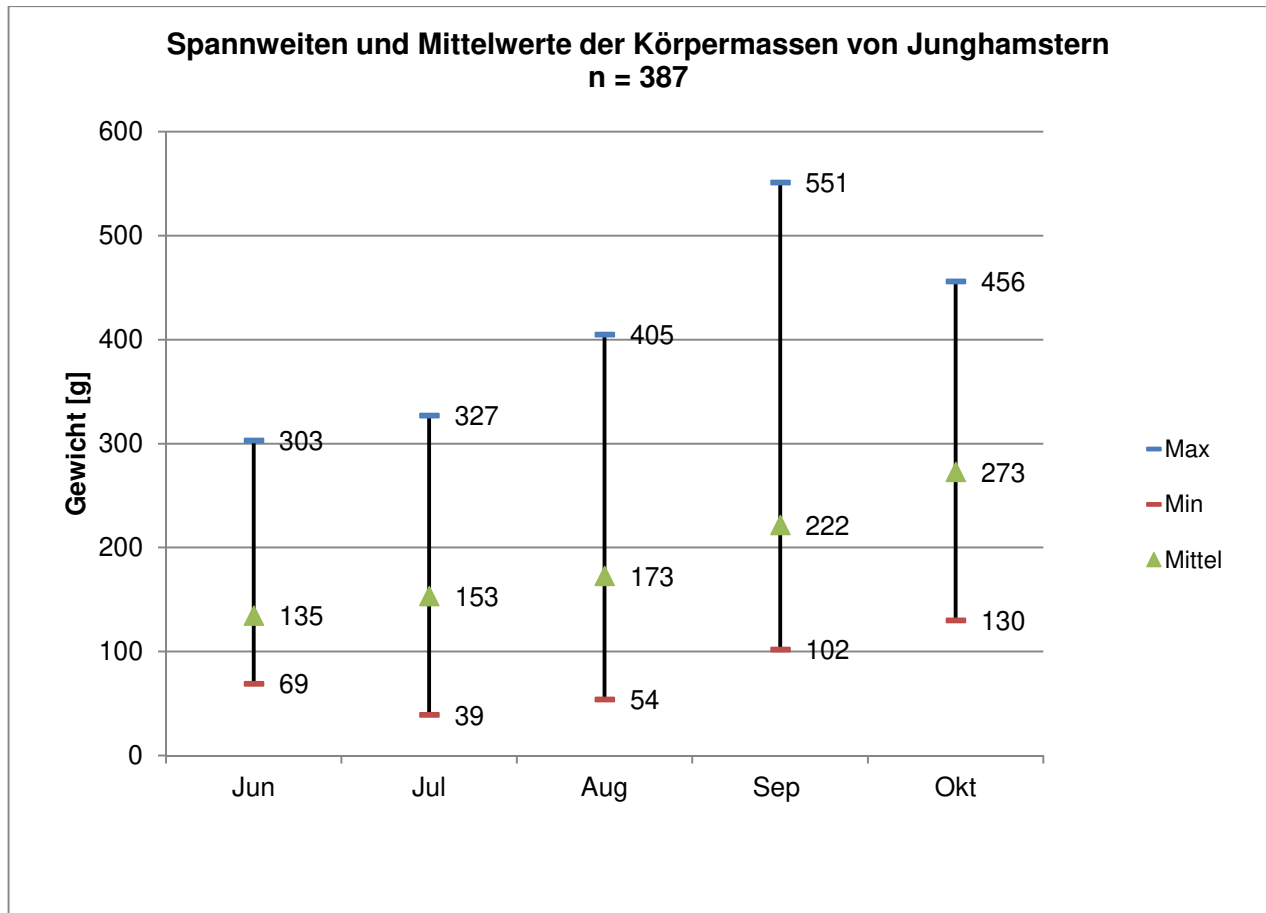


Abb. 18: Spannweiten, Minima und Maxima sowie Mittelwerte der Körpergewichte von Junghamstern aus unterschiedlichen Monaten und Jahren (Sammelplot, n = 387).

5.3.3. Kurzzeitlemetrie

Eine Fragestellung auch in 2024 war die enge telemetrische Kontrolle von Feldhamstern über einen Zeitraum von 14 Tagen unmittelbar nach der Auswilderung, um ein Bewegungsprofil zu erstellen. Hierzu wurden zehn Feldhamster mit Telemetriesendern versehen (Lotek, PIP 3 Collar Tags, 3 g, 50 PPM, 113 Tage Betriebszeit, Tab. 9) und im LSG Straßenheimer Hof ausgewildert.

Tab. 9: Übersicht über die Sendertiere für die Kurzzeitlemetrie 2024.

Nr.	Sender	Sex	Geboren	Aus- wilderung	Ort	Telemetrie- tage	Schicksal
HD23.18.05	312	♂	15.06.2023	28.05.2024	STHM-Nord Flurstück 38063	44	Letzter Lebendfang am 16.07.24, Sender abgenommen. Linkes Auge fehlt, Wunden an Schulterblatt und Rücken wurden behandelt
HD23.22.02	258	♂	16.06.2023	28.05.2024	STHM-Nord Flurstück 38063	21	Zuletzt aktiv gepeilt am 07.06.24, danach an verschiedenen Positionen in einem anliegenden Rapsfeld. Ab 21.06. keine Peilung mehr, Füchse wurden in der Nähe gesichtet
HD23.36.05	195	♂	02.07.2023	28.05.2024	STHM-Nord Flurstück 38063	31	Zuletzt aktiv gepeilt am 11.06.24, danach wurde keine Bewegung des Senders im Bau mehr festgestellt. Ab 02.07. keine Peilung mehr
HD23.05.08	910	♀	25.05.2023	28.05.2024	STHM-Nord Flurstück 38063	44	Zuletzt aktiv gepeilt am 21.06.24, danach wurde keine Bewegung des Senders im Bau mehr festgestellt. Sender wurde am 23.07.24 gefunden und ist vermutlich abgerissen
HD23.10.06	357	♀	28.05.2023	28.05.2024	STHM-Nord Flurstück 38063	44	Letzter Lebendfang am 17.07.24, Sender abgenommen. Tier in gutem Zustand
HD23.08.06	805	♀	26.05.2023	22.07.2024	STHM-Nord Flurstück 38248	36	Letzter Lebendfang am 28.08.24, Sender abgenommen. Tier in gutem Zustand und trächtig
HD23.08.05	680	♀	26.05.2023	22.07.2024	STHM-Nord Flurstück 38248	32	Zuletzt aktiv gepeilt am 23.08.24. Sender wurde am 26.08. gefunden, vermutlich abgerissen
HD23.28.03	988	♂	23.06.2023	22.07.2024	STHM-Nord Flurstück 38248	36	Letzter Lebendfang am 27.08.24, Sender abgenommen. Verletzungen wurden behandelt
HD23.23.02	872	♂	16.06.2023	22.07.2024	STHM-Nord Flurstück 38248	23	Zuletzt aktiv gepeilt am 14.08.24. Danach keine Peilung mehr.
HD23.05.04	339	♂	25.05.2023	22.07.2024	STHM-Nord Flurstück 38248	36	Letzter Lebendfang am 27.08.24, Sender abgenommen. Kleine Wunden wurden behandelt

Die Tiere waren wenig explorativ, sondern blieben zum Teil für die gesamte Untersuchungszeit und darüber hinaus auf der Auswilderungsfläche. Im Mittel nutzte jedes Tier 3,4 (m: 3,7; w: 3,0) Baue für 8,56 (m: 7,18; w: 11,08) Tage. Weibchen blieben also im Schnitt ca. 3 Tage länger an ihren Bauen. Nur ein Tier (HD23.22.02) wanderte in ein benachbartes Rapsfeld ab, wobei nicht zu klären war, ob es ursprünglich dorthin verschleppt wurde, und nach der Rapsernte konnte das Tier nicht mehr geortet werden. Ansonsten konzentrierte sich die Aktivität ausschließlich auf die Wiederansiedlungsflächen mit den Vertragsmodelle A bzw. B (Abb. 19).

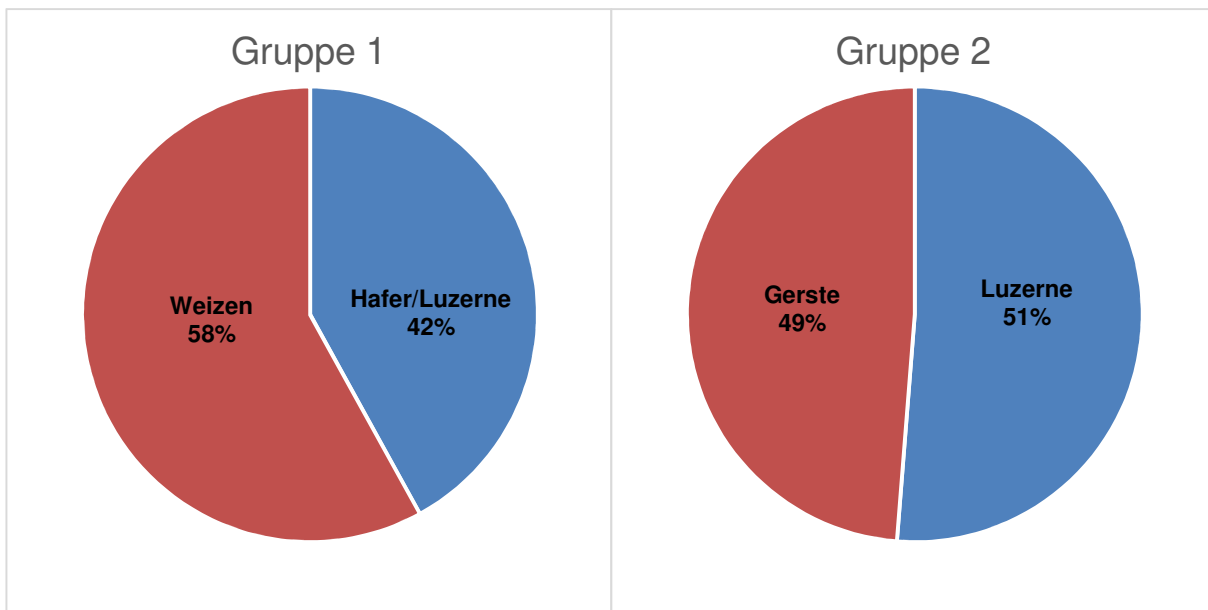


Abb. 19: Prozentualer Anteil der durch telemetrierte Feldhamster genutzten Habitate 2024, aufgeschlüsselt nach der jeweiligen Maßnahmenfläche. Gruppe 1 Vertragsmodell A, Gruppe 2 Vertragsmodell B.

5.3.4. Bestandsentwicklung LSG Straßenheimer Hof

Im LSG Straßenheimer Hof hat sich die rückläufige Entwicklung der letzten beiden Jahre nicht fortgesetzt (Abb. 20). Obwohl die Baudichte im Frühjahr nochmals niedriger gegenüber dem Vorjahr war, wuchs diese bis zum Sommer um 68 % auf 1,7 Baue/ha an. Die Baudichte auf einzelnen Flächen schwankte beträchtlich ($\leq 0,5$ bis ≥ 4 Baue/ha). Es fanden sich wieder Maßnahmenflächen mit einer sehr hohen Anzahl an Bauen und folglich hohen Baudichten, aber auch konventionell bewirtschaftete Flächen wurden zumindest bis zur Ernte besiedelt (Abb. 21, 22). Nach der Durchführung der 3D-Seismik-Exploration im Winter 2022/2023 und der Baumaßnahmen im Rahmen von Ultramet im Winter 2023/2024 scheint sich der Bestand wieder zu erholen.

Es wurden im April und Mai ausschließlich unbekannte, nicht markierte Feldhamster gefangen, was belegt, dass auch in 2023 die Reproduktion erfolgreich verlief und Tiere über den Winter kamen. Fänge von markierten Tieren traten erst nach den Auswilderungen ab Juni auf. Wiederfänge waren insgesamt selten (Tab. 10). Keines der im April oder Mai gefangenen Tiere konnten zu einem späteren Zeitpunkt nochmals gefangen werden. Die Fluktuation innerhalb der Population scheint daher sehr hoch zu sein. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe wurden zudem 73 Feldhamster auf Ladenburger und Heddeshheimer Gemarkung ausgewildert. Auch dort zeigten Nachkontrollen, dass die Wiederansiedlung erfolgreich war, zudem konnten zwischen der Straßenbahnlinie Wallstadt-Heddeshheim und der L 541 sowie südlich der L 597 Feldhamsterbaue gefunden werden (Abb. 29). Es ist daher davon auszugehen, dass sich das Vorkommen über eine

Gesamtfläche von ca. 800 ha erstreckt mit einem Schwerpunkt innerhalb der Förderkulisse im LSG Straßenheimer Hof und um die Asphalt GmbH Ladenburg (Abb. 24).

Tab. 10: Aufschlüsselung der Fangdaten für das LSG Straßenheimer Hof

Fänge insgesamt	30
Wiederfänge	3
Prozentanteil	10%
Anzahl Tiere	27
Davon Zuchttiere	14
Prozent Zuchttiere	52%

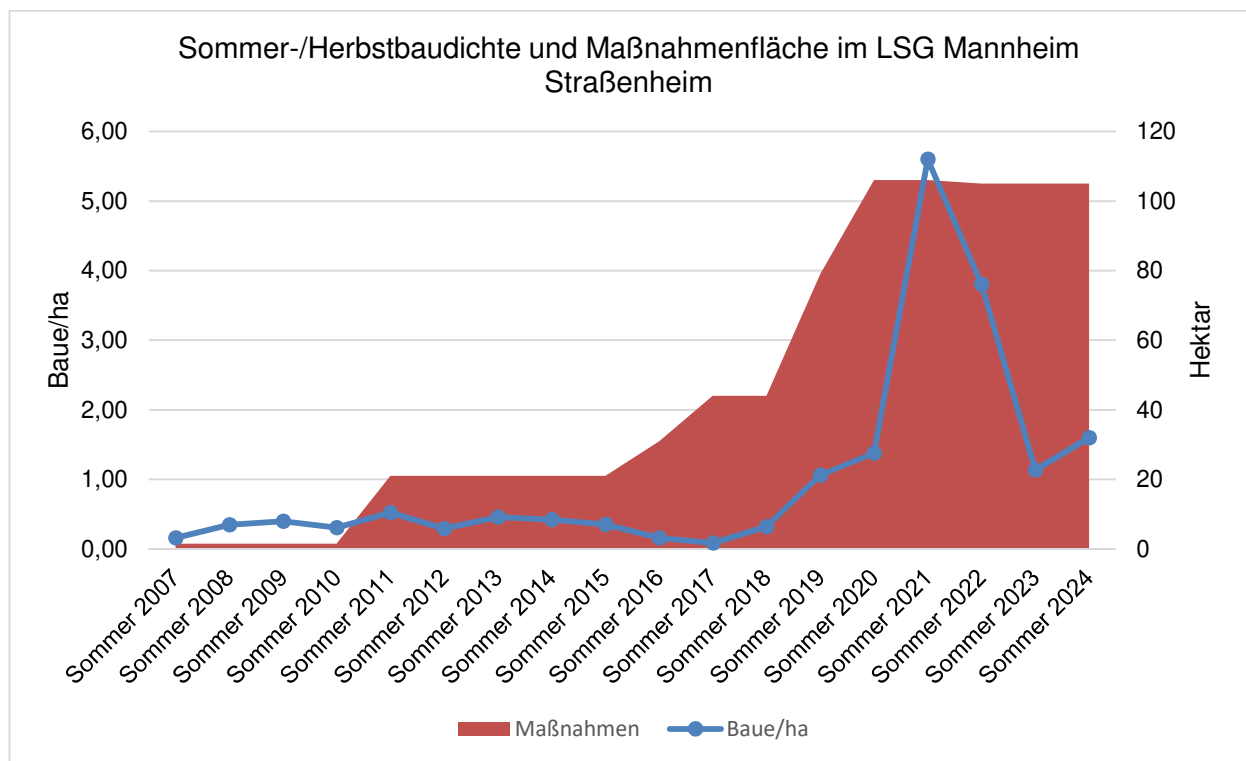


Abb. 20: Entwicklung der Baudichte und der Maßnahmenflächen im LSG Straßenheimer Hof seit Beginn der Wiederansiedlungen.



Abb. 21: Farbcode der Häufigkeitsverteilung (Baue/ha) der Feldhamsterbaue auf untersuchten Flächen im Frühjahr 2024 im LSG Straßenheimer Hof.

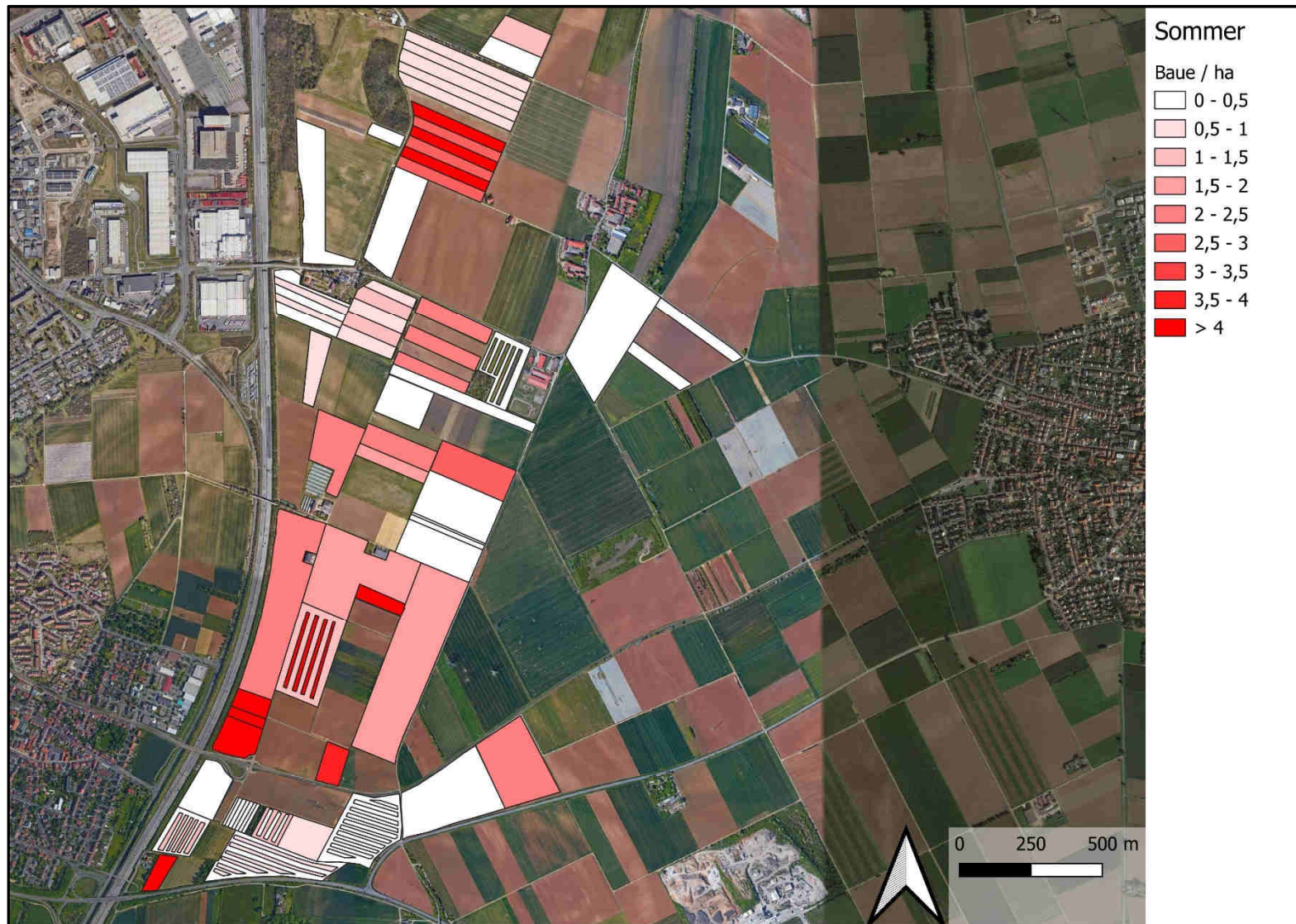


Abb. 22: Farbcode der Häufigkeitsverteilung (Baue/ha) der Feldhamsterbaue auf untersuchten Flächen im Sommer 2024 im LSG Straßenheimer Hof.

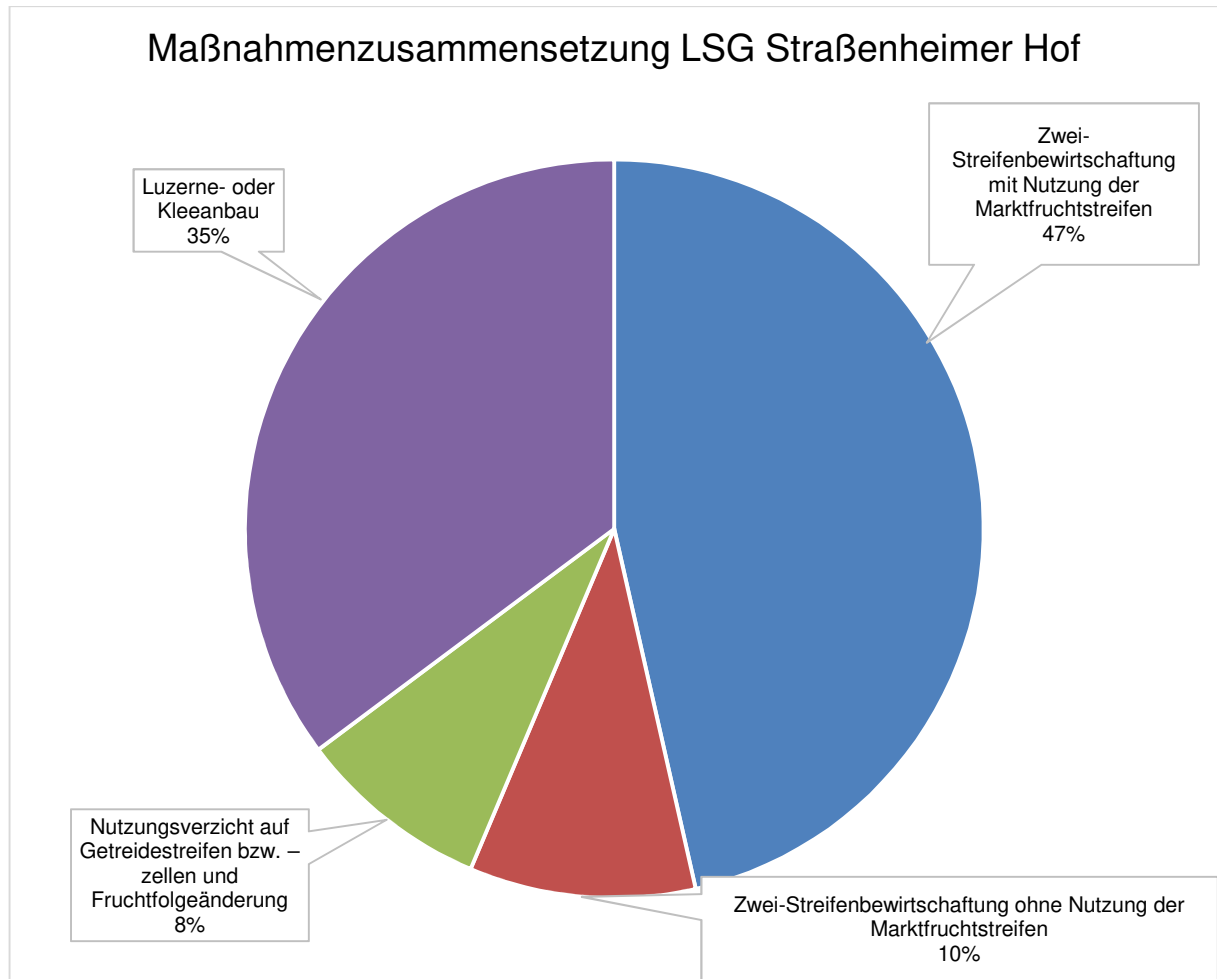


Abb. 23: Zusammensetzung und Anteil der hamsterfreundlichen Bewirtschaftung im LSG Straßenheim.



Abb. 24: Gesamtübersicht über Ausbreitung des Feldhamsters 2024 im LSG Straßenheimer Hof und dem angrenzenden Rhein-Neckar-Kreis (schwarze Punkte).

5.3.5. Bestandsentwicklung Bösfeld

Im Bösfeld gibt es keine monatlichen Fangaktionen, insofern lässt sich die Entwicklung nur auf Basis der Baukartierungen und der sommerlichen Fangaktion einschätzen. Die Baudichte im Frühjahr stieg nach Jahren des Rückgangs wieder leicht an. Der positive Trend setzte sich fort und gipfelte in einer sehr hohen Sommerbaudichte, welche die zweithöchste seit Beginn der Wiederansiedlung war. Vom Frühjahr zum Sommer steigerte sich die Baudichte um 457 %. Dies zeigt, wie schnell Feldhamsterbestände innerhalb kurzer Zeit anwachsen können. Insgesamt konnten Ende Juli 22 Jungtiere gefangen werden und es gelangen auch Wiederfänge von am 10.05. ausgewilderten Tieren. Die Tiere, alle Weibchen, hatten somit 74 Tage überlebt. Die Fangaktion beschränkte sich dabei auf eine Fläche von 11 ha (8+3) Stoppelfeld. Bei einem Gesamtfang von 29 Individuen betrug die Population auf der Fläche mindestens 2,6 Individuen/ha. Dabei muss davon ausgegangen werden, dass längst nicht alle Tiere gefangen wurden. Der Anteil an Jungtieren unterschiedlichen Alters am Gesamtfang war mit fast 76 % sehr hoch und die Reproduktion noch in vollem Gange. Leider wurden die Stoppelfelder wenige Tage nach der Aktion umgebrochen und es ist zu vermuten, dass dadurch die erfreulichen Ergebnisse wieder zunichte gemacht wurden.

Wie drastisch sich der flächige Verlust an Deckung auswirken kann, konnte auf einer Vertragsfläche eines externen Vertraggebers nachvollzogen werden. Der Vertragnehmer hatte eigenmächtig am 10.06. sowohl die Luzernestreifen gemäht, wie auch die Getreidestreifen im Rahmen einer mechanischen Distelbekämpfung gekappt. Dies führte zu einer Entwertung der gesamten Vertragsfläche. Am 13.06. wurden knapp zwei Wochen alte Junghamster schutzlos vor einem Bau angetroffen (Abb. 25). In diesem Alter werden die Jungtiere noch gesäugt und verlassen den schützenden Bau in der Regel nicht. Fellreste deuteten zudem darauf hin, dass die Mutter prädiert worden war. Es gelang noch insgesamt drei Jungtiere einzusammeln und in die Zuchtstation zu überführen. Hätte man sie vor Ort belassen, dann hätte dies ihren sicheren Tod bedeutet. Dort wurden sie aufgepäppelt und erholten sich schnell. Wie groß der Wurf ursprünglich gewesen war, ließ sich nicht feststellen. Diese Erfahrung zeigt, dass eine schlecht umgesetzte Maßnahme den Reproduktionserfolg und Bestand auf einer Fläche zunichtemachen kann. Eine vergleichbare Auswirkung ist dem Stoppelumbruch zuzuschreiben.



Abb. 25: Ca. 2 Wochen alte Jungtiere ohne Deckung, leichte Beute für Greifvögel, Krähen, Weißstorch, Fuchs, Katzen etc. (Aufnahme v. 13.06.2024, © Sander).

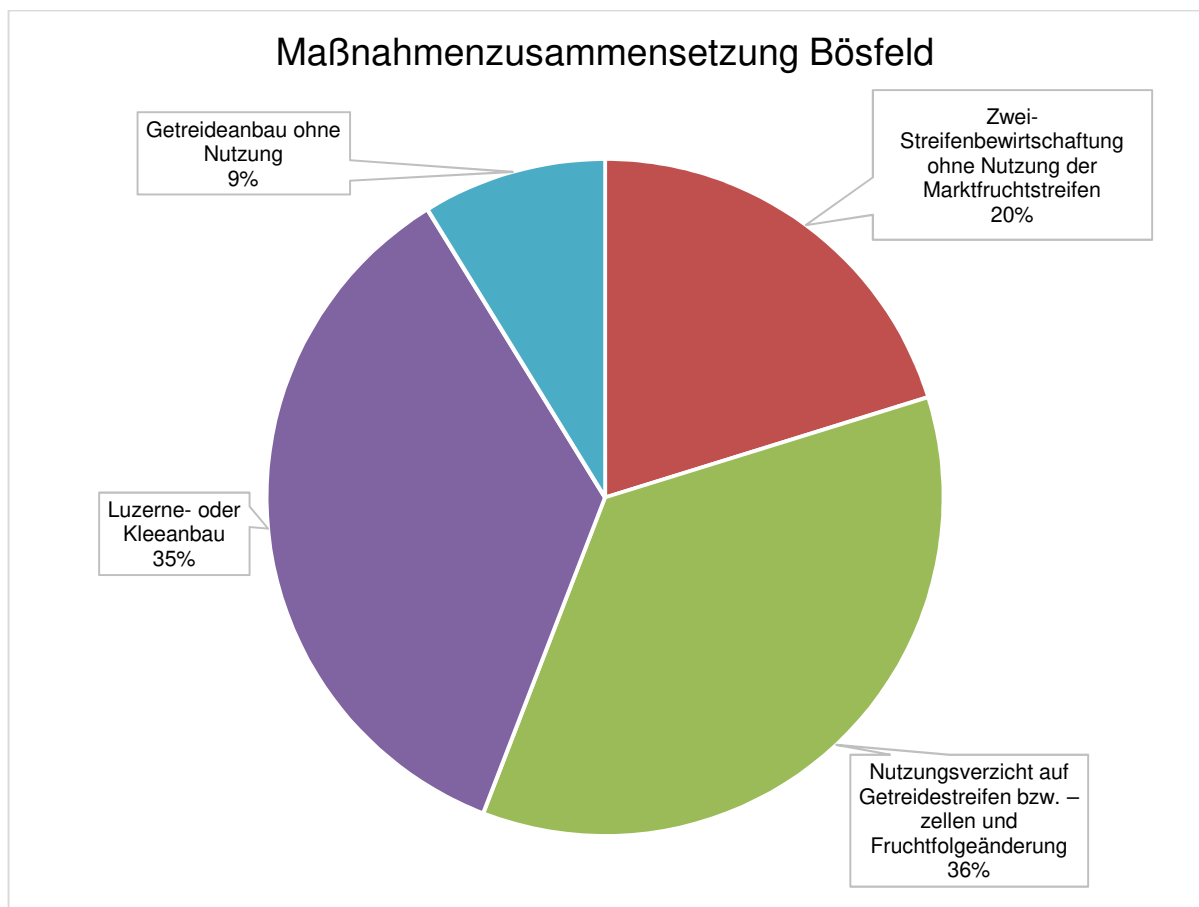


Abb. 26: Zusammensetzung und Anteil der hamsterfreundlichen Bewirtschaftung im Bösfeld.

5.3.6. Zeitschiene

Das Wiederansiedlungsvorhaben befindet sich im LSG Straßenheimer Hof nun im 18. und im Bösfeld im 16. Jahr. Die Entwicklung der Vorkommen unterliegt saisonalen und annualen Schwankungen. Klima, Erntezeitpunkte, Maßnahmenumsetzung, Prädationsdruck und anthropogene Eingriffe spielen jährlich neue Rollen in unterschiedlicher Gemengelage, die sich auf die Überlebensrate und den Reproduktionserfolg auswirken.

Die Population im **Bösfeld** befindet sich weiterhin in keinem günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahmen zur Aufwertung des Lebensraums decken etwa 20 % der Gesamtackerfläche ab, was grundsätzlich gute Voraussetzungen sind. Allgemein positiv haben sich die Flächen der TransnetBW mit der Zwei-Streifenbewirtschaftung nach Modell A ausgewirkt, solange die Vorgaben zur Umsetzung eingehalten werden. Ein weiterer positiver Effekt wäre sicherlich von einem deutlich späteren Stoppelumbruch zu erwarten, insbesondere, wenn keine Zwischenfrucht vorgesehen ist. Da es sich um eine sehr kleine, hochgradig isolierte Population handelt, wird ein dauerhaftes Investment notwendig sein, um den Bestand dort zu erhalten.

Im **LSG Straßenheimer Hof** zeigen die demographischen Daten seit einigen Jahren, dass auf noch niedrigem Niveau eine gewisse Stabilität erreicht werden konnte und es Dank der Maßnahmenflächen einen ausreichenden Überwinterungserfolg gibt, der als Fundament für die Population fungiert (Abb. 27, 28).

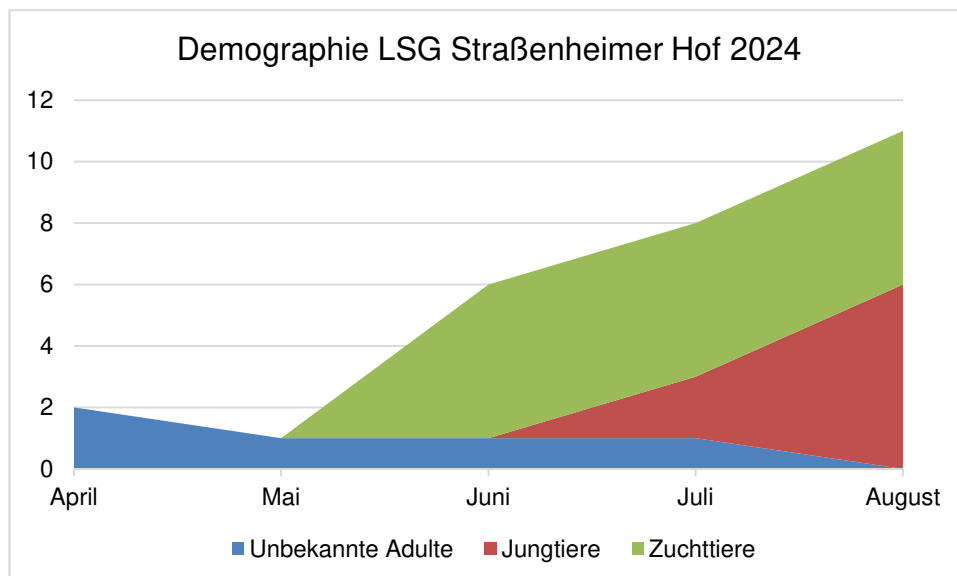


Abb. 27: Demographischer Verlauf anhand absoluter Fangzahlen für 2024.

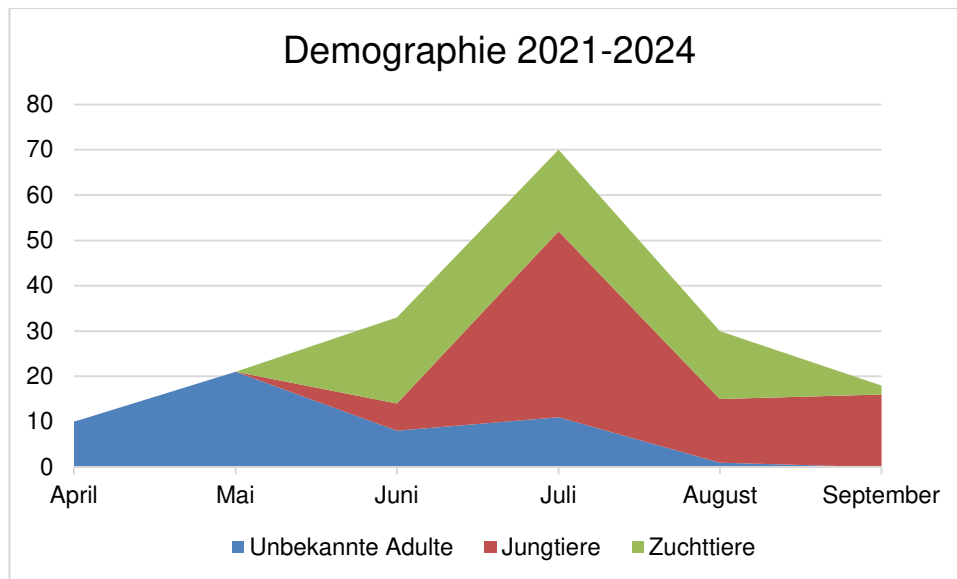


Abb. 28: Demographischer Verlauf als Sammelplott. Unbekannte Adulte dominieren die Fänge im April und Mai, tauchen aber anschließend immer seltener auf und werden von Jungtieren und Zuchttieren abgelöst.

Die Erfolgsaussichten sind daher grundsätzlich positiv zu werten, solange der Vertragsnaturschutz gewährleistet und ausgebaut werden kann. 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 ihrer Überlebensfähigkeit erhoben. Sollte sich die Population in dieser Zeit nachweislich stabilisieren, können neue Regelungen und Vereinbarungen bezüglich des Monitoring getroffen werden. Im Anschluss an die Stabilisationsphase kommt die **Überwachungsphase**, in welcher die langfristige Entwicklung der Population in größeren Zeitabständen überwacht und protokolliert wird.

5.4. Ausgleichsflächen des AHP

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. Seit Herbst 2003 waren weitere Flächen an den Standorten Ikea und Neuhermsheim und ab 2004 auch an der Groß-Gerauer-Straße hinzugekommen. Mittlerweile sind allerdings die Feldhamsterpopulationen der Gebiete Neuhermsheim, Ikea und Groß-Gerauer-Straße trotz der Maßnahmen erloschen. Die Förderung der Flächen bei Neuhermsheim endete bereits zum November 2008, die des Gebietes Ikea 2009 und ab November 2010 endeten auch die Maßnahmen in der Groß-Gerauer-Straße.

Die Kontrollen zur Umsetzung der aktuellen vertraglich vereinbarten Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen für den Feldhamster wurden am 10.05., 11.06. und 24.07. 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 aktuelle Verteilung der Ausgleichsflächen setzt sich wie folgt zusammen:

- Niederfeld/Mühlfeld: Flächenumfang 1,9 ha (zzgl. 9,8 ha LPR-Verträge des Landes)
- Bösfeld/Kloppenheimer Feld: Flächenumfang 12,8 ha (zzgl. 7 ha LPR-Verträge des Landes und 5 ha TransnetBW)

5.4.1. Bösfeld/Kloppenheimer Feld und Niederfeld/Mühlfeld

Die folgenden Bewertungen beziehen sich ausschließlich auf die städtischen Vertragsflächen. Verträge, die unter der LPR (Verträge des Landes) laufen, sind hier nicht berücksichtigt.

Die Maßnahmen wurden allgemein zufriedenstellend umgesetzt. Ein Problem ist die Einhaltung bzw. Koordination der Mahdzeitpunkte für Luzerne und die Mindestgröße bei den Nacherntestreifen. Oft finden sich Getreidestreifen, die nur 2 – 3 m breit sind, und daher nur eine sehr eingeschränkte Schutzwirkung bieten (Tab. 11). Laut Vertrag sollten die Getreidestreifen etwa 20 % der Vertragsfläche betragen und 5 m breit sein.

Die Umsetzung der Bewirtschaftungsauflagen wird jährlich überprüft und der Unteren Naturschutzbehörde mitgeteilt. Diese entscheidet dann über etwaige Sanktionen.

Tab. 11: Übersicht über die Umsetzung der Bewirtschaftungsauflagen. Die Namen der Bewirtschafter wurden aus Datenschutzgründen gelöscht.

Hamsterfreundliche Bewirtschaftung 2024

Bewirtschafter	Wohnort	Flurstücke	Bestätigung Dr. Weinhold	Anmerkungen
	68239 Mannheim	15279, 51840, 51898 u.a.	erfüllt	15279-285 u. 51755 stark vergrast Nachbesserung notwendig
	68239 Mannheim	52912	erfüllt	
	68239 Mannheim	52872	erfüllt	
	68229 Mannheim	52862	erfüllt	
	68239 Mannheim	52877/1	erfüllt	
	68239 Mannheim	52803, 52912, u.a.	erfüllt	
	68239 Mannheim	52938	erfüllt	
	68239 Mannheim	52852	erfüllt	
	68239 Mannheim	15286, 15287, u.a	erfüllt	

15.11.2024

U. Weinhold

5.4.2. Fazit und Effizienz

Das Erlöschen der Feldhamsterpopulationen rund um Mannheim hat im Wesentlichen seine Hauptursache im Jahrhundertssommer 2003, der, wie auch bundesweit, zu einem drastischen Bestandseinbruch führte. Nach 2003 gab es mit 2018, 2019, 2020 und 2022 vier weitere zum Teil sehr trockene Jahre, die den Feldhamstervorkommen vermutlich ähnlich schwer zusetzten. Das Jahr 2021 zeichnete sich hingegen durch moderatere Temperaturen und höhere Niederschlagsmengen aus, die aber dennoch deutlich unter dem langjährigen Mittel blieben. 2023 war ebenfalls zu warm, aber weniger trocken, die Regenmenge lag nur ca. 25 Liter unter dem langjährigen Durchschnitt. Auch 2024 wird wieder als zu warmes, aber auch sehr niederschlagsreiches Jahr in die Bilanz eingehen (Quelle: <https://www.mannheim-wetter.info/>).

Die Ernte begann dieses Jahr etwas später im Laufe der ersten Juliwoche und war bis Ende des Monats abgeschlossen. Im Unterschied zu den Anfängen in den Jahren 2002 – 2010/11 hat sich die Maßnahmendichte seither stetig erhöht und die Inhalte wurden kontinuierlich verbessert. Insgesamt ist dadurch die Qualität des Lebensraums in den letzten verbliebenen Feldhamstergebieten bei Mannheim deutlich gewachsen. Nach den neuesten Erkenntnissen gehen Experten davon aus, dass zur Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft hochwertige Maßnahmen in einem Umfang von mindestens 15 bis 20 % und in Einzelfällen zwischen 30 – 50 % der Fläche notwendig sind (OPPERMANN et al. 2020).

5.5. Öffentlichkeitswirksamkeit

Das AHP Feldhamster der Stadt Mannheim ist in seiner Tiefe, Form, Ausrichtung und Umsetzung bisher einzigartig in Deutschland. Insbesondere die Erhaltungszucht und das Wiederansiedlungsvorhaben werden mit regem Interesse von Bevölkerung, Fachkreisen und Medien (s. u.) in ganz Deutschland verfolgt. Die Wahrnehmung ist dabei durchweg positiv. In der Metropolregion und landesweit gibt es zudem kein vergleichbares Vorhaben. Regelmäßig werden Tierpfleger aus dem ganzen Bundesgebiet im Umgang mit dieser Art geschult. Daher kommen 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. Diese Einschätzung erhielt ihre Bestätigung durch die Besuche des Landesministers für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Herrn Alexander Bonde, am 25.07.2013, der Regierungspräsidentin Nicolette Kressl am 12.05.2017, der Umweltbürgermeisterin Prof. Dr. Diana Pretzell und der Regierungspräsidentin Sylvia Felder am 27.05.2021, der Staatssekretäre Dr. André Baumann und Gisela Splett am 05.06.2019 und 18.08.2021, der Ersten Bürgermeisterin Prof. Dr. Diana Pretzell mit Stadtrat am 22.05.2023 und am 28.05.2024.

Folgende Naturfilm- und Fotoproduktionen wurden unterstützt:

2008

- ZDF-Umwelt, Ein Zuhause für den Feldhamster (Produktion Natur- und Tierfilm, Bad Hönningen)
- Biodiversitätsregion Frankfurt/Rhein-Main, Feldhamster (Produktion CorvusFilm, Schmitten)
- FWU Institut für Film und Bild, Tiere der Nacht (Produktion Joachim Hinz, Naturfilm-Hinz)

2009

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

2010

- NDR: Niedersachsens kleine Helden, Feldhase und Feldhamster (Produktion EGO-Film, Neustadt)
- Ingo Arndt (Natur- und Tierfotograf) im Auftrag für die Deutsche Wildtier Stiftung

2011

- Capricornum Film (für MDR-Dokumentation „Thüringer Wald“)
- ZDF: Terra X „Kielings wildes Deutschland“
- ZDF-Eigenproduktion: „Tierischer Lerchenberg“

2013

- ZDF: „Löwenzahn“
- SWR: „Landesschau“

2014

- WDR/Arte: „Theos Tierwelt“
- Lieblingsfilm GmbH: „Rico, Oskar und das Herzgebreche“

2015

- Dietmar Nill: „Greifvögel – Gaukler der Lüfte“

2016

- Dietmar Nill: „Greifvögel – Gaukler der Lüfte“
- VOX „HundKatzeMaus“
- SWR „Odysso“
- SWR „Natürlich“
- SCutUp Film- und Medienproduktion, Schulfilm „Haus- und Feldhamster“

2017

- ZDF: Wissenssendung „Pur +“

- Ursula Achternkamp, „Auswildern“, Plattform 12 | Dialog between Research, Art and Business - A cooperative project involving Robert Bosch GmbH, Akademie Schloss Solitude and Wimmelforschung

- Andreas Kieling, Naturfilmer

2019

- Plimmsoll Productions (UK): "Tiny World"
- Uwe Müller (Capricornum Film): "Der Kleine Held vom Hamsterfeld" für ARD/ARTE
- KIKA: „Anna und die wilden Tiere“

2020

- Das Erste: „Live nach 9“
- SWR: „Landesschau Wetter“
- ZDF: Terra X „Kielings wildes Deutschland“

2021

- Hans-Jürgen Zimmermann, <https://naturundtierfilm.com>
- Eve Heber, BNE/Umweltbildung, NaturVision Filmfestival
- SWR Südwestrundfunk

2022

- ZDF Kindersendung 1, 2 oder 3 „Tolle Tierbauten“
- SWR Landesschau „Schutzprogramm für Feldhamster“
- ZDF-Doku „Artensterben in Deutschland“

2023

- Sonderausstellung zum 20jährigen Bestehen des Artenhilfsprogramm auf der BUGA
- SWR Landesschau Interview mit Dr. Weinhold als Studiogast zu Feldhamsterschutz

2024

- ARD Tagesthemen: Mannheim: Rettung des Feldhamsters | tagesthemen mittendrin
- ZDF: Terra X „Kielings wilde Welt“
- SWR Landesschau Interview mit Dr. Weinhold als Studiogast zu Feldhamsterschutz

5.6. 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
- Landwirte Mannheims

- Landwirtschaftsamt Sinsheim
- Regierungspräsidium Karlsruhe
- LUBW Baden-Württemberg
- Tierpark Worms
- Tierpark Waschleithe
- Tierpark Schönebeck
- Zoo Osnabrück
- Sauvegarde Faune Sauvage, Erhaltungszucht Feldhamster, Elsaß, Frankreich
- Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage, Frankreich
- Universität Stuttgart, Biologisches Institut, Abt. Tierphysiologie
- Universität Straßburg, CNRS-ULP, Institut des Neurosciences Cellulaires et Integratives
- NABU Mannheim und Heidelberg
- SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung Frankfurt, Fachgebiet Naturschutzgenetik
- Artenschutzzentrum Metelen (NRW)
- Department für Verhaltensbiologie, Universität Wien
- Tierpark Gotha
- Stiftung Natur und Umwelt Rheinland Pfalz
- Arbeitsgemeinschaft Feldhamsterschutz Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V.

6. Gesamtbetrachtung, Konsequenzen, Ausblick

Artenschutz braucht Zeit und Engagement. Gerade die Wiederansiedlung von ausgestorbenen Tierarten stellt eine besondere Herausforderung dar. Denn zunächst müssen die Ursachen für das Erlöschen beseitigt werden, was die Akzeptanz und die Kooperation vieler Interessengruppen erfordert. Das AHP Feldhamster der Stadt Mannheim wird bundesweit als „Leuchtturmprojekt“ verstanden, denn es war das erste, das sich an Zucht und Wiederansiedlung wagte. Mittlerweile haben viele weitere Bundesländer ebenfalls Ex-Situ-Maßnahmen ergriffen und profitieren dabei von den Erfahrungen aus Mannheim. Ziel und Vision muss es sein, ein vitales Feldhamstervorkommen rund um Mannheim mit einer natürlichen Populationsdynamik großflächig aufzubauen. Hierfür sollten auch Gebiete in die Planung einbezogen werden, wie der Mannheimer Norden, die einst ebenso mit Feldhamstern besiedelt waren.

Im **LSG Straßenheimer Hof**: Mit 1,7 Bauen/ha ist die Sommerbaudichte zwar noch niedrig, aber gegenüber dem Vorjahr wieder gestiegen. Dabei darf nicht vergessen werden, dass gerade dieses Gebiet immer wieder Planungen und Eingriffen ausgesetzt ist, deren Auswirkungen auf die Population schwer zu analysieren sind.

Dennoch wird die Zukunft der Population zuversichtlich eingeschätzt, da eine natürliche Populationsdynamik zu beobachten ist. Die seit 2020 hohe Maßnahmendichte mit realen 24 % Flächenanteil im räumlichen Verbund ermöglichten es den Feldhamstern, auch schlechte Umweltverhältnisse zu überstehen. Eine Entwicklung, die auf Seiten des Vertragsnaturschutzes viel Zeit in Anspruch nahm. Zu Beginn der Wiederansiedlung 2007 gab es in dem 435 ha großen LSG Straßenheimer Hof gerade mal knapp 2 ha an hamsterfreundlicher Bewirtschaftung. Erst seit 2018 hat sich dieser Zustand deutlich zum Positiven gewandt. Es bestehen nach wie vor gute Chancen, dass ausreichend viele Tiere den Winter überleben und dass das immer noch kleine Vorkommen sich weiter etabliert.

Mit 3,9 Bauen/ha wurde in diesem Jahr im **Bösfeld** eine starke Zunahme der Sommerbaudichte registriert. Die diesjährige Wiederansiedlung war demnach sehr erfolgreich.

Populationen unterliegen naturgemäß immer Schwankungen, für die umweltbedingte, wie auch populationsbiologische Faktoren eine Rolle spielen. Die beiden wesentlichen Kenngrößen sind dabei die Sterbe- und die Geburtenrate. Gleichen sich beide aus, bleibt die Population auf einem Niveau. Verschiebt sich das Gleichgewicht zu Gunsten des einen oder anderen Parameters, dann schrumpft oder wächst die Population. Derzeit muss das Vorkommen im Bösfeld anhand seiner Entwicklung in den letzten Jahren noch als instabil bezeichnet werden und bedarf weiterer Stützung, sowohl durch das Einbringen von Zuchthamstern, wie auch die Erhöhung und Verbesserung der hamsterfreundlichen Maßnahmen. Das Beispiel Bösfeld, wie auch seine Nachbargebiete, zeigen auch, wie komplex und schwierig der Wiederaufbau einer Population ist, wenn die Art einmal erloschen ist.

Im LSG **Straßenheimer Hof** und im **Bösfeld** wurden dieses Jahr insgesamt 125 Feldhamster ausgewildert. Hinzu kommen 73 Tiere für das an das LSG Straßenheimer Hof östlich angrenzende Gebiet der Gemarkungen Heddesheim und Ladenburg aus dem Projekt des Regierungspräsidiums Karlsruhe. Durch die Optimierung des Auswilderungsprotokolls konnten über die Jahre hinweg anfängliche Verluste minimiert und die Überlebensraten erhöht werden. Dennoch gilt es weiterhin, die Überlebenschancen zu verbessern.

Die Erhaltungszucht war mit 213 Jungtieren wieder sehr erfolgreich. Damit stehen für 2025 wieder mindestens 110 Tiere aus 2024 zur Wiederansiedlung bereit.

Um den Erhalt der Mannheimer Feldhamstervorkommen zu erreichen, ist 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), sinnvoll. Seit Beendigung der Verträge in der **Groß-Gerauer-**

Straße und bei **IKEA** werden Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen für den Feldhamster nur noch im **Niederfeld/Mühlfeld**, im **Bösfeld** und im **LSG Straßenheimer Hof** durchgeführt. Ab 2011 hat daher das Regierungspräsidium Karlsruhe verstärkt um den Vertragsnaturschutz für den Feldhamster im Rhein-Neckar-Kreis geworben und konnte auch außerhalb der Mannheimer Gemarkung ca. 50 ha an Verträgen abschließen.

Seit dem Erlöschen der Vorkommen bei **Neuhermsheim**, **Ikea** und der **Groß-Gerauer-Straße** fokussiert sich das AHP Feldhamster der Stadt Mannheim auf die Wiederansiedlung im **LSG Straßenheimer Hof** und im **Bösfeld**.

Vor dem Hintergrund der Entwicklung der letzten 20 Jahre muss weiterhin konstatiert werden, dass die Feldhamstervorkommen auf der Gemarkung der Stadt Mannheim nach wie vor vom Aussterben bedroht sind. Sie befinden sich trotz der Erfolge im LSG Straßenheimer Hof 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. Für die Feldhamstervorkommen bei Mannheim besteht artenschutzrechtlich die Verpflichtung des Erhaltes gemäß Art. 16 (1), FFH-Richtlinie, bzw. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes gemäß Art. 2 (2), FFH-Richtlinie.

Da es sich zudem um die letzten gesicherten Vorkommen in Baden-Württemberg handelt, kommen dem Erhalt und der Überwachung dieser Populationen höchste Prioritäten zu.

6.1. Planungen und Eingriffe

Insbesondere das LSG Straßenheimer Hof und dessen Umfeld sind durch Planungen verschiedener Vorhabensträger betroffen.

- Ultranet, Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg Vorhaben 2 BBPIG („Ultranet“) Abschnitt B1 –Umsetzung 2023/2024
- Neubau Umspannwerk „Wallstadt“
- Neubau einer Gastransportleitung Süddeutsche Erdgasleitung (SEL); Teilabschnitt Grenze Regierungsbezirk Darmstadt (Hessen)/Karlsruhe - Grenze Regierungsbezirk Karlsruhe/Stuttgart

6.2. Massnahmenempfehlungen

Um für den Feldhamster auf Mannheimer Gemarkung Bedingungen zu schaffen, die ein Überleben tragfähiger Populationen ermöglichen, sind auch 2025 folgende Schritte aus fachlicher Sicht weiterhin notwendig (vgl. Jahresbericht 2023). Aufgeführt sind Maßnahmen, die bisher noch nicht umgesetzt werden konnten oder über einen längeren Zeitraum umzusetzen sind:

- Vernetzung des Vorkommens im LSG Straßenheimer Hof mit den Vorkommen auf Heddesheimer und Ladenburger Gemarkung durch weitere Verträge mit hamsterfreundlichen Maßnahmen (Abb. 29)

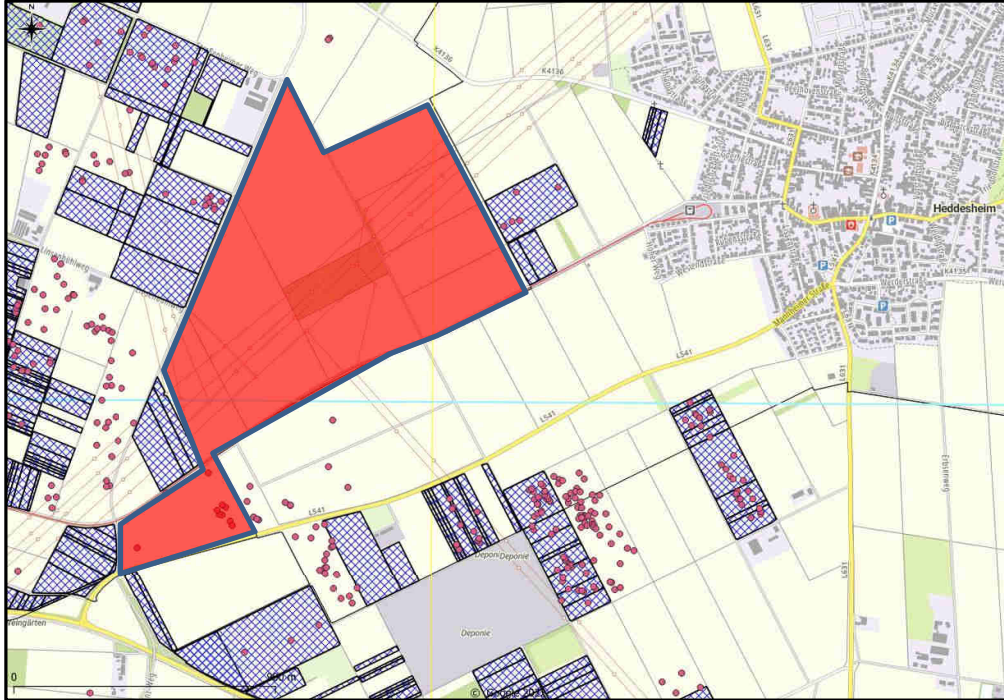


Abb. 29: In dem rot markierten Bereich finden sich keine Verträge (schraffiert) für eine hamsterfreundliche Bewirtschaftung auf Mannheimer Gemarkung. Dadurch wird die Vernetzung mit dem benachbarten Vorkommen auf Heddesheimer und Ladenburger Gemarkung erschwert.

- weitere Verbesserung der Lebensraumqualität im Bösfeld und LSG Straßenheimer Hof durch Verträge, insbesondere mit Nacherntestreifen bzw. Getreidemaßnahmen (z. B. Ährenernte)
- Verschiebung der Umbruch- und Mahdzeiten für Maßnahmenflächen auf Ende Oktober bis Mitte November
- Verschiebung des Stoppelumbruchs auf Flächen ohne Zwischenfruchtanbau auf Mitte September bzw. bis kurz vor Einsaat der Zwischenfrucht oder Anwendung von Mulchsaat bzw. Direktsaat (<https://ltz.landwirtschaft-bw.de/Lfr/Arbeitsfelder/Bodenbearbeitung>)
- Erhöhung der Streifenbreite für Getreide auf 10 m
- Einführung einer Rotation für Luzerneflächen nach 2 - 3 Jahren, um der Vergrasung vorzubeugen
- Vergrößerung der Gebietskulisse für künftige Wiederansiedlungen

Monitoring

- Durchführung von Begleitstudien u. a. zur Prädatorendichte und Prädatorenkontrolle, sowie zu Synergieeffekten von Feldhamsterschutzmaßnahmen auf Arten der Feldflur

Organisation

- Verbesserung der Information für die Landwirte durch einen jährlichen Kurzbericht über das Projekt
- Involvierung der Landwirte in die Planung, Gestaltung und Umsetzung hamsterfreundlicher Maßnahmen z. B. durch einen „runden Tisch“, der jährlich in den Herbst- oder Wintermonaten einberufen wird

Zucht

- Regelmäßiges Einkreuzen externer Tiere, um den Verwandtschaftsgrad zu reduzieren.

7. Literatur

- ALBERT, M. (2014): Erfassung des Reproduktionserfolges des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen. – Masterthesis Univ. Giessen.
- ERNST, H., KUNSTYR, I., RITTINGHAUSEN, S., MOHR, U. (1989): Spontaneous tumors of the European hamster (*Cricetus cricetus* L.). – Z. Versuchstierkd. 32: 87-96.
- FRANKHAM, R., BALLOU, J.D., BRISCOE, D.A. (2002): Introduction to Conservation Genetics. – Cambridge University Press.
- FRANKLIN I. R. (1980): Evolutionary change in small populations. In: Conservation biology. An evolutionary-ecological perspective. 135-150. Soulé M. E. & Wilcox B. A. (Eds) Sunderland Sinauer.
- FRANKLIN I. R. & FRANKHAM R. (1998): How large must populations be to retain evolutionary potential? – Animal Conservation 1, 69-73.
- HEIMANN, L. (2013): Postnatale Größen- und Gewichtszunahme des Feldhamsters, *Cricetus cricetus* in der Erhaltungszucht. – Diplomarbeit Univ. Heidelberg.
- HEIMANN, L., SANDER, M., HEEG, M., WEINHOLD, U. (2014): The new expert report on the minimum standards for keeping mammals by the Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection and its consequences! A cost-effective and handy solution to meet the demands for *Cricetus cricetus*. – 21. Meeting International Hamster Workgroup, 14.-16.11.2014 Frankfurt/Gelnhausen.
- HOFFMANN, K. & KIRCHHOFFER, R. (2011): Abschlußbericht Werkvertrag 15/2011 Artenschutzprogramm Feldhamster. – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe
- HOFFMANN, K. & KIRCHHOFFER, R. (2014): Abschlußbericht Werkvertrag 25/2014 Artenschutzprogramm Feldhamster. – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe
- IUCN (1998): Guidelines for Re-introductions. – Prepared by the IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group. Gland Switzerland, Cambridge, UK.
- KAYSER, A., WEINHOLD, U., STUBBE, M. (2003): Mortality factors of the common hamster *Cricetus cricetus* at two sites in Germany – Acta Theriol. 48 (1): S. 47-57.
- 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, Anatrack Ltd., Wareham, UK.
- KUITERS, A. T., LA HAYE, M. J. J., MÜSKENS, G. J. D. M., VAN KATS, R. J. M. (2011): Perspectieven voor een duurzame bescherming van de hamster in Nederland. – Forschungsbericht, Alterra Wageningen UR, Provincie Limburg.
- KUPFERNAGEL, C. (2007) : Populationsdynamik und Habitatnutzung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Südost-Niedersachsen - Ökologie, Umsiedlung und Schutz. - Diss. Univ. Braunschweig.
- LA HAYE M.J.J., SWINNEN K.R.R., KUITERS A.T., LEIRS H., SIEPEL H. (2014): Modelling population dynamics of the Common hamster (*Cricetus cricetus*): Timing of harvest as a critical aspect in the conservation of a highly endangered rodent. - Biological Conservation 180 (2014) 53–61.
- ONCFS (2012): PNA Hamster 2012-2016 Renforcements des populations. – (<http://www.oncfs.gouv.fr/Plan-de-restauration-du-Grand-Hamster-ru82>).
- ONCFS (2014): Mise en oeuvre du Plan national d'actions 2012-2016 en faveur du hamster commun (*Cricetus cricetus*). - Renforcement des populations de Grand hamster 2014, Protocole et bilan. (<http://www.oncfs.gouv.fr/Plan-de-restauration-du-Grand-Hamster-ru82>)
- ONCFS (2015): PROJET AGRO-ENVIRONNEMENTAL ET CLIMATIQUE (PAEC) 2015 « Mesures agricoles de restauration des habitats du Grand Hamster ». - Fiche_synthese_PAE_Hamster_2015. (<http://www.oncfs.gouv.fr/Plan-de-restauration-du-Grand-Hamster-ru82>)
- ONCFS (2016): Mise en oeuvre du Plan national d'actions 2012-2016 en faveur du hamster commun (*Cricetus cricetus*) Renforcement des populations de Grand hamster 2015 Protocole et bilan. . (<http://www.oncfs.gouv.fr/Plan-de-restauration-du-Grand-Hamster-ru82>)
- OPPERMANN, R., PFISTER, S.C., EIRICH, A. (Hrsg., 2020): Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft - Quantifizierung des Maßnahmenbedarfs und Empfehlungen zur Umsetzung. Institut für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB), Mannheim, 191 Seiten.

REINERS, T. E., NOVAK, C., WEINHOLD, U., SANDER, M., HEIMANN, L. (2012): Genetisches Monitoring des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) im Rhein-Neckar-Kreis. – Unveröff. Abschlussbericht im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Werkvertrag Nr. 4500224048/25

REINERS T. E. & NOWAK C. (2014): Genetisches Monitoring des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) im Rhein-Neckar-Kreis 2014. – Gutachten im Auftrag der LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

REINERS T. E. (2020): Genetisches Monitoring des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) im Rhein-Neckar-Kreis 2020. – Gutachten im Auftrag der LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

SCHAFFRATH, J. (2011): Ansiedlungsverhalten, Habitatnutzung und Mortalität von Europäischen Feldhamstern (*Cricetus cricetus*) nach Auswilderung in Nordbaden. – Bachelorarbeit Univ. Heidelberg.

SINCLAIR, A. R. E., FRYXELL, J. M., CAUGHLEY, C. (2006): Wildlife ecology, conservation and management. – 2nd ed. Blackwell Publishing Ltd.

SOULÉ M. E. (1987): Introduction. In: Viable populations for conservation. 1-10. - Soulé M. E. (Eds) Cambridge: Cambridge University Press.

ULBRICH, K. & KAYSER, A. (2004): A risk analysis for the common hamster (*Cricetus cricetus*). – Biol. Cons. 117 (3): S. 263-270.

VILLEMEY, A., BESNARD, A., GRANDADAM, J., EIDENSCHENCK, J. (2013): Testing restocking methods for an endangered species: Effects of predator exclusion and vegetation cover on common hamster (*Cricetus cricetus*) survival and reproduction. – Biol. Cons. 158: S. 147 -154.

VOHRALÍK, V. (1974): Biology of the reproduction of the common hamster, *Cricetus cricetus* (L.). - Vestn. ceskoslov. spol. zool. 38: 228-240.

VOHRALÍK, V. (1975): Postnatal development of the common hamster *Cricetus cricetus* (L.) in captivity. - Rozpr. ceskoslov. Akad. ved. 85 (9): 1-48.

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

WEINHOLD, U. (2011): Ergebnisbericht 2011 zur Überprüfung von Ackerflächen auf Feldhamstervorkommen im Rhein-Neckar-Kreis und der Stadtgemarkung Mannheim. – Im Auftrag Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

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.

WERNER, H. (2017): Light pollution and its impact on the reproductive onset of common hamster – BSC-Arbeit, Van Hall Larenstein, University of Applied Sciences, Niederlande

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.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2009): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2009, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2010): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2010, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2011): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2011, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2012): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2012, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2013): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2013, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2014): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2014, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2015a): Neubau einer Kindertagesstätte in der Hans-Thoma-Straße in Mannheim – Untersuchung auf Feldhamstervorkommen – Unveröff. Kurzbericht im Auftrag der ActiveKid GmbH.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2015b): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2015, im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2016a): Neubau einer Kindertagesstätte in der Hans-Thoma-Straße in Mannheim – Untersuchung auf Feldhamstervorkommen – Unveröff. Kurzbericht im Auftrag der ActiveKid GmbH.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2016b): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2016 im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2017): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2017 im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2018): Artenhilfsprogramm Feldhamster - Zucht und Wiederansiedlung ab 2019 - Voraussetzungen und Anforderungen

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2018): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2018 im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2019): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2019 im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2020): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2020 im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2021): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2021 im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2022): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2022 im Auftrag der Stadt Mannheim.

INSTITUT FÜR FAUNISTIK (2023): Artenhilfsprogramm Feldhamster Mannheim – Jahresabschlußbericht 2022 im Auftrag der Stadt Mannheim.

8. Anhang

Würfe 2024

Tab. 11: Zuchtplan der durchgeführten Verpaarungen im Jahr 2024, inkl. Berücksichtigung sogenannter Verpaarungsversuche, bei denen keinerlei Paarungsverhalten beobachtet wurde oder die nicht zu einer Reproduktion führten.

Die Farbcodes der Elterntiere beziehen sich auf deren Zuchtlinie	
	>25% Mannheim
	<25% Mannheim
	<12% Mannheim
	<25% Hessen
	<12% Hessen
	100% Rheinland-Pfalz Wildfang
	50% Rheinland-Pfalz
	25% Rheinland-Pfalz

Female	Male	Inzuktskoeffizient des Nachwuchses	Linie (Werte für Nachwuchs) HE= Hessisch, F= Elsass (neue, unverwandte Tiere), MA= Mannheim, RLP= Linie (Werte für Nachwuchs) HE=Hessisch, MA=Mannheim, RLP=Rheinland-Pfalz	Verpaart (Datum)	getrennt (Datum)	Geworfen (Datum)	Wurfgröße
HD23.17.05	HD23.05.04	0.016		07.05.2024	10.05.2024	X	
HD23.37.06	HD23.15.02	0.025	>12,5% MA, 3,1% HE	07.05.2024	10.05.2024	24.05.2024	5,3
HD23.28.06	HD23.27.01	0.035		10.05.2024	11.05.2024	X	
HD23.17.06	HD23.05.04	0.016		14.05.2024	18.05.2024	X	
RLP-B-M23.02.01	HD23.17.02	0		14.05.2024	18.05.2024	X	
RLP-B/N22.03.01	HD23.03.03	0		15.05.2024	18.05.2024	X	
HD23.14.06	HD23.17.03	0.016		15.05.2024	18.05.2024	X	
HD23.10.05	HD23.40.02	0.026		15.05.2024	18.05.2024	X	
HD23.12.04	HD23.10.02	0.024		16.05.2024	18.05.2024	X	
RLP-B/N23.01.01	HD23.23.02	0	62,5% RLP, 6,25% MA	16.05.2024	18.05.2024	02.06.2024	4,4
HD23.11.03	HD23.12.01	0.021		21.05.2024	24.05.2024	X	
HD23.11.01	HD23.29.02	0.038		21.05.2024	24.05.2024	X	
HD23.15.06	HD23.30.01	0.024		21.05.2024	23.05.2024	X	
HD23.21.06	HD23.01.01	0.027		22.05.2024	24.05.2024	X	
HD23.05.05	HD23.08.01	0.027	12,5% RLP, 6,25% MA, 6,25% HE	22.05.2024	23.05.2024	08.06.2024	1,2
HD23.40.05	HD23.25.04	0.020		24.05.2024	26.05.2024	X	
HD23.19.04	HD23.13.03	0.026		27.05.2024	28.05.2024	X	
HD23.39.03	HD23.07.03	0.033		28.05.2024	31.05.2024	X	
HD23.20.01	HD23.16.04	0.020		28.05.2024	31.05.2024	X	
HD23.25.06	HD23.37.04	0.030		28.05.2024	31.05.2024	X	
HD23.08.05	HD23.21.05	0.031	18,75% HE, >6,25% MA	29.05.2024	31.05.2024	15.06.2024	4,2

HD23.02.05	HD23.04.05	0.024		03.06.2024	06.06.2024	X	
HD23.28.06	HD23.27.01	0.035		03.06.2024	06.06.2024	X	
HD23.35.05	HD23.36.03	0.041		03.06.2024	06.06.2024	X	
HD23.15.04	HD23.06.01	0.025		04.06.2024	07.06.2024	X	
HD23.02.08	HD23.28.01	0.025	<6,25% MA	04.06.2024	07.06.2024	21.06.2024	2,4
HD23.32.05	HD23.38.01	0.029		04.06.2024	07.06.2024	X	
HD23.23.04	HD23.19.02	0.019	12,5% RLP, 12,5% MA, 18,75% HE	05.06.2024	06.06.2024	22.06.2024	1,3
HD23.12.03	HD23.35.01	0.022		05.06.2024	07.06.2024	X	
HD23.29.06	HD23.23.02	0.038	>12,5% MA, 12,5% HE, 12,5% RLP	10.06.2024	13.06.2024	27.06.2024	4,3
HD23.17.05	HD23.05.04	0.016	>6,75% MA, 37,5% RLP	11.06.2024	14.06.2024	28.06.2024	4,3
HD23.04.06	HD23.31.04	0.040	6,25% MA, <9,4% HE	11.06.2024	14.06.2024	28.06.2024	6,1
HD23.07.07	HD22.25.04	0.0227	>12,5% MA, <9,4% HE	12.06.2024	14.06.2024	29.06.2024	3,2
RLP-B-M23.02.01	HD23.17.02	0		12.06.2024	14.06.2024	X	
HD23.22.09	HD23.26.01	0.029		12.06.2024	14.06.2024	X	
HD23.12.04	HD23.10.02	0.024	18,75% MA, 12,5% RLP, 6,25% HE	13.06.2024	14.06.2024	30.06.2024	4,4
HD23.26.04	HD23.01.01	0.027		17.06.2024	20.06.2024	X	
HD23.14.06	HD23.17.03	0.016		17.06.2024	20.06.2024	X	
HD23.16.09	HD23.18.01	0.020		17.06.2024	20.06.2024	X	
HD23.11.03	HD23.29.03	0.038		17.06.2024	20.06.2024	X	
HD23.24.04	HD23.19.02	0.021		18.06.2024	21.06.2024	X	
HD23.20.02	HD22.25.04	0.025		19.06.2024	21.06.2024	X	Summe
HD23.11.04	HD23.12.01	0.021		19.06.2024	21.06.2024	X	
HD23.40.05	HD23.25.05	0.020	>12,5% MA, 18,75% HE	19.06.2024	21.06.2024	06.07.2024	3,4
HD23.06.05	HD23.39.02	0.032		19.06.2024	21.06.2024	X	
HD23.19.04	HD23.13.01	0.026		20.06.2024	21.06.2024	X	
HD23.18.07	HD23.21.03	0.031		20.06.2024	21.06.2024	X	
RLP-B/N22.03.01	HD23.03.03	0		24.06.2024	09.07.2024	X	
HD23.31.01	HD23.05.04	0.028		24.06.2024	26.06.2024	X	
HD23.39.03	HD23.07.03	0.033	28,1% HE	24.06.2024	26.06.2024	11.07.2024	3,5
HD23.20.01	HD23.16.03	0.020	15,25% HE	24.06.2024	24.06.2024	13.07.2024	3,2
HD23.38.02	HD23.34.01	0.030	<12,5% MA, 12,5% HE, 12,5% RLP	24.06.2024	25.06.2024	11.07.2024	0,2
HD23.25.06	HD23.37.01	0.030		24.06.2024	26.06.2024	X	
HD23.30.04	HD23.02.01	0.024	>6,25% MA, 15,6% HE	25.06.2024	27.06.2024	12.07.2024	7,1
HD23.20.06	HD23.16.04	0.020		25.06.2024	27.06.2024	X	
HD23.21.07	HD23.01.01	0.027	>18,75% MA, 25% HE	26.06.2024	28.06.2024	13.07.2024	3,4
HD23.33.06	HD23.13.03	0.029	>6,25% MA, 12,5% RLP, 18,75% HE	26.06.2024	28.06.2024	13.07.2024	2,5
HD23.15.06	HD23.30.03	0.024		26.06.2024	27.06.2024	X	
HD23.02.05	HD23.04.05	0.024		27.06.2024	28.06.2024	X	
HD23.01.05	HD23.16.03	0.017		27.06.2024	28.06.2024	X	
HD23.03.09	HD23.24.01	0.032		27.06.2024	28.06.2024	X	
HD23.36.06	HD23.33.01	0.041	>6,25% MA, 12,5% RLP, <9,4% HE	27.06.2024	28.06.2024	14.07.2024	4,5
HD23.15.04	HD23.06.01	0.025		01.07.2024	02.07.2024	X	
HD23.32.05	HD23.14.01	0.014		01.07.2024	02.07.2024	X	
HD23.27.07	HD23.28.03	0.035		01.07.2024	08.07.2024	X	
HD23.11.01	HD23.12.01	0.021	>12,5% MA, 6,25% HE	03.07.2024	11.07.2024	21.07.2024	3,4

HD23.12.03	HD23.35.03	0.022	6,25% MA, 6,25% HE	03.07.2024	11.07.2024	21.07.2024	4,3
HD23.10.05	HD23.40.02	0.026	18,75% MA, 12,5% RLP	03.07.2024	05.07.2024	20.07.2024	4,1
RLP-B/N23.01.01	HD23.17.02	0	75% RLP	04.07.2024	11.07.2024	25.07.2024	2,3
HD23.28.06	HD23.27.01	0.035	12,5% MA, 3,1% HE, 12,5% RLP	04.07.2024	11.07.2024	21.07.2024	2,3
HD23.35.05	HD23.36.04	0.041	<9,4% HE	04.07.2024	12.07.2024	21.07.2024	1,5
HD23.06.04	HD23.39.02	0.032	31,25% HE	04.07.2024	08.07.2024	23.07.2024	2,3
HD23.04.08	HD23.19.02	0.021		05.07.2024	11.07.2024	X	
HD23.03.08	HD23.24.02	0.032		05.07.2024	08.07.2024	X	
HD23.05.05	HD23.03.03	0.019	>6,25% MA, 25% RLP, 6,25% HE	08.07.2024	17.07.2024	29.07.2024	3,6
HD23.32.04	HD23.38.01	0.029	25% RLP, <6,25% MA, 15,6% HE	08.07.2024	15.07.2024	25.07.2024	2,2
HD23.37.06	HD23.25.04	0.030	>12,5% MA, 21,88% HE	09.07.2024	15.07.2024	29.07.2024	2,6
HD23.10.07	HD23.02.01	0.025		10.07.2024	19.07.2024	X	
HD23.17.06	HD23.14.01	0.016		10.07.2024	19.07.2024	X	
HD23.01.08	HD23.16.04	0.017	6,25% MA, 21,5% HE	10.07.2024	19.07.2024	28.07.2024	5,2
HD23.14.07	HD23.17.03	0.016		10.07.2024	17.07.2024	X	
HD23.16.08	HD23.18.01	0.020		10.07.2024	18.07.2024	X	
HD23.10.08	HD23.40.02	0.026	18,75% MA, 12,5% RLP	10.07.2024	19.07.2024	30.07.2024	3,1
HD23.21.06	HD23.01.01	0.027	>18,75% MA, 25% HE	11.07.2024	16.07.2024	28.07.2024	2,5
RLP-B-M23.02.01	HD23.22.01	0		11.07.2024	19.07.2024	X	
HD23.16.09	HD23.25.05	0.016	>6,25% MA, 27,75% HE	11.07.2024	19.07.2024	01.08.2024	1,4
HD23.22.09	HD23.26.03	0.029		11.07.2024	19.07.2024	X	
HD23.20.02	HD22.25.04	0.025	>12,5% MA, 6,25% HE	16.07.2024	24.07.2024	02.08.2024	2,2
HD23.19.04	HD23.13.01	0.026		16.07.2024	24.07.2024	X	
HD23.26.04	HD23.01.01	0.027		17.07.2024	26.07.2024	X	
HD23.20.01	HD23.16.03	0.020		17.07.2024	18.07.2024	X	
HD23.14.06	HD23.34.01	0.016		17.07.2024	19.07.2024	X	
HD23.18.07	HD23.21.05	0.031		18.07.2024	26.07.2024	X	
HD23.27.07	HD23.14.01	0.022		25.07.2024	02.08.2024	X	
HD23.14.07	HD23.17.02	0.016	50% RLP	05.08.2024	09.08.2024	22.08.2024	1,2

Bewegungsmuster Sendertiere 2024

Tab. 13: Telemetriedaten der Sendertiere, ausgewildert am 28.05. (oben) und 22.07. (unten) in Straßenheim

Datum	Tag	312 (HD23.18.05) ♂	258 (HD23.22.02) ♂	195 (HD23.36.05) ♂	910 (HD23.05.08) ♀	357 (HD23.10.06) ♀
28.05.2024	0	INI 87	INI 89	INI 85	INI 88	INI 82
29.05.2024	1	B312-1 (=Ini85)	B258-1 (=Ini89)	Gelände (nördl. Ini82)	Gelände (nördl. Ini 82)	Gelände (nördl. Ini81)
31.05.2024	3	B312-1	P258-1	P195-2	P910-2	B357-1
02.06.2024	5	B312-2	B258-1	P195-3 (ca Ini83)	B910-1	B357-1
03.06.2024	6	B312-2	B258-1 (inaktiv)	Ini83 = B195-1	B910-1	B357-1
04.06.2024	7	B312-2	P258-2	B195-1	B910-1	B357-1
06.06.2024	9		B258-1	Ini80=B195-2		B357-2
07.06.2024	10	B312-2	B258-1	B195-2	P910-3	P357-2
10.06.2024	13	B312-1 (=Ini85)	P258-3 (Raps)	B195-3 (inaktiv)	B910-2 (inaktiv)	B357-3
11.06.2024	14	B312-2	P258-4	B195-3	B910-2	B357-3
12.06.2024	15	B312-2	P258-5	B195-3 (inaktiv)	B910-2	B357-3
18.06.2024	21	B312-3	Feldrand	B195-3 (inaktiv)	B910-2	B357-3
21.06.2024	24	B312-3	-	B195-3 (inaktiv)	B910-2	B357-3
24.06.2024	27	P312-1	-	B195-3(inaktiv)	B910-2 (inaktiv)	B357-3
26.06.2024	29	B312-3	-	B195-3(inaktiv)	B910-2 (inaktiv)	B357-3
28.06.2024	31	B312-3	-	B195-3(inaktiv)	B910-2 (inaktiv)	B357-4
02.07.2024	35	B312-3	-	-	B910-2 (inaktiv)	B357-4
05.07.2024	38	B312-3	-	-	B910-2 (inaktiv)	B357-4
08.07.2024	41	B312-3	-	-	B910-2 (inaktiv)	B357-4
10.07.2024	43	B312-3	-	-	B910-2 (inaktiv)	B357-5
11.07.2024	44	B312-3	-	-	B910-2 (inaktiv)	B357-5
Datum	Tag	805 (HD23.08.06) ♀	680 (HD23.08.05) ♀	988 (HD23.28.03) ♂	872 (HD23.23.02) ♂	339 (HD23.05.04) ♂
22.07.2024	0	INI 61	INI 64	INI 65	INI 63	INI 67
23.07.2024	1	B805-1	B680-1	B988-1	B872-1	B339-1 (=Ini64)
25.07.2024	3	B805-1	B680-1	B988-1	B872-2	B339-2 (=B872-1)
26.07.2024	4	B805-2	B680-2	B988-2	B872-3 (=Ini46)	B339-2
29.07.2024	7	B805-2	B680-2	B988-2	B872-3	B339-2
31.07.2024	9	B805-2	B680-2	B988-2	B872-4	B339-2
01.08.2024	10	B805-2	B680-2	B988-1	B872-4	B339-2 (inaktiv)
02.08.2024	11	B805-2	B680-2 (inaktiv)	B988-3	B872-4	B339-2 (inaktiv)
05.08.2024	14	B805-2	B680-1	B988-3	B872-3	B339-3 (=B872-4)
06.08.2024	15	B805-2	B680-1	B988-3	B872-3	B339-3
09.08.2024	18	B805-2	B680-1	P988-1 (=B988-3)	-	B339-4
12.08.2024	21	B805-3	B680-1	B988-3	B872-3	B339-5 (=B805-2)
14.08.2024	23	B805-2	B680-1	B988-3	B872-3	B339-5
20.08.2024	29	B805-2	B680-1	P988-2	-	B339-5
22.08.2024	31	B805-2	B680-1	B988-4	-	B339-5
23.08.2024	32	B805-2	B680-1	B988-4	-	B339-5
26.08.2024	35	B805-2	S680	B988-4	-	B339-6 (inaktiv)
27.08.2024	36		-	B988-4	-	B339-7 (=B805-3)

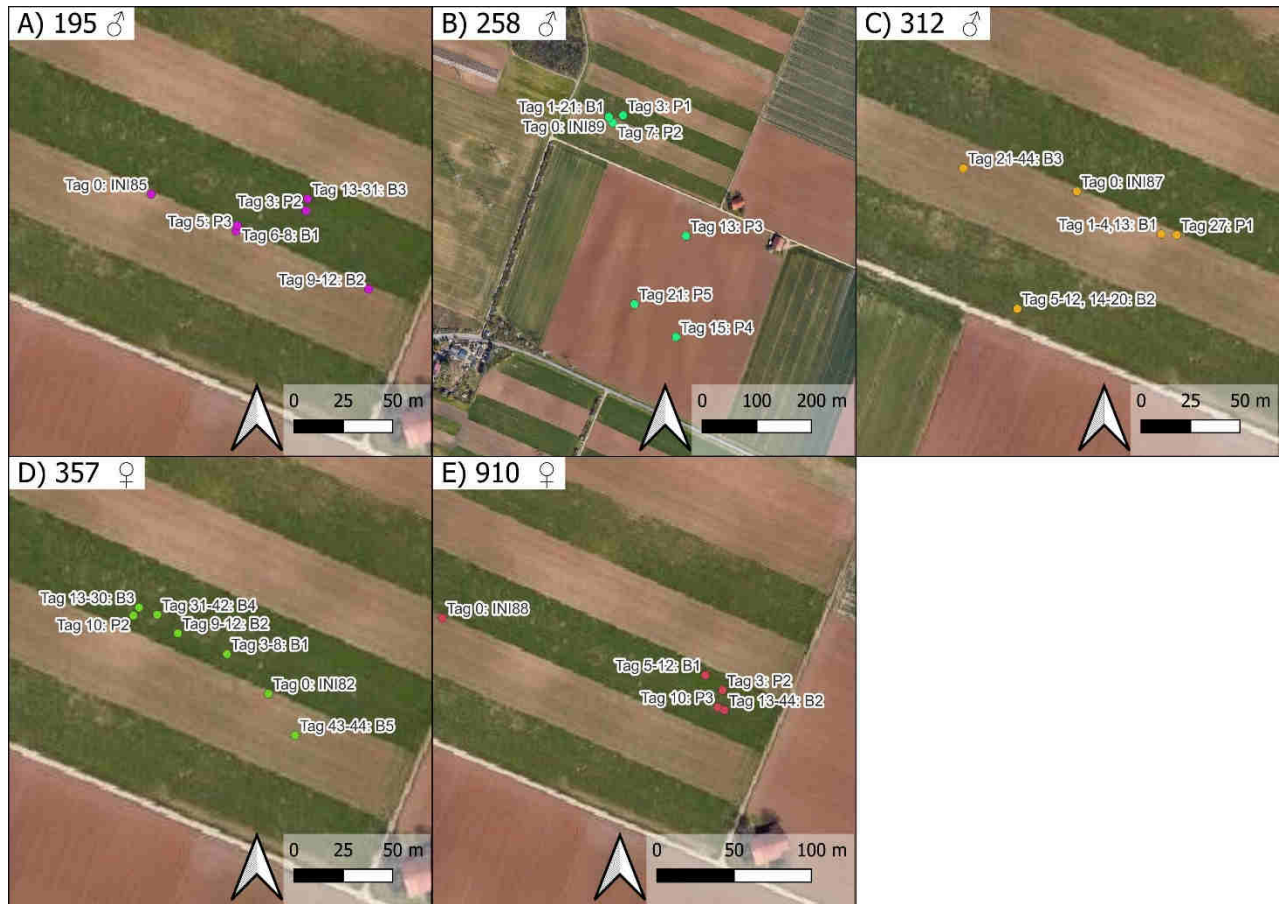


Abb. 30: Chronologie der Ortungen und Ortsveränderungen der am 28.05. ausgewilderten Sendertiere. In den Beschriftungen steht „Tag“ für die chronologische Abfolge der Registrierungen beginnend mit der Position nach der Auswilderung am Initialbau (INI), „B“ für Baue und „P“ für Positionen im Feld bei oberirdischer Aktivität.

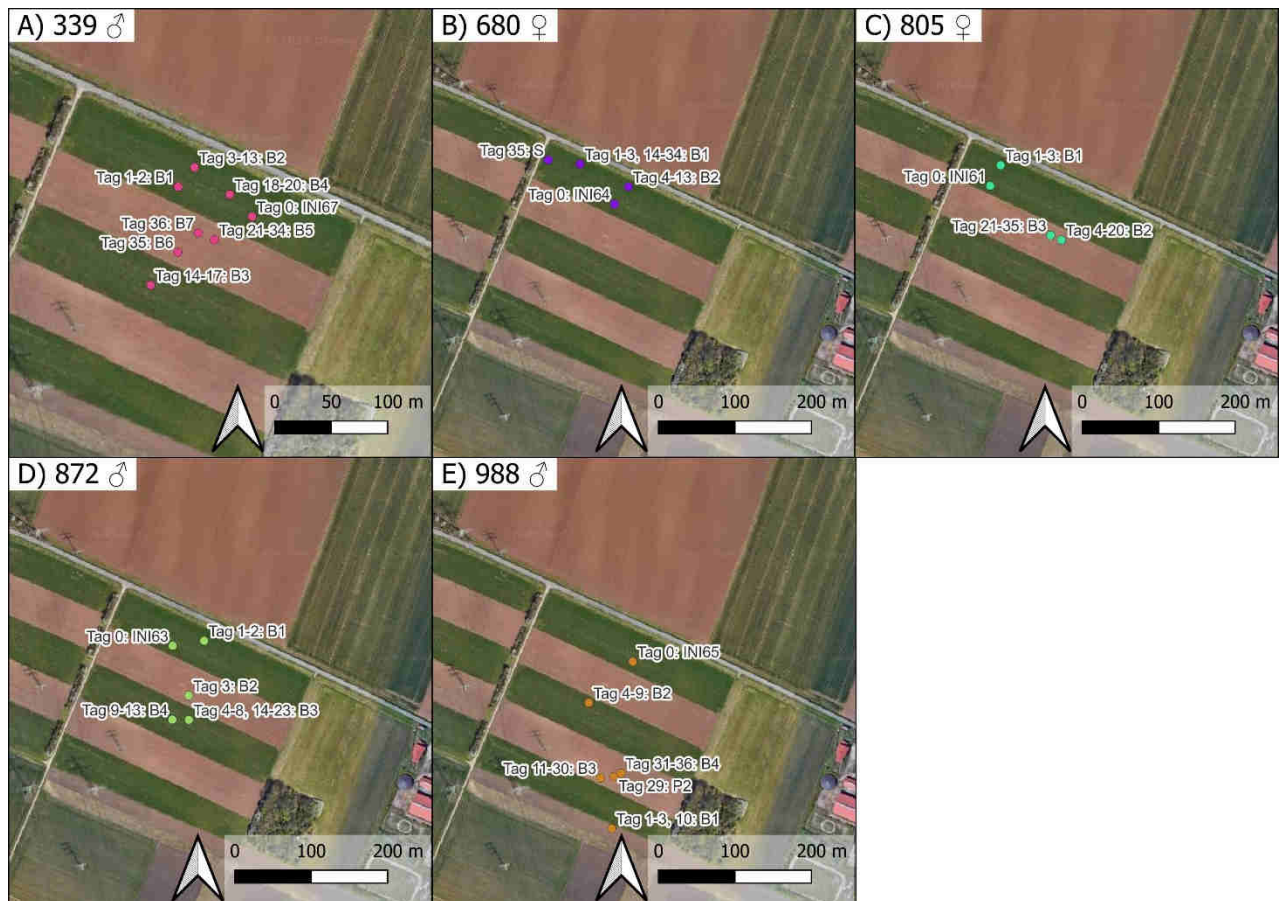


Abb. 31: Chronologie der Ortungen und Ortsveränderungen der am 22.07. ausgewilderten Sendertiere. In den Beschriftungen steht „Tag“ für die chronologische Abfolge der Registrierungen beginnend mit der Position nach der Auswilderung am Initialbau (INI), „B“ für Baue und „P“ für Positionen im Feld bei oberirdischer Aktivität.

Koordinaten Feldhamsterbaue 2024

X	Y	Datum	Name	Anmerkung	Status	MTBQ	Ort	Datenerhebung
465212,8189	5478974,201	22.04.2024 07:09:29	001	FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465196,3318	5479013,884	22.04.2024 07:21:17	002	ZU	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465258,9841	5479009,04	22.04.2024 08:18:07	003	SR. Fellreste	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465206,888	5478919,426	22.04.2024 08:09:38	004	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465228,7363	5478935,632	22.04.2024 08:21:23	005	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465247,5509	5478954,299	22.04.2024 08:26:07	006	SR. Fellreste	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465267,2346	5478984,525	22.04.2024 08:31:18	007	SR. Futterreste	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465271,7065	5478992,39	22.04.2024 08:33:48	008	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465273,9211	5478998,713	22.04.2024 08:36:01	009	SR	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465298,2124	5479023,803	22.04.2024 08:43:06	010	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465330,222	5478884,069	22.04.2024 09:27:20	011		belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465335,5102	5478883,7	22.04.2024 09:30:27	012	FR. untypisch	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465420,8326	5478957,542	22.04.2024 09:40:03	013	FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465367,9193	5478874,716	22.04.2024 09:48:47	014	2SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465409,0641	5478861,111	22.04.2024 11:11:15	015	FR. Wurzeln wenig	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465448,9286	5478931,234	22.04.2024 11:17:49	016	SR. teils eingestürzt	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465508,1103	5478870,046	22.04.2024 11:53:54	017	FR	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465472,8726	5478797,665	22.04.2024 11:57:56	018	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465469,8872	5478796,24	22.04.2024 11:59:30	019	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465558,8983	5478833,81	22.04.2024 12:15:26	020	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465363,3778	5478776,347	22.04.2024 12:52:13	021	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465483,1487	5478692,651	22.04.2024 13:08:37	022	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465137,071	5478811,586	23.04.2024 06:40:07	024	FR	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465756,0043	5478729,179	23.04.2024 09:14:56	025	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465713,1467	5478643,398	23.04.2024 09:22:57	026	SR	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465748,6327	5478604,595	23.04.2024 09:46:43	027	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465865,4049	5478492,467	23.04.2024 12:02:01	028	2SR 1FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465853,5215	5478469,859	23.04.2024 12:06:31	029	FR?	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465856,5465	5478420,255	23.04.2024 12:21:29	030	FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465838,3445	5478383,904	23.04.2024 12:24:58	031	FR SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465876,7021	5478397,894	23.04.2024 12:36:56	032	SR FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465911,5511	5478443,479	23.04.2024 12:43:57	033	2SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465860,3256	5478363,974	23.04.2024 12:47:58	034	FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2024

465861,5559	5478351,852	23.04.2024 12:56:37	035	SR?	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465912,7023	5478430,351	23.04.2024 13:00:46	036	SR?	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465889,0649	5478347,449	23.04.2024 13:07:01	037	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465892,7289	5478330,084	23.04.2024 13:15:53	038	FR SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466099,8185	5478312,012	23.04.2024 14:15:14	039	SR FR?	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465690,6289	5478392,835	24.04.2024 07:38:26	040	2FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466188,5743	5478331,358	24.04.2024 08:39:40	041	2SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466251,5066	5478288,838	24.04.2024 08:51:10	042	SR	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466218,9329	5478318,161	24.04.2024 09:02:14	043	4SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466226,1688	5478316,336	24.04.2024 09:03:20	044	SR	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466263,5436	5478406,386	24.04.2024 09:06:01	045	FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466461,8064	5478674,554	24.04.2024 12:05:03	047	FR. verschüttet	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466296,6955	5478682,568	24.04.2024 12:58:39	048	FR	nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466362,963	5478793,557	24.04.2024 13:04:02	049	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466282,6335	5478717,013	24.04.2024 13:22:45	050	FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466304,4788	5478839,505	24.04.2024 13:33:07	051	FR?	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465931,1458	5478354,53	24.04.2024 14:04:41	052	SR FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465673,5392	5478890,465	25.04.2024 06:42:15	053	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465679,902	5478922,882	25.04.2024 06:45:54	054	FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465668,8807	5478957,198	25.04.2024 06:51:29	055	FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465592,6842	5478905,427	25.04.2024 06:59:49	056	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465327,5591	5479057,854	25.04.2024 08:52:12	057	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465554,3	5479288,449	25.04.2024 10:36:40	058	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465583,9475	5479220,338	25.04.2024 11:00:10	059	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465600,9711	5479173,869	25.04.2024 11:10:18	060	SR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468409,8212	5482851,999	26.04.2024 08:20:22	061	FR?	nicht belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468438,2087	5483115,335	26.04.2024 08:39:12	062	2FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468401,2384	5483070,967	26.04.2024 08:56:15	063	2SR FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468347,9124	5482990,333	26.04.2024 09:15:06	064	SR	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468330,0342	5483016,902	26.04.2024 09:31:06	065	SR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468316,102	5482998,634	26.04.2024 09:38:05	066	SR	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468342,1133	5483101,774	26.04.2024 09:44:21	067	SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468362,3401	5483180,922	26.04.2024 09:48:13	068	SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468271,3271	5483006,9	26.04.2024 13:37:55	071	SR	nicht belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468218,1138	5482946,059	29.04.2024 06:50:12	072	FR	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2024

468224,0639	5482973,487	29.04.2024 06:52:09	073	FR SR BL	belaufen	6517SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468223,4151	5482973,603	29.04.2024 06:53:10	074	FR BL	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468236,855	5482993,755	29.04.2024 06:55:14	075	FR BL	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468238,1929	5482999,423	29.04.2024 06:57:13	076	FR BL	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468237,9828	5483000,869	29.04.2024 06:58:33	077	FR BL	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468237,5905	5483008,54	29.04.2024 07:00:27	078	FR BL	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468240,1934	5483019,866	29.04.2024 07:04:30	079	FR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468252,4915	5483080,609	29.04.2024 07:07:22	080	SR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468263,4835	5483077,545	29.04.2024 07:08:26	081	FR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468269,2766	5483103,082	29.04.2024 07:10:27	082	FR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468270,5442	5483109,188	29.04.2024 07:11:40	083	FR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468278,302	5483135,496	29.04.2024 07:13:44	084	FR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468282,0683	5483148,586	29.04.2024 07:15:09	085	FR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468277,906	5483155,059	29.04.2024 07:16:20	086	SR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468314,7365	5483262,021	29.04.2024 07:21:43	087	2FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468326,5626	5483291,866	29.04.2024 07:24:15	088	2FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468326,1765	5483324,661	29.04.2024 07:25:58	089	FR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468336,7575	5483326,156	29.04.2024 07:26:51	090	FR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468333,8873	5483342,965	29.04.2024 07:28:27	091	FR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468341,0354	5483364,711	29.04.2024 07:30:05	092	2FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468318,9686	5483330,266	29.04.2024 07:33:31	093	FR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468269,8746	5483168,338	29.04.2024 07:37:06	094	FR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468223,5663	5483012,07	29.04.2024 07:40:58	095	FR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468213,2656	5483008,794	29.04.2024 07:42:23	096	SR	nicht belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468191,6505	5482928,321	29.04.2024 07:44:51	097	FR	nicht belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468190,3278	5482937,778	29.04.2024 07:47:36	098	FR BL F!	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468236,4395	5483121,51	29.04.2024 07:52:32	099	SR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468266,367	5483199,717	29.04.2024 07:57:00	102	FR BL F!	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468213,7851	5483086,51	29.04.2024 08:12:47	103	FR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468623,5215	5482526,024	29.04.2024 12:37:20	104	SR BL	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470109	5482583	30.04.2024 00:00:00	105		belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470723	5482804	30.04.2024 00:00:00	106		belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470826	5482775	30.04.2024 00:00:00	107		belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470843	5482756	30.04.2024 00:00:00	108		belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470825	5482779	30.04.2024 00:00:00	109		belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2024

468403,7103	5484109,576	02.05.2024 07:40:58	110	FR NBL	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468401,2785	5484052,224	02.05.2024 07:43:40	111	FR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468373,2079	5484005,354	02.05.2024 07:48:45	112	2SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468382,4766	5484118,813	02.05.2024 07:58:40	113	FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468349,4417	5484002,827	02.05.2024 08:04:14	114	SR NBL	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468626,2217	5483473,687	02.05.2024 08:54:21	115	SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468487,1152	5483646,925	02.05.2024 09:24:23	116	FR NBL	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468620,5185	5483602,684	02.05.2024 09:32:03	117	2SR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468584,8923	5483614,901	02.05.2024 09:34:01	118	FR SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468566,7266	5483616,674	02.05.2024 09:36:18	119	SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468691,9238	5483593,16	02.05.2024 09:46:27	120	2SR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468538,331	5483689,319	02.05.2024 09:53:47	121	SR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468675,8566	5483631,72	02.05.2024 09:57:18	122	SR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468621,8627	5483672,828	02.05.2024 10:04:06	123	FR SR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468831,0489	5484258,651	02.05.2024 11:02:40	125	SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468839,3466	5484253,823	02.05.2024 11:18:04	126		belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468858,9283	5484234,701	02.05.2024 11:16:30	127	SR FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468780,8654	5484218,252	02.05.2024 11:37:07	128	FR NBL	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468804,2625	5484194,654	02.05.2024 11:44:24	129	FR NBL	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468715,7329	5484221,85	02.05.2024 11:49:46	130	FR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468757,0827	5484186,145	02.05.2024 11:52:51	131		belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468771,1646	5484193,175	02.05.2024 11:54:10	132	FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468774,728	5484182,82	02.05.2024 11:57:10	133	SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468791,0095	5484169,158	02.05.2024 12:00:38	134	SR FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468811,6784	5484162,927	02.05.2024 12:03:31	135	SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468807,5588	5484151,386	02.05.2024 12:10:56	136	SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468804,2914	5484149,848	02.05.2024 12:12:28	137	SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468799,0387	5484155,554	02.05.2024 12:14:34	138	SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468789,3125	5484163,167	02.05.2024 12:17:08	139	2SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468801,4507	5484146,528	02.05.2024 12:30:08	140	2FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468774,3441	5484040,514	02.05.2024 13:02:37	141		belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468764,4579	5484058,36	02.05.2024 13:09:22	142		belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468732,2679	5484062,99	02.05.2024 13:08:41	143	2SR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468803,3665	5484026,342	02.05.2024 13:19:56	144	FR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468984,2201	5483912,123	02.05.2024 13:33:36	145	SR	nicht belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2024

468554,6507	5483731,589	03.05.2024 09:12:10	146	FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468781,3497	5483392,078	03.05.2024 09:42:11	147	SR BL	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468711,9859	5483555,909	03.05.2024 11:46:21	148	FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468791,7133	5483001,233	03.05.2024 13:02:30	149	FR	belaufen	6517NW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470068,2824	5481885,077	06.05.2024 11:30:52	150	FR	belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469731,6486	5481923,957	07.05.2024 07:19:11	152	SR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469738,8216	5481911,467	07.05.2024 07:34:18	153	SR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469737,1937	5481905,81	07.05.2024 07:40:02	154	SR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469731,96	5481902,392	07.05.2024 08:03:47	155	SR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469573,0446	5482107,506	07.05.2024 09:32:04	156	SR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469569,1602	5482111,973	07.05.2024 09:32:45	157	SR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469394,675	5482290,053	07.05.2024 12:15:22	158	SR	nicht belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469374,8692	5482322,742	07.05.2024 12:19:50	159	SR?	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469305,1503	5482454,995	07.05.2024 12:25:39	160	SR	nicht belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469368,4976	5482425,844	07.05.2024 13:05:40	161	SR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469416,0755	5482360,979	07.05.2024 13:12:49	162	SR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469391,5697	5482433,384	07.05.2024 13:23:22	163	FR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469397,6777	5482489,934	07.05.2024 13:39:08	164	SR NBL	nicht belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469361,6512	5482574,08	07.05.2024 13:54:11	165	SR BL	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469414,1303	5482504,519	07.05.2024 13:59:31	166	SR BL	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469412,6486	5482524,982	07.05.2024 14:16:37	167	SR BL	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470232,2375	5481908,195	08.05.2024 07:40:55	168		belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470364,9709	5481957,17	08.05.2024 07:50:01	169		nicht belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470253,1549	5481813,141	08.05.2024 08:26:22	170	NBL	nicht belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470323,3509	5481775,176	08.05.2024 09:01:05	171	VERSCHUETTET	nicht belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469631,0245	5482453,498	08.05.2024 11:35:35	172	FR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469566,3014	5482483,213	08.05.2024 11:48:44	173	SR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469589,687	5482416,379	08.05.2024 11:55:42	174	FR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469557,5097	5482451,243	08.05.2024 11:58:33	175	FR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469561,5666	5482464,676	08.05.2024 11:59:58	176		nicht belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469559,7921	5482354,398	08.05.2024 12:11:50	177	FR NBL	nicht belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469544,573	5482391,171	08.05.2024 12:14:09	178	FR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469532,2841	5482447,162	08.05.2024 12:16:17	179	FR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469438,8391	5482572,426	08.05.2024 12:21:08	180	FR	nicht belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469510,1633	5482415,378	08.05.2024 12:24:47	181	FR	nicht belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2024

469546,7894	5482347,798	08.05.2024 12:27:33	182	FR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469466,1281	5482465,871	08.05.2024 12:33:32	183	FR	belaufen	6517NW	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465811,0141	5478775,978	09.05.2024 07:37:29	184		nicht belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465807,6219	5478778,441	09.05.2024 07:39:29	185		belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466156,3085	5478597,61	09.05.2024 08:21:04	186		belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466133,7737	5478610,535	09.05.2024 08:36:36	187		belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465817,9544	5478796,94	09.05.2024 08:38:10	188		belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465568,8176	5478786,613	09.05.2024 12:08:41	189	SR stark erodiert	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465582,0053	5478774,192	09.05.2024 12:16:26	190		belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466061,7773	5478196,396	10.05.2024 06:36:36	191		belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466052,2102	5478570,01	10.05.2024 08:13:27	192	SR?	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465920,3929	5478675,789	10.05.2024 08:55:26	193	3SR FR	belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466020,7672	5478617,573	10.05.2024 09:02:21	194		belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
466051,3206	5478601,821	10.05.2024 09:04:35	195		belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
465548,9921	5479078,576	10.05.2024 12:17:59	196		belaufen	6517NW	Boesfeld	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470664,1653	5481891,626	13.05.2024 07:06:43	198		belaufen	6517NO	Ladenburg	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470133,861	5483769,634	13.05.2024 07:40:55	199		belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470077,7575	5483744,259	13.05.2024 07:44:00	200	FR	nicht belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470044,2578	5483721,984	13.05.2024 07:47:11	201	SR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470119,0254	5483757,815	13.05.2024 07:56:33	202	FR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470187,3636	5483768,894	13.05.2024 08:00:59	203	FR SR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470152,9489	5483751,18	13.05.2024 08:02:45	204	SR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469998,5259	5483660,414	13.05.2024 08:11:08	205	SR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
469993,4642	5483661,449	13.05.2024 08:12:02	206	SR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470035,1864	5483678,002	13.05.2024 08:15:48	207	2SR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470168,9191	5483746,313	13.05.2024 08:22:22	208	2SR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470191,8952	5483737,511	13.05.2024 08:25:41	209	FR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470177,541	5483733,815	13.05.2024 08:27:05	210	2FR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470019,3172	5483610,714	13.05.2024 08:43:56	211	FR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470013,4813	5483602,304	13.05.2024 08:47:53	212	2SR FR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470072,1225	5483600,975	13.05.2024 09:03:15	213	FR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
470207,0048	5483667,276	13.05.2024 09:09:47	214	FR	belaufen	6417SO	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468780,3016	5484284,065	08.05.2024 09:51:35	655	SR AW	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold
468383,6929	5484065,884	08.05.2024 10:57:23	656	FR	belaufen	6417SW	Strassenheim	Institut f. Faunistik, Dr. Weinhold