

Artenhilfsprogramm Feldhamster der Stadt Mannheim Jahresabschlussbericht 2020



STADT MANNHEIM²

Klima, Natur, Umwelt

Im Auftrag der Stadt Mannheim

Stand: Dezember 2020

Bearbeitung: Dr. Ulrich Weinhold, Dipl.-Biol., Marco Sander, Dipl.-Biol.,
Lisa Heimann, Dipl.-Biol., Malu Antrobus-Thorweihe, MSc Ökologie & Artenschutz
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 |
| 6. ERGEBNISSE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN | 9 |
| 6.1. AHP Monitoring | 9 |
| 6.2. Erhaltungszucht | 12 |
| 6.2.1. Genetik | 15 |
| 6.2.2. Mindestanforderungen an die Haltung von Säugetieren | 17 |
| 6.3. Wiederansiedlung bei Mannheim | 18 |
| 6.3.1. Populationsdynamik und -entwicklung | 20 |
| 6.3.2. Reproduktion | 29 |
| 6.3.3. Kurzzeitlemetrie | 30 |
| 6.3.4. Bestandsentwicklung LSG Straßenheimer Hof | 33 |
| 6.3.5. Zeitschiene | 36 |
| 6.4. Ausgleichsflächen des AHP | 37 |
| 6.4.1. Bösfeld/Kloppenheimer Feld und Niederfeld/Mühlfeld | 37 |
| 6.4.2. Fazit und Effizienz | 39 |
| 6.5. Öffentlichkeitswirksamkeit | 39 |
| 6.6. Kooperationen und Partner | 41 |
| 7. FAZIT, KONSEQUENZEN, AUSBLICK | 42 |
| Maßnahmenempfehlungen | 44 |
| 8. LITERATUR | 46 |
| Berichtswesen | 47 |
| 9. ANHANG | 49 |
| Koordinaten Hamsterbaue | 49 |

| | |
|---|-----------|
| Zuchtplan 2020 | 58 |
| Vorkommen auf Mannheimer Gemarkung und mögliche Vernetzung | 59 |
| Bewegungsmuster Sendertiere | 60 |

1. Einleitung

Der Europäische Feldhamster (*Cricetus cricetus*, L. 1758) ist eine bundesweit besonders geschützte Art (BArtSchV § 1) und in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht. International wird der Feldhamster als streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG, 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 Hamsterpopulationen ab 2002 festzustellende Rückgang und der drastische Bestandseinbruch in 2003/04 haben zudem die Aktivierung ursprünglich optionaler Maßnahmen, wie die Zucht und Wiederansiedlung des Feldhamsters, notwendig gemacht, welche seit 2004 umgesetzt werden.

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse für das Jahr 2020 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.

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

Im Rahmen des Monitorings der Hamsterpopulationen 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
- LSG Straßenheimer Hof seit 2007 im Rahmen der Wiederansiedlung

3. Vertragsnaturschutz

Auf Mannheimer Gemarkung stehen zurzeit noch etwa 14 ha zur Verbesserung der Lebensbedingungen des Feldhamsters unter Vertrag, die sich auf zwei Standorte (Bösfeld ca. 12,6 ha, Mühlfeld ca. 1,9 ha) verteilen. Die Umsetzung der Maßnahmen auf den Vertragsflächen wird zweimal jährlich kontrolliert. Über LPR-Verträge des RP Karlsruhe sind seit 2011/12 weitere Flächen hinzugekommen. Diese verteilen sich wie folgt:

- LSG Straßenheimer Hof 106 ha
- Mühlfeld 14,5 ha
- Bösfeld 6 ha
- MA-Hochstätt 3 ha
- Seckenheim 17 ha
- Suebenheim 11 ha

4. Material und Methode

4.1. Monitoring

Im Rahmen des Monitoring wurden im Frühjahr und Sommer insgesamt 163 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 27.04. – 08.05. und 06.07. – 31.07.2020. Bestimmte Feldfrüchte, wie Mais, Rüben oder Raps lassen sich jedoch nur zu einer bestimmten Jahreszeit untersuchen. So war es möglich, diese Feldfrüchte mindestens zu einer der beiden Erfassungszeiten untersuchen zu können. Die Felder wurden dabei unter Einhaltung der jeweils gültigen Corona-Infektionsschutzbestimmungen 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). Hamsterbaue wurden mit einem GPS-Empfänger (Garmin Etrex) bis auf 3 m genau erfasst. Zusätzlich erfolgte eine Aufnahme der Koordinaten und weiterer Informationen über Lage und Zustand des Baues in einen standardisierten Erfassungsbogen, so können z. B. Winterbaue von Sommerbauen nachträglich unterschieden werden. 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 die Zuchtsoftware ZooEasy V. 12 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. Die Datenbank umfasst derzeit 2.897 Feldhamster. 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 15 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 (Fallenstandzeit ca. 3 - 4 Tage,

Kontrolle zweimal täglich) 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 Hamsterbaue 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 Hamstern verlassen werden.

Auf den Flächen werden zudem für jedes Tier Löcher vorgebohrt, um einen einfachen „Bau“ als erste Zuflucht anbieten zu können. Seit 2017 werden darüber hinaus jeweils zehn hölzerne Nestboxen in freiwilliger Arbeit vergraben (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, sowie das Eingraben von Nestboxen an einigen dieser Löcher.



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

6. Ergebnisse und Schlussfolgerungen

6.1. AHP Monitoring

Insgesamt wurden dieses Jahr im Rahmen des AHP 394 ha Gelände überprüft. Es wurden insgesamt 371 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 2020 hinsichtlich Anzahl der Feldhamsterbaue und daraus resultierender Baudichten.

| Gebiet | Anzahl Baue | Hektar untersucht | Baudichte (Baue/ha) |
|--------------------------------------|-------------|-------------------|---------------------|
| Bösfeld/Kloppenheimer Feld, Frühjahr | 17 | 86 | 0,2 |
| Bösfeld/Kloppenheimer Feld, Sommer | 39 | 79 | 0,5 |
| LSG Straßenheimer Hof, Frühjahr | 66 | 51 | 1,3 |
| LSG Straßenheimer Hof, Sommer | 249 | 180 | 1,4 |

Von ehemals fünf autochthonen Hamstervorkommen 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, Abb. 4), im Auftrag des RP Karlsruhe in Suebenheim-Ost seit 2013, im Niederfeld/Mühlfeld seit 2014 und in Seckenheim seit 2015 Feldhamster wieder angesiedelt. Näheres hierzu findet sich im Kapitel 6.3. „Wiederansiedlung bei Mannheim“.

Der Einbruch der Hamsterpopulationen geschah als Folge des heißen Sommers 2003 und fiel genau mit dem ersten Jahr der Umsetzung der Schutzmaßnahmen zusammen (Tab. 2, Abb. 9). Insofern war im Folgejahr 2004 ein Positiveffekt der Maßnahmen nicht messbar. Viele Bestände haben sich seither nicht erholt und sind mittlerweile erloschen (Abb. 9), 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 – 2020

| 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) | Veränderung 2018/20 | | | | | | |
| 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) | +144% | | | | | | |
| Niederfeld/ Mühlfeld | Keine Erfassung | Keine Erfassung | Keine Erfassung | Keine Erfassung | Keine Erfassung | 16 (0,2) | k. A. | | | | | | |
| Seckenheim | Keine Erfassung | Keine Erfassung | Keine Erfassung | Keine Erfassung | Keine Erfassung | 15 (0,2) | k. A. | | | | | | |
| Bösfeld/Kloppenheimer Feld | ****39 (1,3) | ****110 (1,1) | ****40 (0,8) | ****69 (0,63) | Keine Erfassung | 17 (0,2) | -67% | | | | | | |

* 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 wird 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 2018 wurde hingegen die gesamte Fläche erfasst!

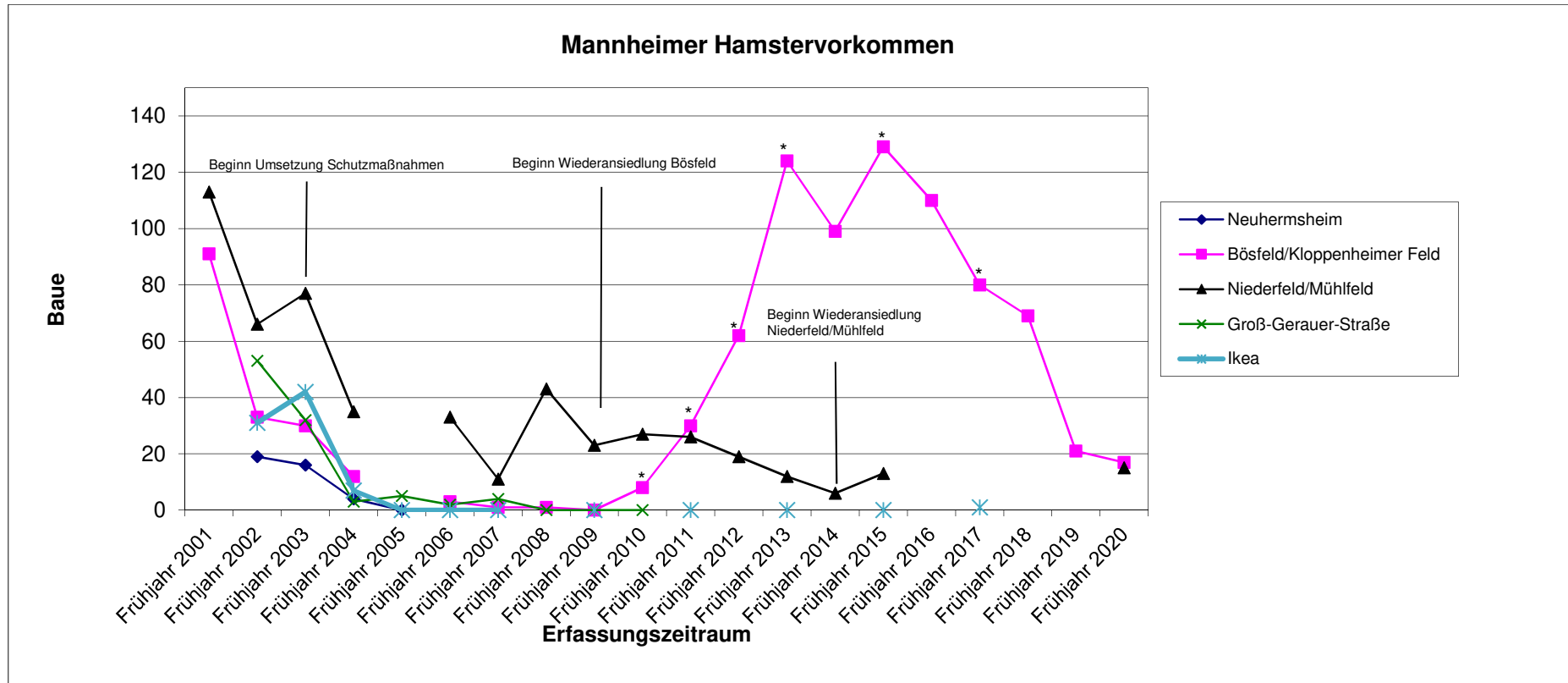


Abb. 4: Verlauf der Anzahl erfasster Hamsterbaue seit Beginn des Monitoring, aufgeschlüsselt nach den ehemals autochthonen Teilpopulationen. Das Jahr 2003 markiert für alle Vorkommen einen starken Einbruch. Die senkrechte Linie zeigt den frühesten Zeitpunkt der Umsetzung der Schutzmaßnahmen, der jedoch nicht an allen Standorten zeitgleich erfolgte. Ab 2009 wurden Feldhamster im Bösfeld und ab 2014 im Niederfeld/Mühlfeld wieder angesiedelt.
 (Im Frühjahr 2005 fand an den Standorten Bösfeld/Kloppenheimer Feld und Niederfeld/Mühlfeld keine Untersuchung statt, sondern eine Sommerkartierung durch das Büro Gall, Butzbach, Hessen. Daher erklärt sich die Datenlücke. * Wert rechnerisch angepasst, da nur eine Teilflächenerfassung durchgeführt wurde, vgl. Tab. 2)

6.2. Erhaltungszucht

Als Reaktion auf die rückläufige Bestandsentwicklung der Feldhamsterpopulationen auf Mannheimer Gemarkung (s. o.) wurde im Jahr 2004 die Erhaltungszucht im Zoo Heidelberg in Betrieb genommen. Der erste 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. 5). Zudem erkrankte ein hoher Prozentsatz (64 %) der Tiere an einem seltenen Krebs der Thymusdrüse (Thymom) und verstarb bereits in einem Alter von gemittelt 24 Monaten. Die mittlere Lebenserwartung von Feldhamstern liegt jedoch zwischen 28 (♂) und 31 (♀) Monaten (ERNST et al. 1989). Aufgrund des schlechten Zuchterfolges und des sehr speziellen Krankheitsbildes wurde vermutet, dass sich eine genetisch bedingte Inzuchtdepression etablieren konnte, die die weitere Verwendung der Zuchttiere für eine Wiederansiedlung nicht zuließ.

In Rücksprache mit dem Fachbereich 63 der Stadt Mannheim wurde beschlossen, für das Jahr 2007 einen neuen 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 2.647 Feldhamster nachgezüchtet werden (Abb. 5). Weitere Details hierzu finden sich in Tabelle 3.

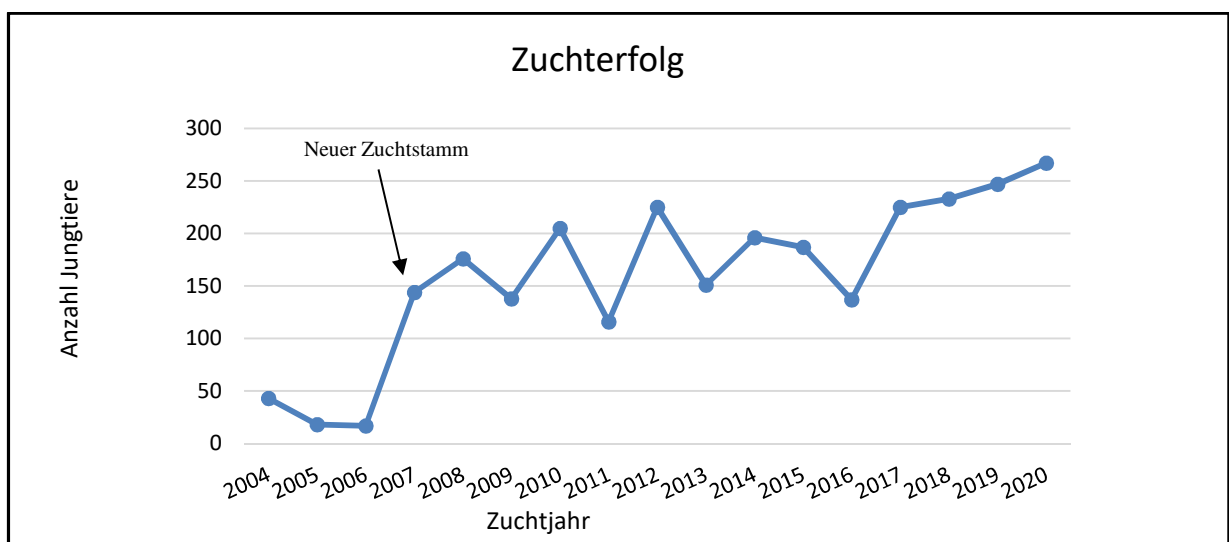


Abb. 5: Verlauf des Zuchterfolges in der Feldhamster-Zuchtstation (Zoo Heidelberg) anhand der im jeweiligen Zuchtjahr gesamt geborenen Jungtiere.

Tab. 3: Zuchtbilanz 2020 der Erhaltungszucht Feldhamster im Zoo Heidelberg

| Anzahl der Tiere im Einsatz (verpaart) | Weibchen (n = 55 incl. 4 in Wien) | Männchen (n = 57 incl. 4 in Wien) |
|---|---|--|
| Geburtsjahr (Anzahl der Tiere) | 2018 - 1 ; 2019 – 54 | 2018 - 1 ; 2019 – 56 |
| Anzahl der Zuchttiere insgesamt | 39 (1 von 2018, 38 von 2019 incl. 2 in Wien) | 38 (1 von 2018, 37 von 2019 incl. 2 in Wien) |
| Anzahl aller Paarungsansätze (min. 1 Nacht, max. 15 Nächte) | 65 (incl. 6 Ansätze in Wien) | |
| Paarungen mit Reproduktion | 40 | |
| Anzahl Würfe | 40 (39 lebend, davon 2 in Wien) | |
| Anzahl zweite Würfe | 1 (erster Wurf eingegangen) | 2 (einmal erster Wurf eingegangen) |
| Anzahl Junge gesamt (♂, ♀) | 267 (139, 128) davon 4,6 in Wien; eingegangen bis 7.9.20: 7,4 | |
| Mittlere Wurfgröße | 267 Junge aus 40 Würfen → 6,7 (Min: 2, Max: 11) | |
| Erster Wurf / Letzter Wurf | 2.5.20 / 1.8.20 (6.8.20 in Wien) | |
| Verpaarungszeitraum | 7.4.-27.7.20 (ohne Wien) | |

Vergleicht man die durchschnittliche Wurfgröße im Jahr 2020 von 6,7 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, knapp verfehlt wurden. Die von ihm beschriebenen Minimal- und Maximalwerte von 4 bis 10 sind mit denen aus der Erhaltungszucht allerdings nahezu identisch (vgl. Tab. 3). Im Vergleich zum Vorjahr lag die durchschnittliche Wurfgröße etwas niedriger, ist aber über dem langjährigen Mittel von 6,5 Jungen/Wurf (Abb. 6). In diesem Jahr waren 62 % der durchgeführten Verpaarungen erfolgreich (Abb. 7), was gegenüber 2019 mit 60 % eine leichte Zunahme darstellt.

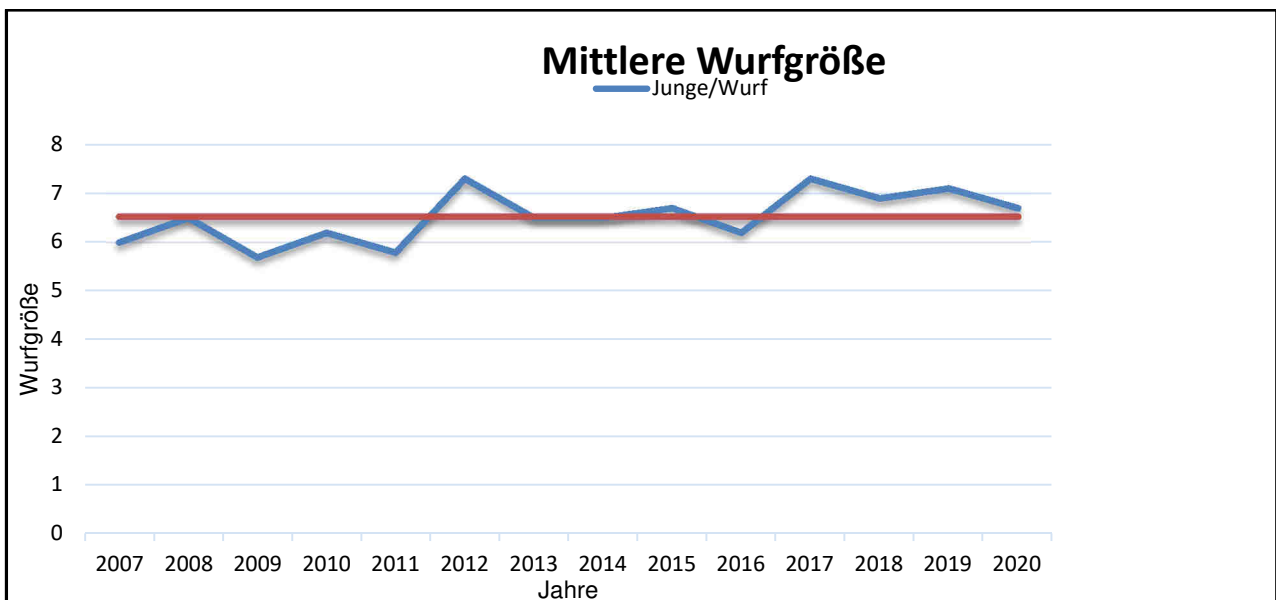


Abb. 6: Entwicklung der mittleren Wurfgrößen

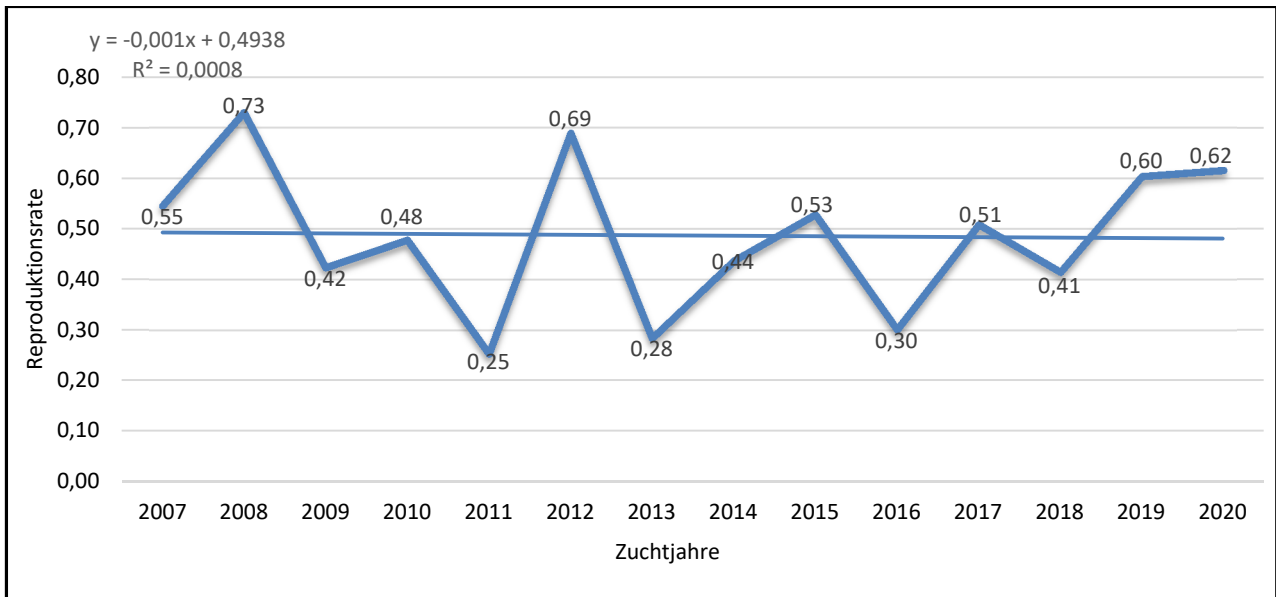


Abb. 7: Entwicklung der Reproduktionsrate mit linearer Trendlinie (Anzahl der Würfe/Anzahl Verpaarungen) seit 2007.

Mit Stand September 2020 befanden sich insgesamt 282 Feldhamster aus den Jahrgängen 2018 (5♂, 2♀), 2019 (17♂, 10♀) und 2020 (130♂, 118♀) in der Zuchtstation. Ein haltungsbedingtes Problem ist nach wie vor die Zernagung der Käfigwannen (Kunststoff) durch die Hamster, 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 | 3 x wöchentlich von März bis Oktober, ab November 2 x wöchentlich |
| Reinigung | 1 x wöchentlich und nach Bedarf |
| Wiegen | 1 x monatlich |

Um die Zucht auf eine breite genetische Basis zu stellen, wurden in den vergangenen Jahren bereits Tiere aus Niedersachsen und ein Wildfang 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. In Folge dieser Maßnahmen hat sich die Anzahl an Thymomerkkrankungen verringert. Innerhalb des neuen Zuchtstammes wurden seither noch 42 % der Tiere mit einem Thymom diagnostiziert (Abb. 8). Allerdings wurden in den letzten Jahren aus Kostengründen nur noch wenige Tiere an das Veterinäruntersuchungsamt eingesandt.

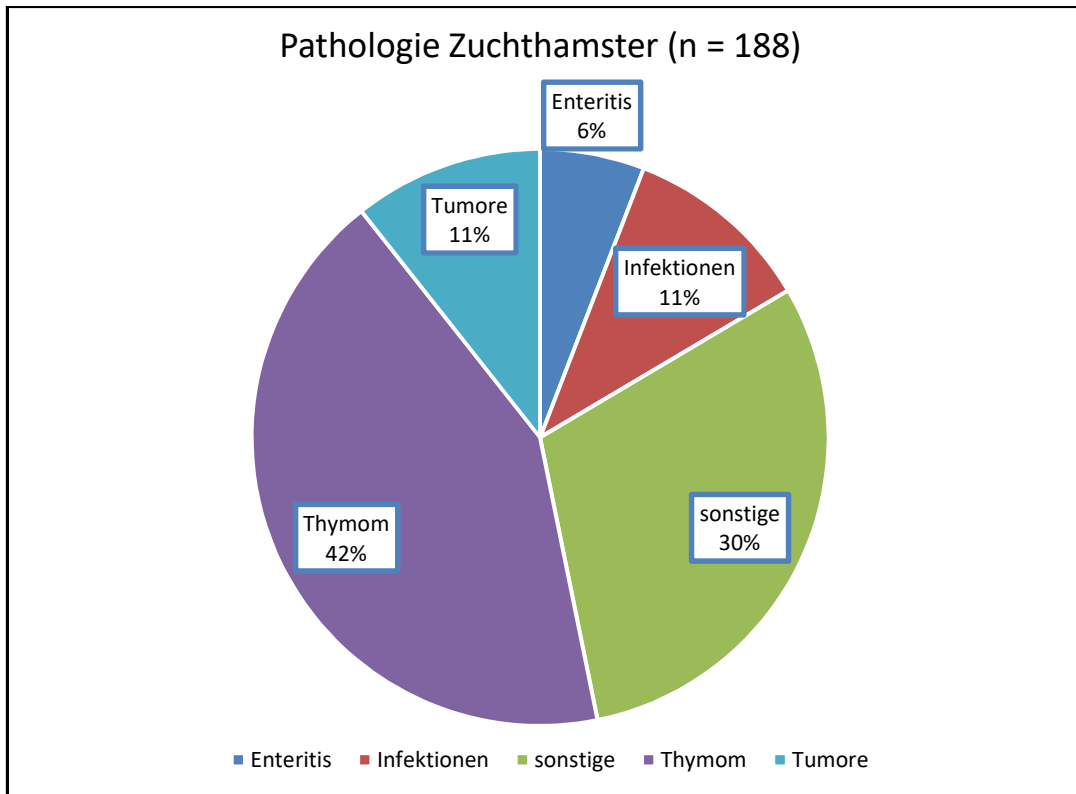


Abb. 8: Erkrankungs- und Todesursachen der Feldhamster in der Erhaltungszucht des Zoo Heidelberg seit Einführung des neuen Zuchtstammes in 2007.

6.2.1. 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 54 Tieren (27♂, 26,8♀, Tab. 5). Damit wird der obige Schwellenwert zur kurzfristigen Vermeidung von Inzucht eingehalten. Im Mittel müssen 63 Paarungen angesetzt werden, um knapp 28 Würfe zu erhalten, was einer Erfolgsquote von 48 % entspricht (Tab. 5). Die mittlere Wurfgröße liegt bei 6,5 Junge/Wurf, so dass mit dem derzeitigen Aufwand rechnerisch etwa 179 Jungtiere/Jahr gezüchtet werden können. Tatsächlich wurden seit 2007 im Mittel 189 Hamster 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 |
| Mittelwert | 26,79 | 27,00 | 29,00 | 63,14 | 0,49 |

Im aktuellen Zuchtjahr wurden 267 Hamster nachgezüchtet. Es kamen insgesamt 112 Zuchttiere zum Einsatz, von denen 77 erfolgreich verpaart werden konnten (vgl. Tab. 3). Das entspricht einem Wert von 69 % erfolgreicher Paare. Setzt man die aktuellen Mittelwerte aus Tabelle 5 ein, um jährlich 170 Feldhamster auswildern zu können (60 Tiere für RPKA, 110 für Mannheim) muss folglich ein Zuchtstamm von etwa 107 Tieren vorgehalten werden. Die Formel lautet wie folgt (EQ = Erfolgsquote).

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

Das jährliche Zuchtziel beträgt daher ca. 277 Feldhamster. Das Verhältnis von Zuchtbestand zu Auswilderungsbestand liegt demnach bei 1:0,6.

Das letzte genetische Screening der Erhaltungszucht stammt aus dem Jahr 2014 und belegte ein erfolgreiches genetisches Management der Zucht (REINERS & NOWAK 2014). Demnach geht die Zuchtpopulation auf insgesamt 67 Gründertiere zurück. Durch Einkreuzung von wildlebenden Hamstern ist es zudem gelungen, die genetische Diversität zu erhöhen.

Die für das Management der Zucht wichtigsten Empfehlungen aus dem Gutachten seien hier nochmals aufgeführt:

(...) Die Genetische Diversität in der Erhaltungszucht kann seit der Einkreuzung von Feldhamstern aus Rheinland-Pfalz als ausreichend hoch angesehen werden (106 nachgewiesene Allele). Hier besteht kein Handlungsbedarf mehr, weitere Feldhamster aus Frankreich oder Rheinland-Pfalz einzukreuzen. Dies würde keine weitere „genetische Auffrischung“ bewirken. Weiter sollten keine weiter entfernten geographischen Linien (bspw. aus Bayern) in die Zucht eingebracht werden. Die aktuelle genetische Diversität ist bereits so hoch, dass unter begrenzter Anzahl von Zuchttieren eine weiter stark erhöhte genetische Diversität nicht erhalten werden kann.

*Die aktuelle „Kapazität“ der Erhaltungszucht sollte genutzt werden, noch weitere autochthone Feldhamster der Rhein-Neckar Region einzukreuzen. **Demgegenüber sollten jedoch in jährlichen Abstand immer „neue“ mit den Zuchttieren nicht direkt verwandte Tiere in die Zucht eingebracht werden, um Inzucht zu verhindern.** Dies sollte möglichst auch durch*

autochthone Feldhamster der Rhein-Neckar Region geschehen. Kann eine weitere Einkreuzung von autochthonen Feldhamstern nicht gewährleistet werden, so muss evaluiert werden, ob zur Verhinderung von Inzucht weitere Tiere einbracht werden sollten. Dies sollte aus genetischen Gesichtspunkten jedoch mit Feldhamstern aus Rheinland-Pfalz oder Südhessen geschehen. (...)

Seit 2015 konnten jedoch keine Wildhamster mehr aus der Rhein-Neckar-Region eingekreuzt werden, da die autochthonen Vorkommen mittlerweile alle erloschen sind.

Das Wissen über den genetischen Status der Erhaltungszucht ist daher nicht aktuell! Im Auftrag der LUBW wurden aus diesem Grund dieses Jahr Haarproben aus der Zucht und dem Freiland gesammelt und werden derzeit von der Abteilung Wildtiergenetik der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung ausgewertet. Die Ergebnisse liegen vermutlich erst 2021 vor.

Gegenüber 2019 war der laut Zuchtbuchstatistik gemittelte Verwandtschaftsgrad aller Zuchttiere mit 11,8 % leicht erhöht (Min. 8 %, Max. 28 %, Vollgeschwister nicht berücksichtigt). 2014 lag dieser Wert noch bei 7,25 %. Dies bedeutet einen Anstieg von rund 0,76 % pro Jahr. Es ist daher zu erwarten, dass ohne ein baldiges Einkreuzen externer Tiere der Verwandtschaftsgrad weiter zunehmen wird. Zum Vergleich: Halbgeschwister haben einen Verwandtschaftsgrad von 12,5 %. Dieser Wert würde vermutlich schon im Jahr 2021 erreicht werden.

6.2.2. Mindestanforderungen an die Haltung von Säugetieren

Die seit Mai 2014 geltende Richtlinie über die Haltung von Säugetieren fordert für Feldhamster eine Käfigfläche von 2 m². Die Umsetzung dieser Anforderungen bedeutete, dass die bisher genutzten Räumlichkeiten mit einer Grundfläche von ca. 72 m² nicht mehr ausreichten. Die Zooverwaltung bot daher den Umzug der Hamsterzucht in Räumlichkeiten des ehemaligen Heidelberger Reitervereins mit ca. 180 m² Grundfläche an. Nach erfolgtem Umbau konnten die neuen Räume am 14.11.2016 bezogen werden (Abb. 9).



Abb. 9: Blick in ein Abteil der aktuellen Zuchtstation.

Die Anforderung der Handlungsrichtlinie an die Käfigfläche konnte durch handelsübliche Nagetierkäfige nicht erfüllt werden. Große, im Handel erhältliche Käfige besitzen allenfalls eine Grundfläche von 0,5 – 1 m², haben in der Regel zu große Gitterabstände für Feldhamster und sind allgemein im alltäglichen Betrieb nur umständlich und zeitintensiv zu handhaben.

Es wurde daher auf der Basis der vorhandenen Käfige, die Außenmaße von 48 x 78 cm und eine Grundfläche von 0,37 m² besitzen, ein modulares Haltungssystem entwickelt, welches es ermöglicht, beliebig viele solcher Käfige über Laufröhren zu verbinden (HEIMANN et al. 2014).

6.3. Wiederansiedlung bei Mannheim

Das Wiederansiedlungsvorhaben befindet sich seit Mai 2007 in der Wiederansiedlungsphase. Zur Wiederansiedlung standen im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Straßenheimer Hof 106 ha zur Verfügung (Abb. 10). Die Felder wurden 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 Fachbereich 63 der Stadt Mannheim überein, ab dem Frühjahr 2009 auch im Bösfeld Feldhamster wiederanzusiedeln. Als Wiederansiedlungsflächen dienen, wie im Straßenheimer Hof, Luzernefelder, die im Rahmen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs für den Bau der SAP-Arena unter Vertrag stehen (Abb. 11).

Seit 2007 wurden insgesamt 1.792 Feldhamster auf Mannheimer Gemarkung ausgewildert und im aktuellen Jahr waren es 212. Tabelle 6 gibt Auskunft über die diesjährigen Auswilderungen.

Tab. 6: Details zu den Auswilderungen 2020.

| Datum | Gebiet | Anzahl | Verhältnis (♂, ♀) | Flurstück | Feldfrucht | Wetter |
|------------|-----------------------|--------|----------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|
| 14.05.2020 | LSG Straßenheimer Hof | 36 | 17/19 | 38254, 38250, 38276 | Luzerne-Getreide | 16°C, sonnig |
| 03.06.2020 | LSG Straßenheimer Hof | 30 | 14/16 | 38314-22, 38333, 38358-62 | Luzerne-Getreide | 28°C, sonnig |
| 12.06.2020 | Bösfeld | 10 | 5/5 | 15269-78 | Feldfruchtstreifen | 28°C, sonnig |
| 23.06.2020 | Mühlfeld | 21 | 10/11 | 5900 + 59055-58 | Luzerne | 28°C, sonnig |
| 23.06.2020 | Seckenheim | 13 | 6/7 | 51281/82 + 51568-70 | Luzerne | 28°C, sonnig |
| 29.06.2020 | Seckenheim | 15 | 7/8 | 51281/82 + 51568-70 | Luzerne | 24°C, wolzig |
| 03.07.2020 | Mühlfeld | 10 | 5/5 | 5900 + 59055-58 | Luzerne | 26°C, sonnig |
| 10.07.2020 | LSG Straßenheimer Hof | 14 | 7/7 | 38254 | Luzerne | 25°C, wolzig |
| 14.07.2020 | LSG Straßenheimer Hof | 14 | 7/7 | 38358-62, 38333 | Luzerne | 28 °C, wolzig |
| 30.07.2020 | Bösfeld | 20 | 10/10 | 15279-82 | Luzerne | 33°C, sonnig |
| 12.08.2020 | Seckenheim | 7 | 3/4 | 51281/82 + 51568-70 | Luzerne | 36°C, gewittrig |
| 12.08.2020 | Mühlfeld | 12 | 6/6 | 5900 + 59055-58 | Luzerne | 36°C, gewittrig |
| 25.08.2020 | LSG Straßenheimer Hof | 10 | 5/5 | 38358-62, 38333 | Luzerne | 26°C, wolzig |

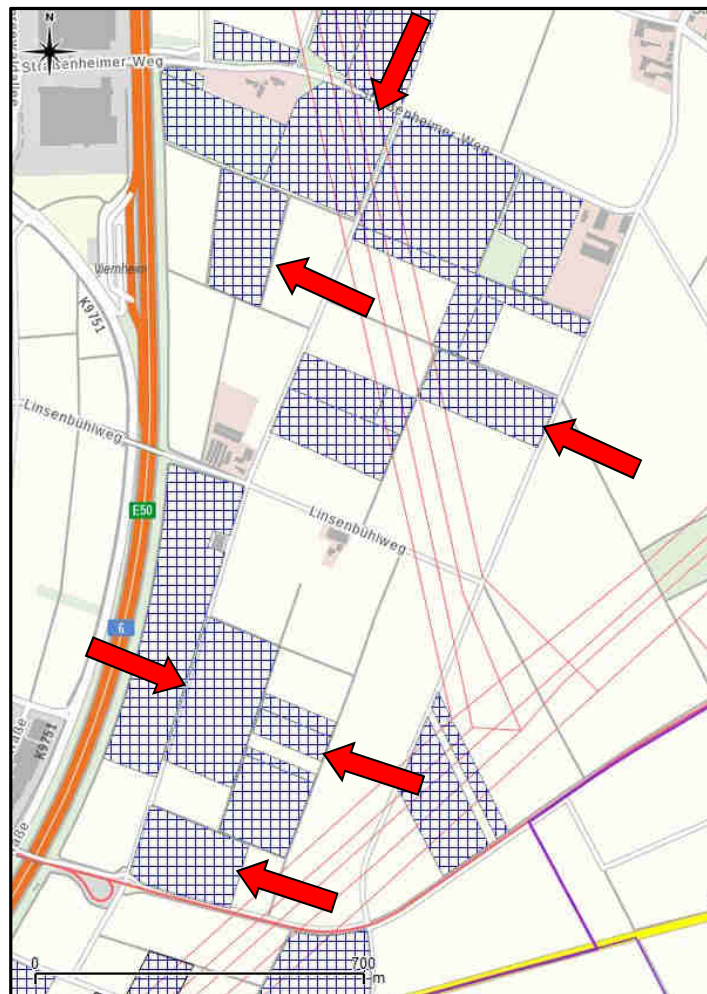


Abb. 10: Lage der Wiederansiedlungsflächen im Landschaftsschutzgebiet Straßenheimer Hof (Pfeile) und hamsterfreundlich bewirtschaftete Flächen (schraffiert).

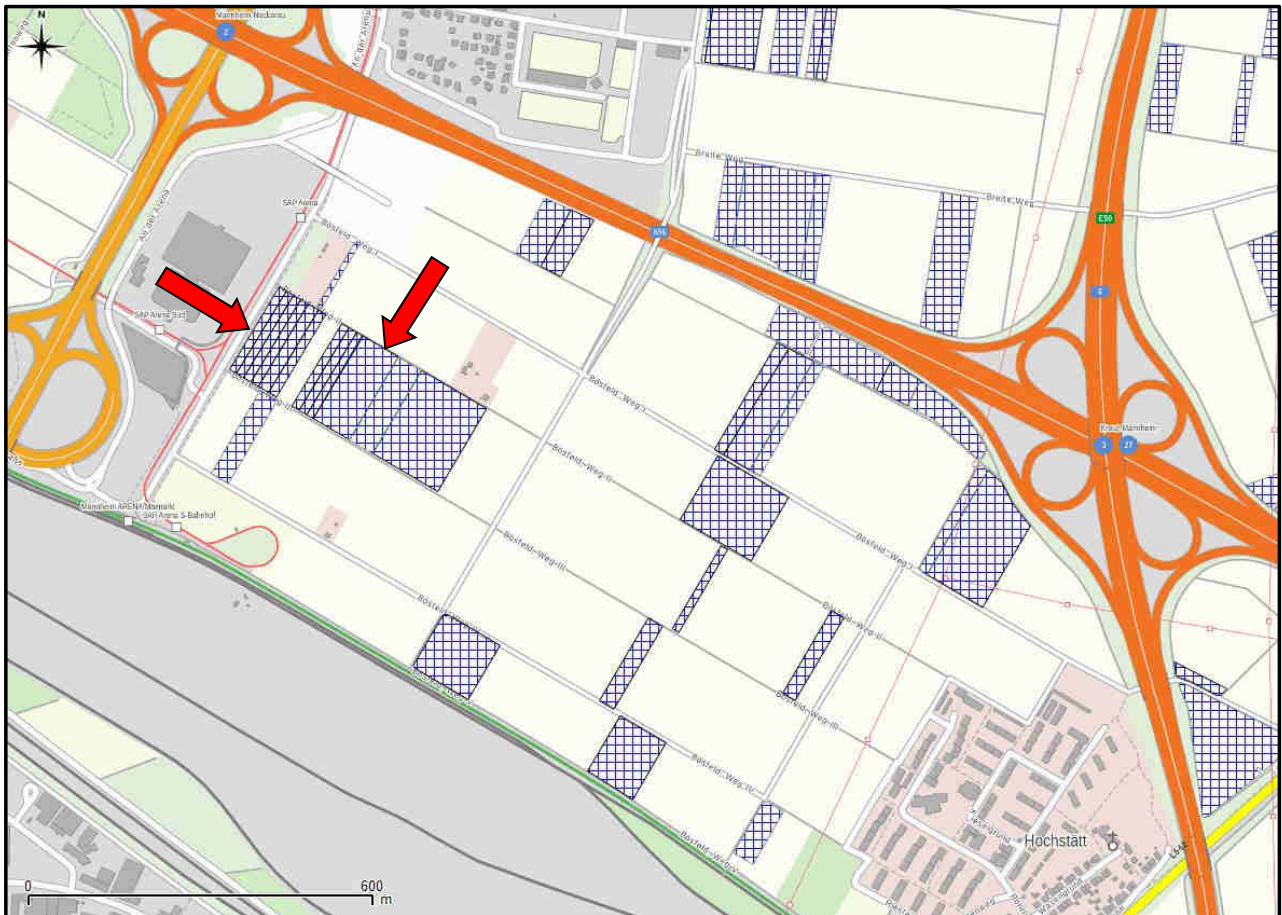


Abb. 11: Lage der Wiederansiedlungsfläche (Pfeile) und hamsterfreundlich bewirtschafteter Flächen (schraffiert) im Bösfeld/Mannheim.

Tab. 7: Übersicht über die monatlichen Fangaktionen im Rahmen des Monitoring zum Wiederansiedlungsvorhaben im LSG Straßenheimer Hof und Bösfeld/Mannheim 2020.

| Monat | Datum | Gebiet | Baue kartiert und mit Fallen bestückt | Baue mit Fangerfolg | Tiere gefangen* |
|-----------|---------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------------|
| April | 06.04.-08.04. | LSG Straßenheimer Hof-Nord | 21 | 12 | 12 |
| Mai | 06.05.-08.05. | LSG Straßenheimer Hof gesamt | 26 | 10 | 10 |
| Juni | 18.06.-19.06. | LSG Straßenheimer Hof-Nord | 16 | 16 | 15 |
| Juli | 21.07.-22.07. | LSG Straßenheimer Hof-Nord | 12 | 11 | 11 |
| August | 04.08.-06.08. | Bösfeld | 10 | 3 | 3 |
| August | 19.08.-21.08. | LSG Straßenheimer Hof-Süd | 20 | 14 | 17 |
| September | 15.09.-18.09. | LSG Straßenheimer Hof-Nord | 16 | 14 | 15 |

* Mehrfachfänge innerhalb der Fangperiode bleiben unberücksichtigt!

6.3.1. Populationsdynamik und -entwicklung

Die Populationsentwicklung im Bösfeld ist seit einigen Jahren wieder rückläufig. Die geringe Frühjahrsbaudichte von 0,2 Bauen/ha belegt, dass nur wenige Tiere die Nacherntezeit und den Winter überlebten. Die jährliche Auswilderung von zehn Tieren kann offenbar das Aussterben verhindern, reicht aber nicht, um die Population wieder in den Zustand von 2013 zu führen (vgl. Abb. 12). Hinzu kommt, dass im Bösfeld die Qualität der Maßnahmen zum Teil sehr unterschiedlich

ist. So gibt es im Zentrum des Gebietes nur wenige, punktuelle Maßnahmen, deren Umsetzung oft mangelhaft ist (z. B. Nicht-Einhaltung der Mindestbreite von Nacherntestreifen). Dies zeigt sich auch in der niedrigen Sommerbaudichte, die mit 0,5 Bauen/ha nur geringfügig über der des Frühjahrs liegt. Es ist unschwer zu erkennen, dass das Gebiet sehr lückenhaft besiedelt ist (Abb. 13). Die Umsetzung der Bewirtschaftungsauflagen wird jährlich überprüft und der Unteren Naturschutzbehörde mitgeteilt (siehe auch Punkt. 6.4.). Diesbezüglich sollte der Sinn und Zweck der Maßnahmen den Vertragsnehmern nochmals kommuniziert und bei Neuverträgen generell eine größere Streifenbreite gewählt werden.

Im LSG Straßenheimer Hof zeigt sich hingegen seit 2018 ein deutlicher Aufwärtstrend. Die Frühjahrsbaudichte lag mit 1,3 Bauen/ha über der letztjährigen Sommerbaudichte (1,06 Bauen/ha). Im Sommer lag die Baudichte bei 1,4 Bauen/ha. Da sich der Untersuchungsumfang zwischen Frühjahr (30 ha) und Sommer (200 ha) deutlich unterscheidet, lassen sich diese Werte nicht direkt vergleichen.

Insbesondere zwischen Linsenbühlweg und Straßenheimer Weg fanden sich die meisten Baue und die Baudichte lag in diesem Bereich bei 2,4 Bauen/ha. Südlich des Linsenbühlwegs bis zur Bahnlinie lag die Baudichte hingegen nur bei 0,7 Bauen/ha (Abb. 14).

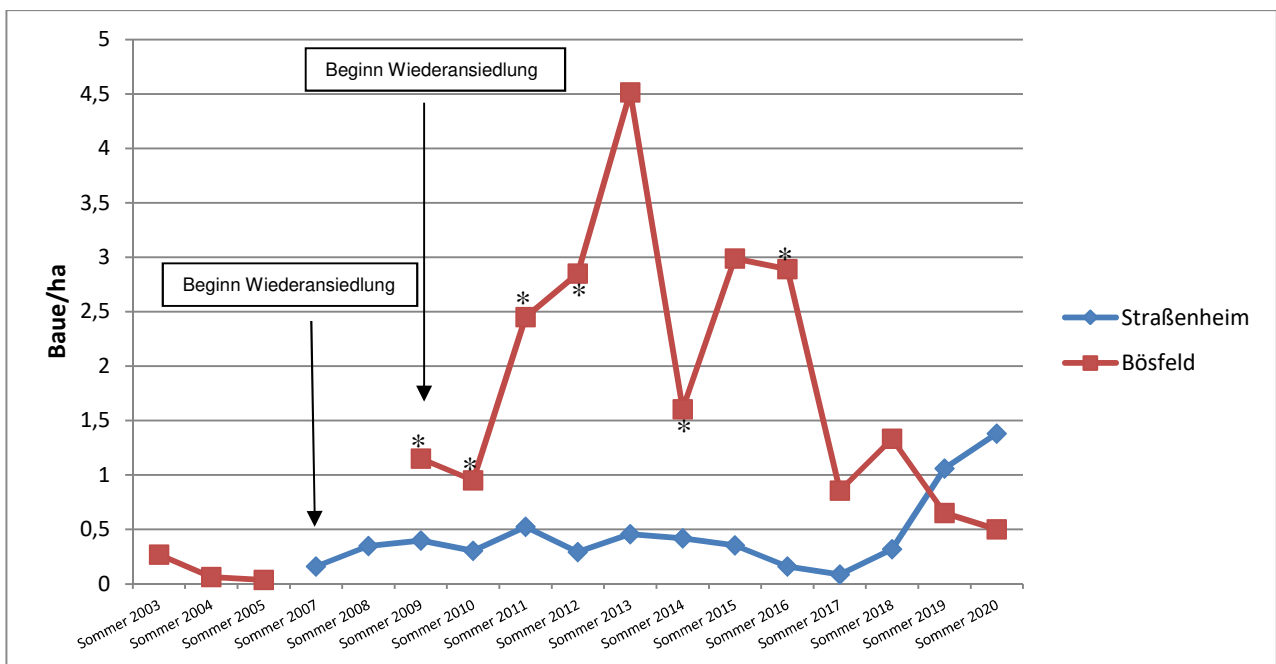


Abb. 12: Entwicklung der Sommerbaudichte in den beiden Wiederansiedlungsgebieten Bösfeld und LSG Straßenheimer Hof. Die Jahre 2003 bis 2005 entsprechen noch den letzten Erhebungen über die Wildpopulation im Bösfeld. * In diesen Jahren wurde nur ein Teilgebiet (ca. 40 ha) erfasst. Der Wert bildet daher die Baudichte auf dieser Teilfläche ab.

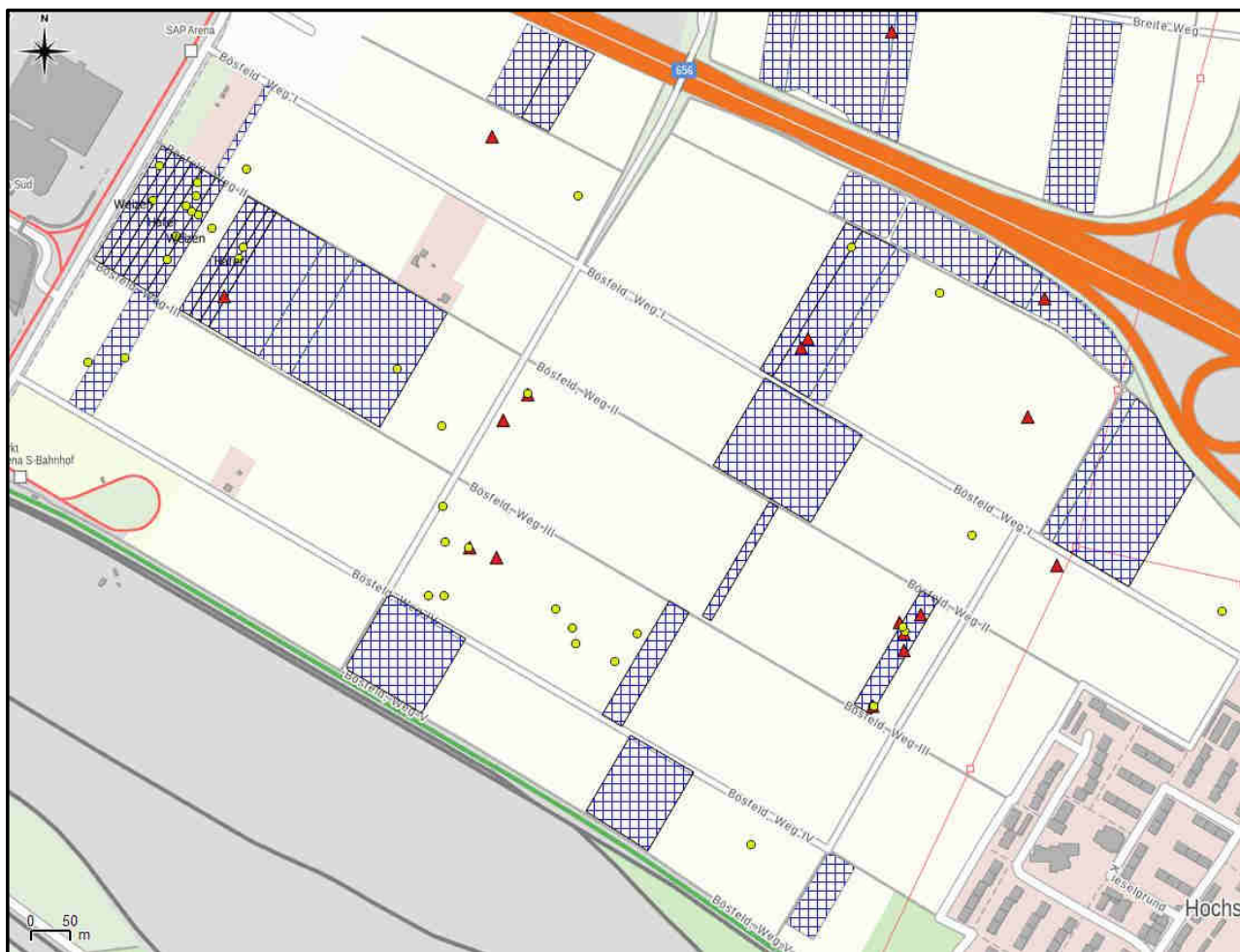


Abb. 13: Verteilung der Frühjahrsbaue (Dreiecke) und Sommerbaue (Punkte) im Bösfeld 2020. Vertragsflächen schraffiert.

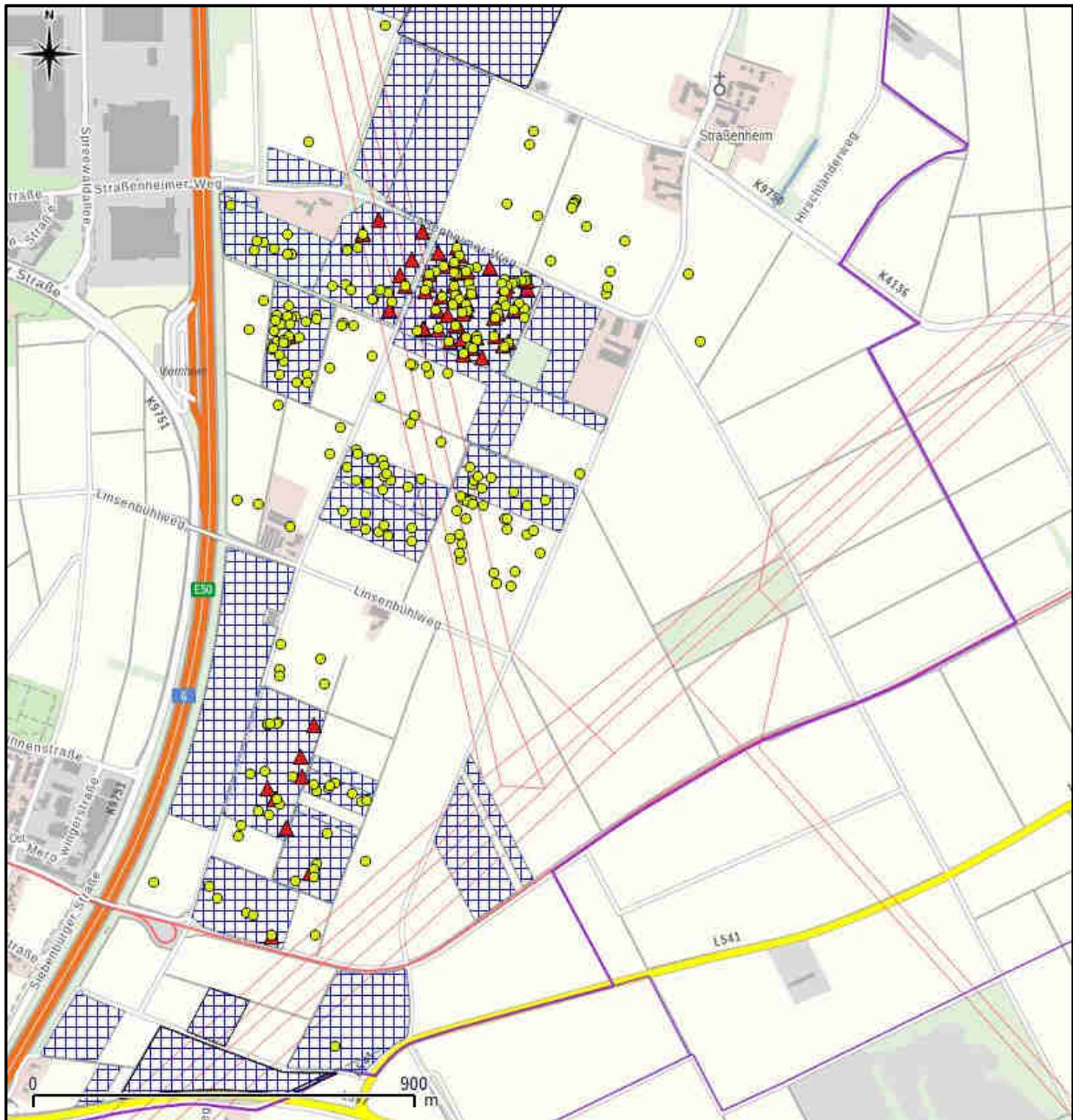


Abb. 14: Verteilung der Frühjahrsbaue (Dreiecke) und Sommerbaue (Punkte) im LSG Straßenheimer Hof 2020. Vertragsflächen schraffiert.

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 63 % die Hauptverlustursache dar (Abb. 15).

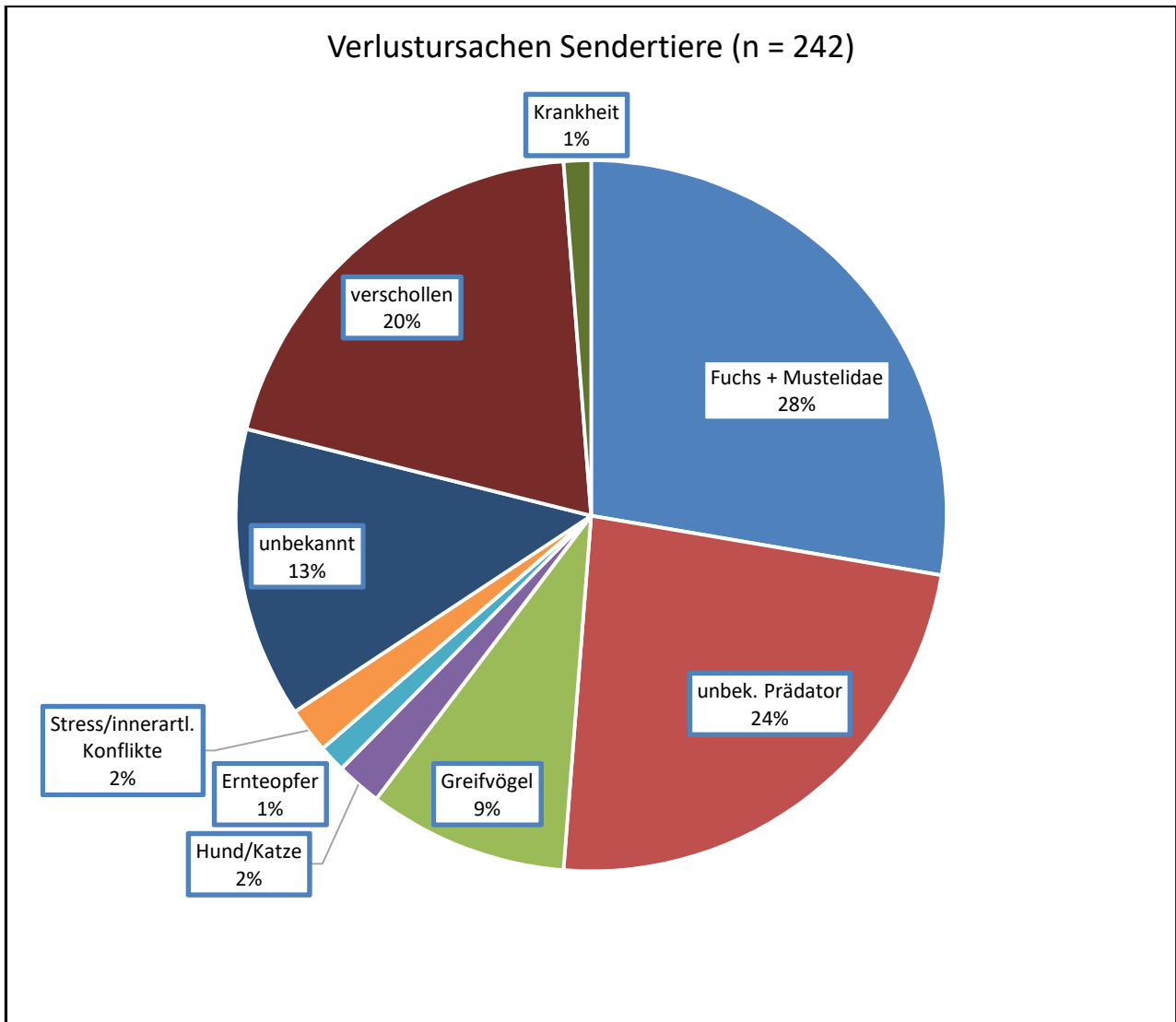


Abb. 15: Verlustursachen von Sendertieren über einen Zeitraum von 13 Jahren.

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 Bauen 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 (Tab. 8). Im Vergleich dazu gibt es Daten von Tieren, deren Todestag und –ursache bekannt ist. Die Werte zeigen, dass die Tiere, deren Tod festgestellt werden konnte, im Schnitt etwa 52 Tage überlebten, für andere aber mindestens 44 Tage lang Daten vorliegen.

Tab. 8: Gemittelte Mindestüberlebenszeiten und Überlebenszeiten 2020.

| Mindestüberlebenszeit (n = 30) | Tod eindeutig (n = 8) |
|--------------------------------|-----------------------|
| 44 Tage | 52 Tage |

Abbildung 16 gibt einen Überblick über die individuellen Mindestüberlebenszeiten und Überlebenszeiten.

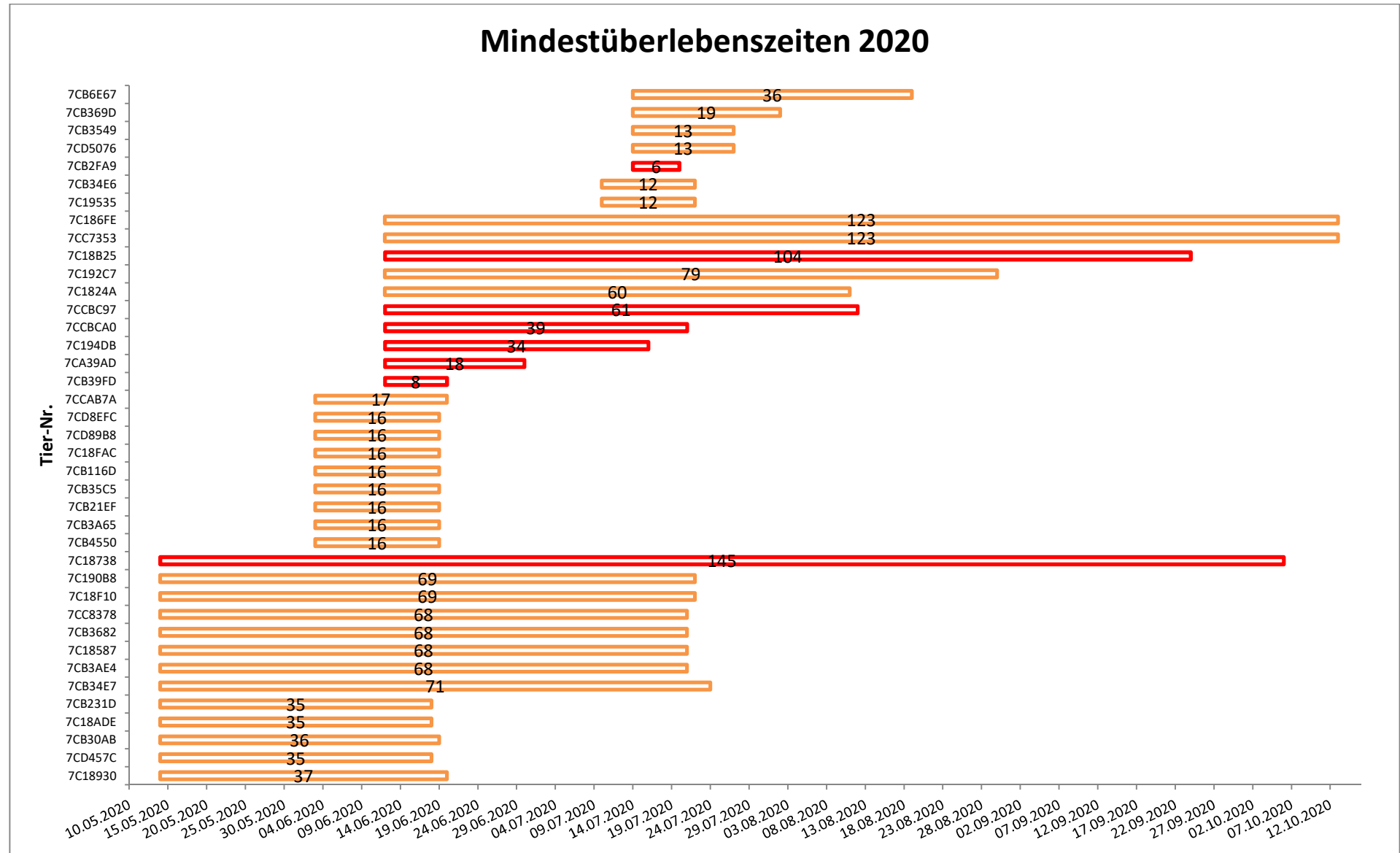


Abb. 16: Mindestüberlebenszeiten wiederangesiedelter Feldhamster in 2020 aufgeschlüsselt nach dem Datum der Auswilderung. Rote Balken zeigen Tiere an, deren Tod eindeutig bestimmt werden konnte.

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 Hamsterweibchen mindestens 42 Tage im Freiland überleben, um wenigstens einen Wurf durchzubringen. Dieser Zeitraum lässt sich daher als Mindestanforderung für das Wiederansiedlungsprojekt formulieren. Ein Hamstermännchen hingegen, welches nur wenige Tage überlebt, kann sich in dieser kurzen Zeit trotzdem fortpflanzen.

Berechnet man die Anteile der Weibchen, die mindestens 42 Tage überlebt haben, so liegt der Wert im LSG Straßenheimer Hof in diesem Jahr mit 40 % deutlich unter dem des Vorjahrs mit 68 % (Abb. 17).

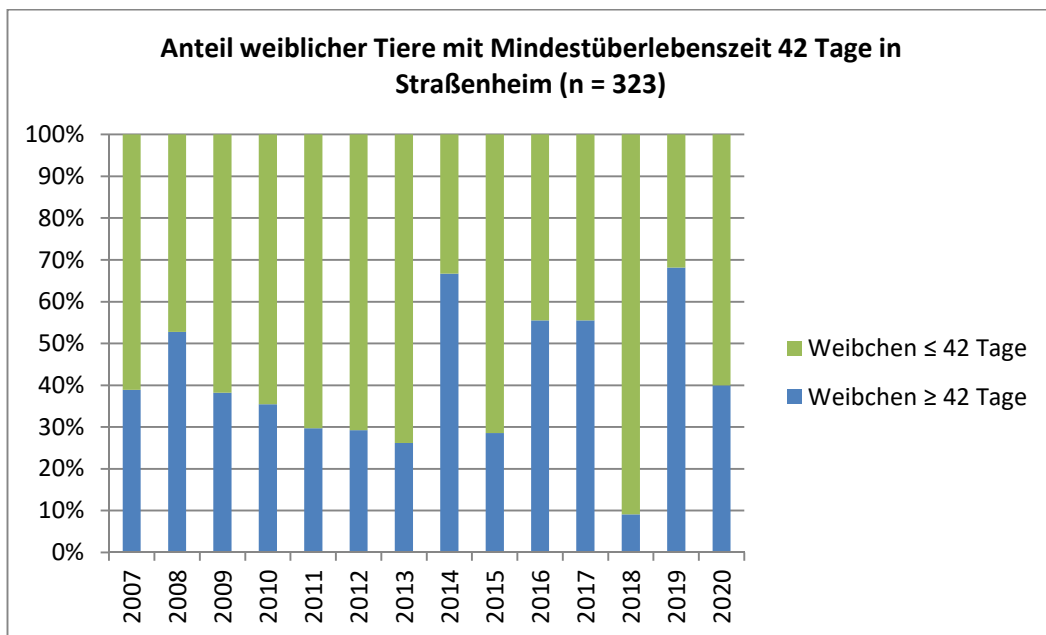


Abb. 17: Anteil ausgewildelter weiblicher Tiere, die mindestens 42 Tage überlebt haben und somit die Chance hatten, mindestens einen Wurf großzuziehen.

Allerdings überleben einzelne Tiere auch deutlich länger. Durch mehrjährige Wiederfänge von Feldhamstern ($n = 20$), die meist Nachkommen der Zuchttiere sind, konnte eine individuelle Mindestüberlebensdauer zwischen 231 bis 685 Tagen nachgewiesen werden (Abb. 18). 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 Hamster (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 Hamstervorkommen im Rhein-Neckar-Kreis, gekoppelt mit genetischen Untersuchungen, welche im Auftrag der 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 Hamster grundsätzlich eine höhere Überlebenschance haben als ihre Eltern (Abb. 18).

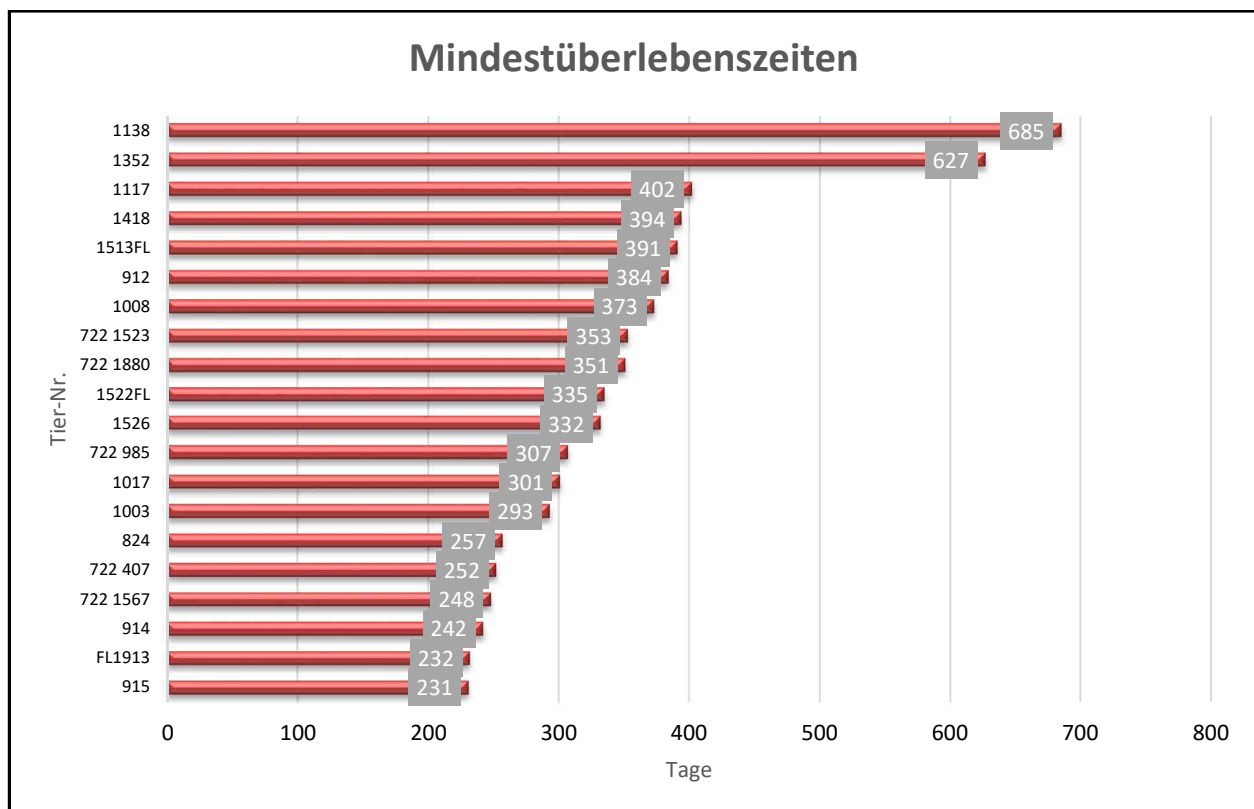


Abb. 18: Durch Wiederfänge ermittelte individuelle Mindestüberlebenszeiten von Feldhamstern. Bis auf die Tiere Nr. 722 407, 722 985, 722 1523, 722 1567 und 722 1880 sind alle Nachkommen ausgewildelter Zuchthamster.

Ein weiterer Befund, welcher die oben genannte Hypothese stützt, ist die Anzahl unbekannter, adulter nicht markierter Tiere in den Stichproben der Lebendfänge (Abb. 19). Im Bösfeld lässt sich aufgrund der geringen Stichprobengröße (eine Fangaktion mit nur drei gefangenen Individuen 2020) dieses Verhältnis nicht mehr repräsentativ darstellen. Im LSG Straßenheimer Hof erscheinen solche Tiere hingegen unregelmäßig oder in manchen Jahren gar nicht, so dass sich keine allgemeine Tendenz ablesen lässt (Abb. 19). Dieser Parameter ist aber 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. Im LSG Straßenheimer Hof lag der Anteil in diesem Jahr bei einem hohen Anteil von 40 %.

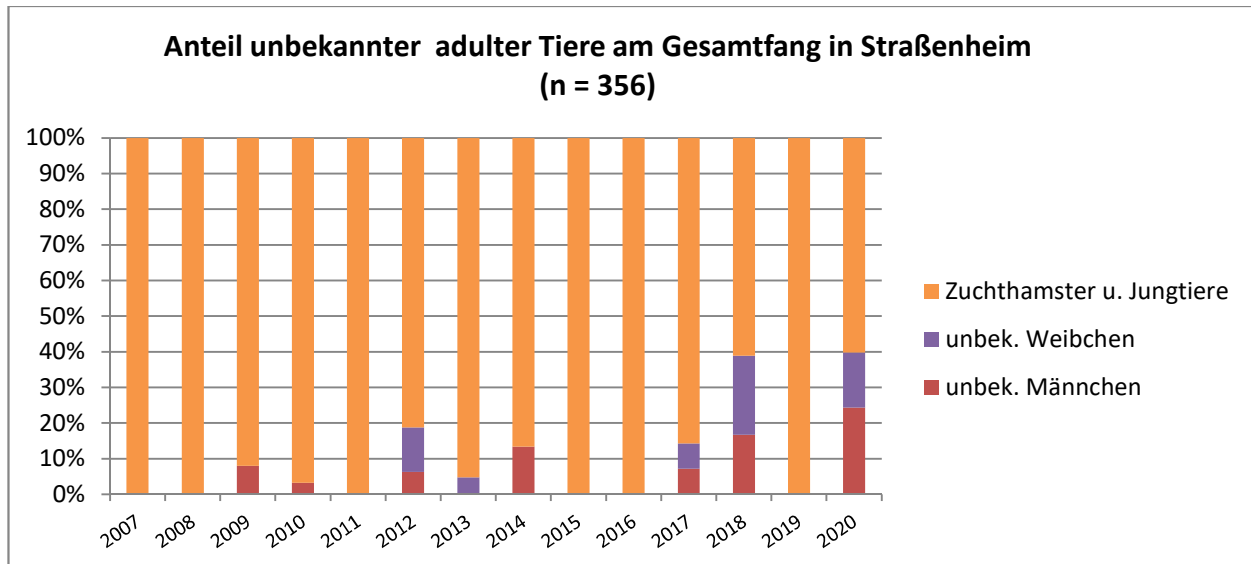


Abb. 19: Anteile unbekannter, nicht markierter adulter Tiere in den Stichproben der Lebendfänge, im Vergleich zu den ausgewilderten Zuchthamstern und Jungtieren des jeweiligen Jahres.

6.3.2. Reproduktion

Als wichtiges Kriterium für eine erfolgreiche Etablierung wiederangesiedelter Tiere gilt die erfolgreiche Reproduktion unter Freilandbedingungen. Jungtiere wurden im Bösfeld nur indirekt über Wildkameras nachgewiesen und im LSG Straßenheimer Hof ab Juli bis September in den Lebendfallen. Insgesamt konnten 21 Junghamster gefangen und markiert werden. Die Körpergewichte variierten zwischen minimal 74 g und maximal 320 g. Auch innerhalb einer Fangperiode variierten die Gewichte stark, was auf Geburten zu unterschiedlichen Zeiten hinweist (Abb. 20).

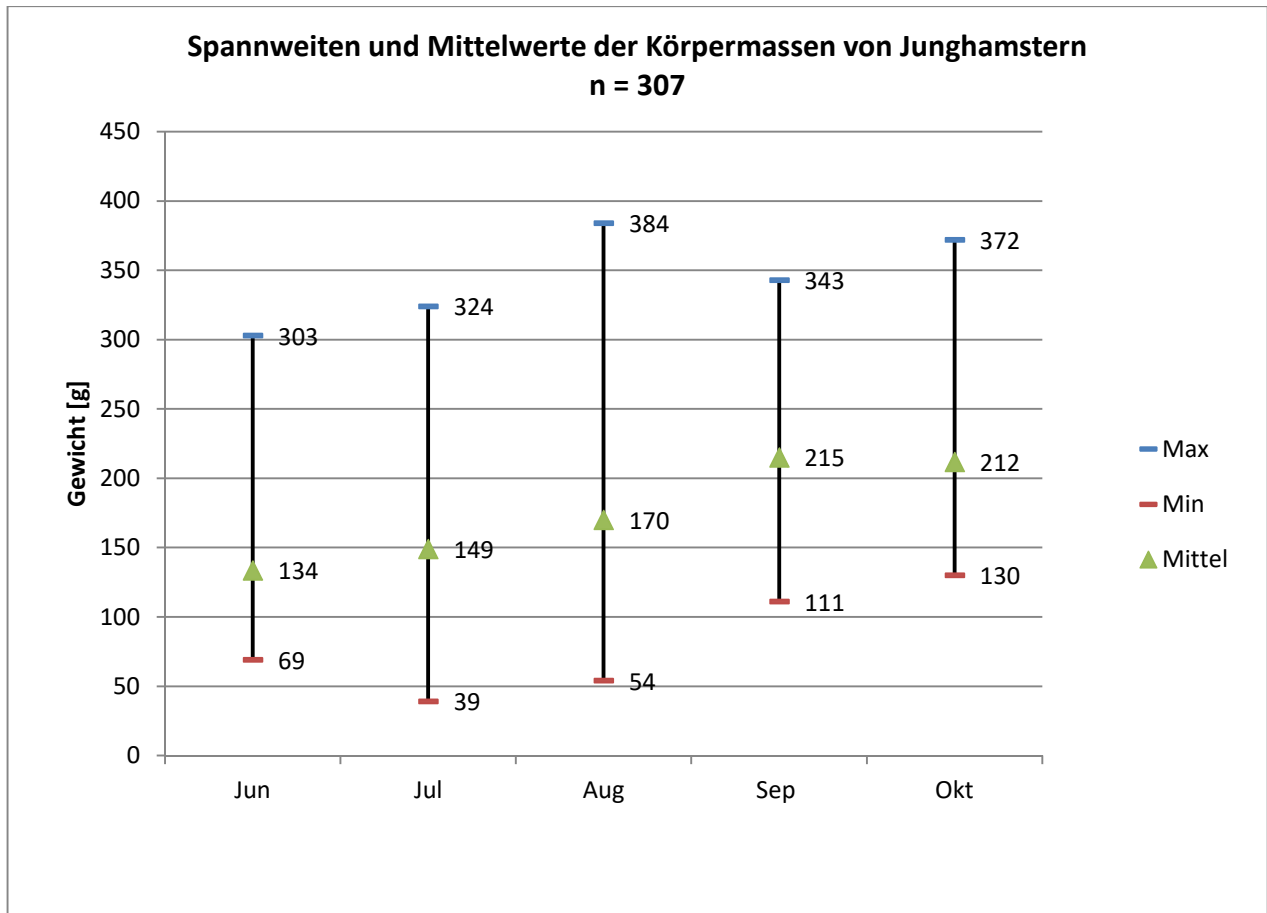


Abb. 20: Spannweiten, Minima und Maxima sowie Mittelwerte der Körpergewichte von Junghamstern aus unterschiedlichen Monaten und Jahren (Sammelplot, n = 307).

6.3.3. Kurzzeitlemetrie

Eine Fragestellung auch in 2020 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 auf Luzernefeldern im LSG Straßenheimer Hof ausgewildert.

Tab. 9: Übersicht über die Sendertiere für die Kurzzeitlemetrie 2020.

| Nummer | Alias | Sex | Geboren | Chip | Ort | Sender | Telemetrietage | Schicksal |
|----------|-------|-----|------------|---------|-----------|--------|----------------|---|
| 722 2512 | 578w | ♀ | 16.06.2019 | 7CB3AE4 | STHM-Nord | 578 | 68 | Sender abgenommen |
| 722 2529 | 902w | ♀ | 18.06.2019 | 7CB3682 | STHM-Nord | 902 | 68 | Sender abgenommen |
| 722 2619 | 667m | ♂ | 29.07.2019 | 7C18930 | STHM-Nord | 667 | 37 | verschollen, Datum ist letzte Lebendpeilung |
| 722 2547 | 804m | ♂ | 30.06.2019 | 7C18587 | STHM-Nord | 804 | 68 | Sender abgenommen |
| 722 2519 | 485m | ♂ | 17.06.2019 | 7CB34E7 | STHM-Nord | 485 | 71 | verschollen, Datum ist letzte Lebendpeilung |
| 722 2586 | 742w | ♀ | 06.07.2019 | 7CB2FA9 | STHM-Süd | 742 | 6 | verkrümmt gefunden, tierärztlich versorgt, verstorben |

| | | | | | | | | |
|----------|------|---|------------|---------|----------|-----|----|---|
| 722 2551 | 942w | ♀ | 30.06.2019 | 7CB3549 | STHM-Süd | 942 | 13 | verschollen, Datum ist letzte Lebendpeilung |
| 722 2533 | 204w | ♀ | 18.06.2019 | 7CB369D | STHM-Süd | 204 | 19 | verschollen, Datum ist letzte Lebendpeilung |
| 722 2495 | 407m | ♂ | 15.06.2019 | 7CD5076 | STHM-Süd | 407 | 13 | verschollen, Datum ist letzte Lebendpeilung |
| 722 2511 | 636m | ♂ | 16.06.2019 | 7CB6E67 | STHM-Süd | 636 | 36 | Sender abgenommen |

Im Gegensatz zu den Befunden im letzten Jahr waren die Tiere diesmal weniger explorativ, sondern blieben zum Teil für die gesamte Untersuchungszeit und darüber hinaus auf der Auswilderungsfläche (Abb. 21, 22). Demzufolge stellt Luzerne das über die Zeit am meisten genutzte Habitat dar (Abb. 23).

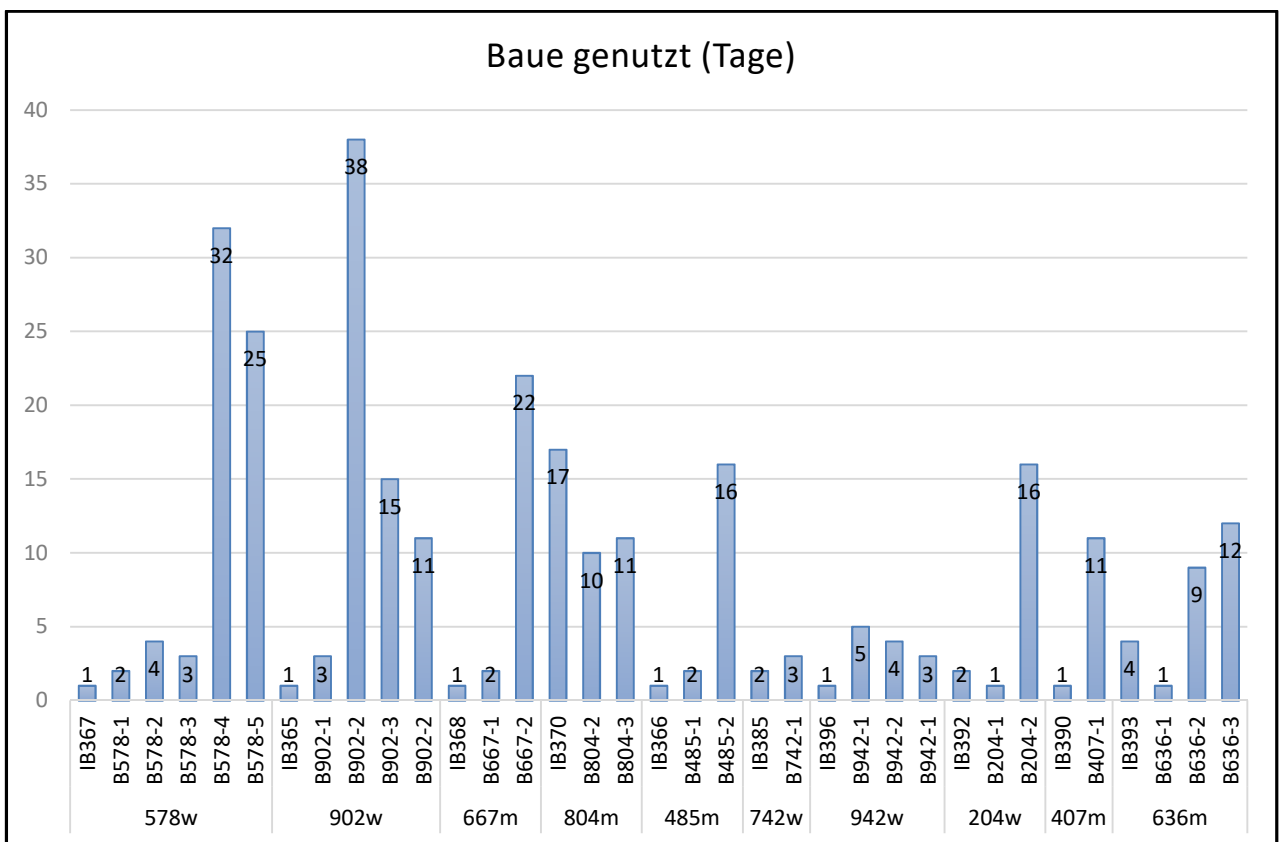


Abb. 21: Anzahl und Aufenthaltsdauer in Tagen an unterschiedlichen Bauen 2020.

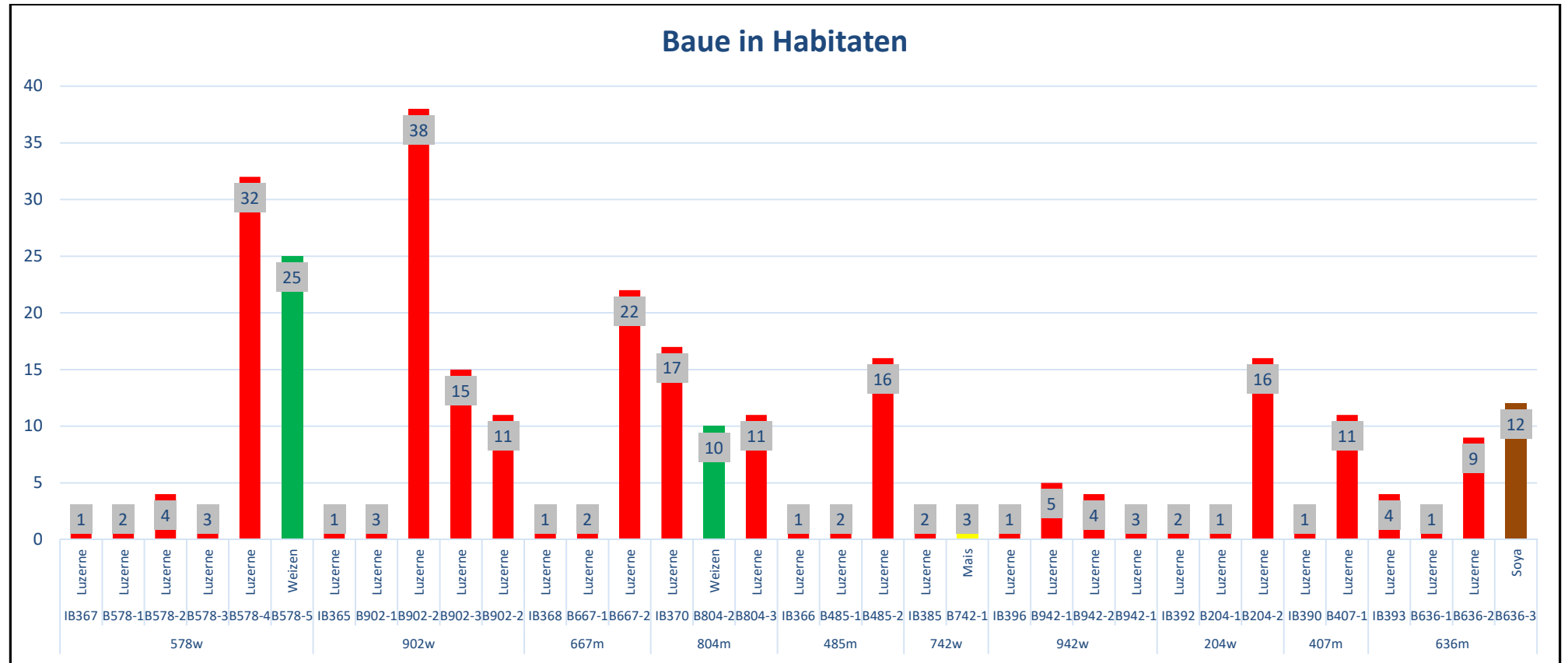


Abb. 22: Verteilung der Baue pro Tier auf unterschiedliche Habitats sowie die Verweildauer (Tage) an diesen.

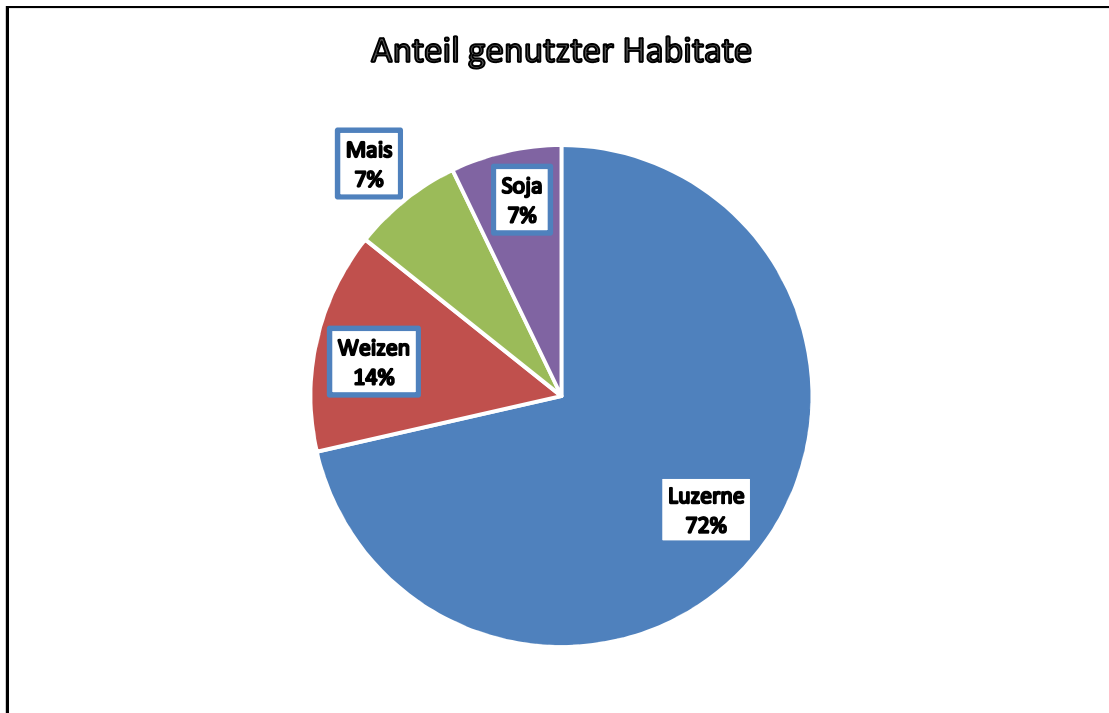


Abb. 23: Prozentualer Anteil der durch Feldhamster genutzten Habitate 2020.

6.3.4. Bestandsentwicklung LSG Straßenheimer Hof

Im LSG Straßenheimer Hof ist die Entwicklung der Baudichte von Bedeutung. Schon Anfang April konnten 12 adulte Feldhamster gefangen werden, obwohl die „Aufwachphase“ erst begann und noch nicht alle Tiere wieder aktiv waren. Die Baudichte auf den abgegangenen Flächen lag bereits bei zwei Bauen/ha und stieg in den Folgemonaten weiter an (Abb. 24). Der Überwinterungserfolg auf diesen Flächen, die erst im November 2019 gemulcht wurden, war folglich sehr gut gewesen. Dies hatte unter anderem zur Folge, dass auf diesen Flächen keine Zuchthamster mehr ausgewildert wurden, um Konkurrenz zu vermeiden.

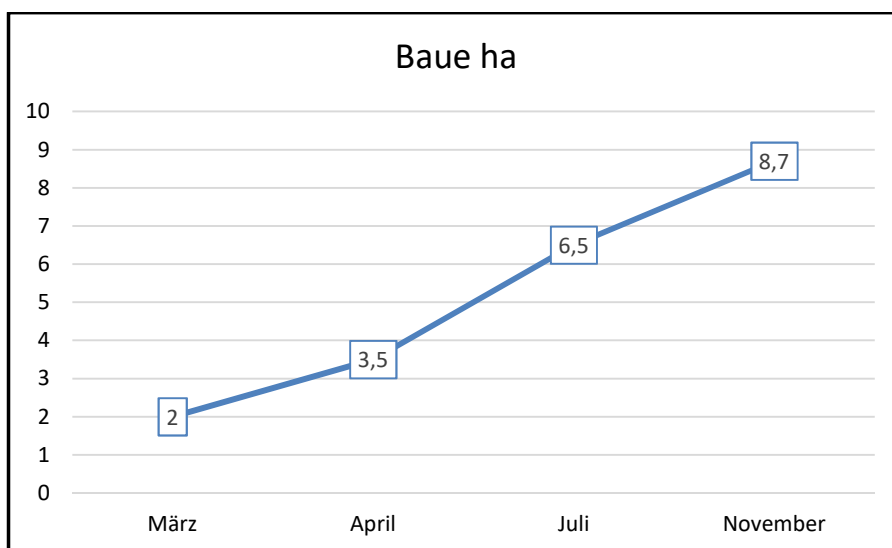


Abb. 24. Entwicklung der Baudichte auf ausgewählten Vertragsflächen (10,6 ha) im LSG Straßenheimer Hof 2020.

Auffallend ist auch, dass immer wieder viele unbekannte bzw. „neue“ Feldhamster während der jeweiligen Fangaktionen gefangen werden konnten. Wiederfänge waren hingegen selten (Tab. 10).

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

| | |
|--------------------|--------|
| Fänge insgesamt | 89 |
| Wiederfänge | 9 |
| Prozentanteil | 10 % |
| Anzahl Tiere | 80 |
| Davon Zuchttiere | 26 |
| Prozent Zuchttiere | 32,5 % |

Von Frühjahr zum Sommer breiteten sich die Hamster zudem in die Nachbarflächen aus und konnten sich so weitere Habitate erschließen. Feldhamster fanden sich gegen Ende des Sommers unter anderem auch in der Obstplantage Bossert und ein Tier fand sich an den Folienhäusern des Hofes Troppmann. Einzelne Tiere breiteten sich nach Norden aus, denn jenseits der Landesgrenze auf Viernheimer Gemarkung fanden sich ebenfalls Hamsterbaue und zwei Jungtiere tauchten in Gärten bei Heddesheim auf. Die Entfernungen betragen zwischen 1,5 bis 2 km Luftlinie (Abb. 25).

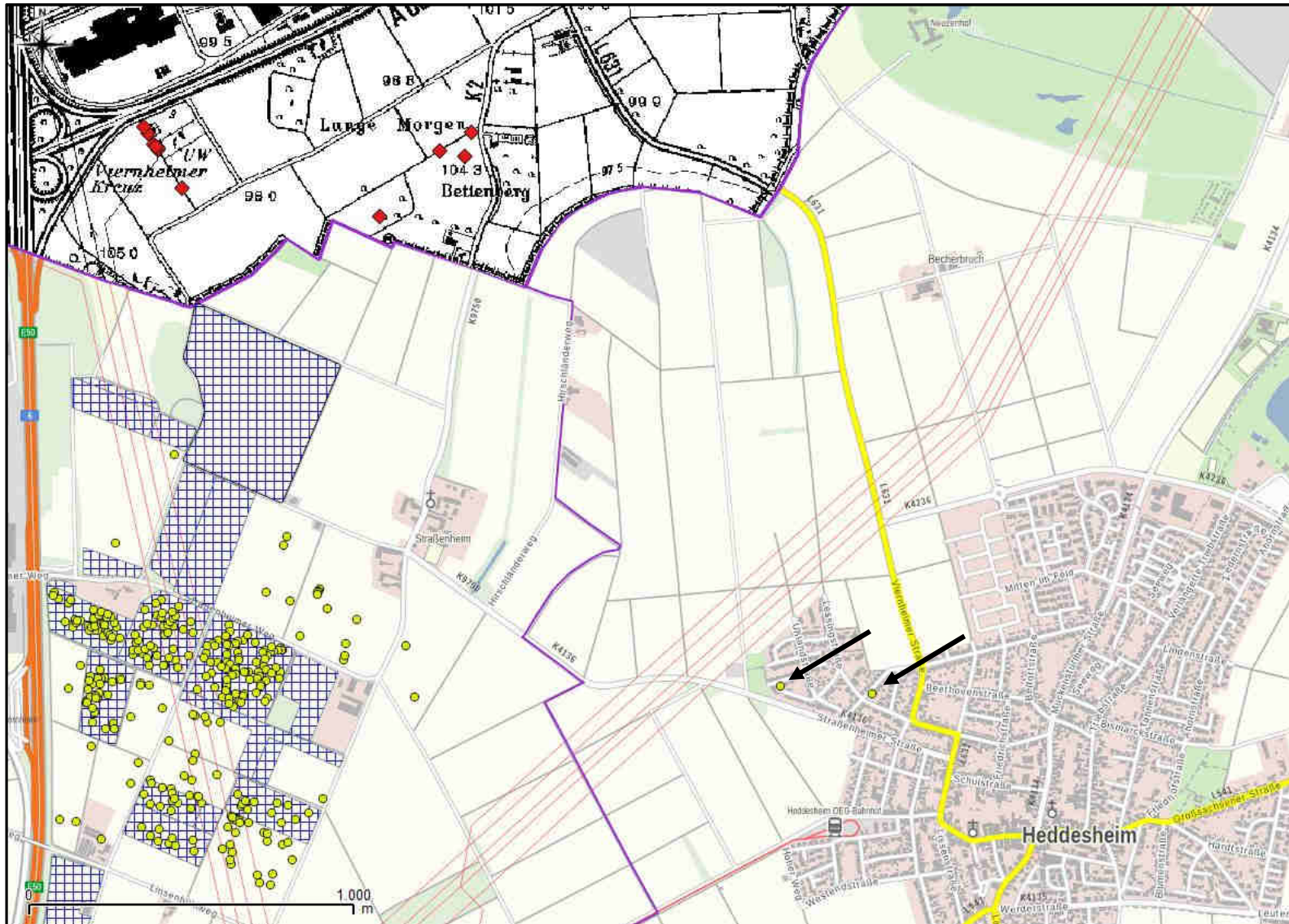


Abb. 25: Übersicht über die Ausbreitung der Feldhamster vom LSG Straßenheimer Hof (gelbe Punkte) aus nach Norden (Viernheim, rote Rauten) und Osten (Heddeshim, Pfeile).

6.3.5. Zeitschiene

Nach Beginn der Wiederansiedlung im Frühjahr 2007 wurde ursprünglich mit einer **Wiederansiedlungsphase** von etwa fünf Jahren geplant. In dieser Zeit sollte der Aufbau der Population mit jährlich 30 Hamstern im LSG Straßenheimer Hof stattfinden. Seit 2009 haben sich die Rahmenbedingungen durch die Hinzunahme eines zweiten Standorts, dem Bösfeld, jedoch geändert. Das Projekt ist, bei gleichbleibenden finanziellen Rahmenbedingungen, deutlich größer geworden und damit sind auch die Anforderungen gewachsen. Der ursprünglich geschätzte Mindestzeitbedarf, bezogen auf lediglich ein Wiederansiedlungsgebiet und eine Nachzucht von maximal 60 Tieren, musste daher entsprechend aufgeteilt werden. Bis 2015 wurden jährlich 110 Tiere allein für Mannheim ausgewildert und bis zu 200 Jungtiere nachgezüchtet. Der Kostenanstieg aufgrund der neuen Haltungsrichtlinie in der Zucht hatte 2016 zu einer zahlenmäßigen Reduktion bei den auszuwildernden Hamstern geführt. Ab 2018 wurden jedoch wieder 110 Feldhamster beauftragt. Das Wiederansiedlungsvorhaben befindet sich im LSG Straßenheimer Hof nun im 14. und im Bösfeld im 12. Jahr. Entscheidend für den Aufbau der Population ist ein konstanter Überwinterungserfolg, welcher wenigen Individuen erstmalig von 2008 auf 2009 im LSG Straßenheimer Hof gelang und seither wiederholt festgestellt werden konnte.

Der Anteil erfolgreich überwinternder bzw. überlebender Feldhamster hat sich im **Bösfeld** auf ein niedriges Niveau eingependelt. Es wurde zwischen 2010 und 2016 gemittelt 1 Bau/ha im Frühjahr gefunden. Seit 2017 ist die Frühjahrsbaudichte allerdings rückläufig und liegt aktuell nur noch bei 0,2 Bauen/ha.

Die Population im **Bösfeld** befindet sich in einem labilen Zustand auf niedrigem Niveau und bedarf aufgrund ihrer Isoliertheit weiterhin eines genetischen Managements, um einem Wiederanstieg der Inzucht vorzubeugen. Eine Aufstockung mit 20 - 30 Tieren/Jahr ist, auch vor dem Hintergrund der derzeit niedrigen Baudichten, zu empfehlen.

Im **LSG Straßenheimer Hof** stehen die Vorzeichen für den Aufbau einer tragfähigen Population günstig. Die hohe Maßnahmendichte und vor allem die späten Umbruchzeiten wirkten sich sehr positiv auf das Überleben nach der Ernte und den Überwinterungserfolg aus.

Durch die Ausweitung des Vertragsnaturschutzes mittels der LPR-Verträge seit 2017 ist es möglich, die Tiere auf mehreren Feldern und auch in größerer Anzahl auszuwildern. Zudem hat sich bestätigt, dass die Lage der Maßnahmen im räumlichen Kontext einen positiven Effekt hat, da die Distanzen zwischen den Flächen mit hamsterfreundlicher Bewirtschaftung geringer werden und die Hamster somit leichter günstigere Habitats finden können. Gute bis sehr gute Bedingungen herrschen inzwischen sowohl im südlichen, als auch im nördlichen Abschnitt des Gebiets durch eine enge Verbundlage der Maßnahmenflächen. Insbesondere im Norden hat der Nutzungsverzicht auf den Vertragsflächen und das Belassen der Deckung bis in den November

hinein für sehr gute Bedingungen gesorgt, was sich an der Vielzahl vorhandener Baue ablesen lässt.

Die Erfolgsaussichten, den Aufbau beider Population voranzutreiben, sind 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.

6.4. 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 Hamsterpopulationen 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 vertraglich vereinbarten Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen für den Feldhamster wurden am 19.05., 02.06., 22.06., 26.06. und 28.07.2020 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. 14,5 ha LPR-Verträge des Landes)
- Bösfeld/Kloppenheimer Feld: Flächenumfang 12,6 ha (zzgl. 6 ha LPR-Verträge des Landes)

6.4.1. 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 ausreichend 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 (Abb. 26). Laut Vertrag sollten die Getreidestreifen mindestens 5 m breit sein. Die Umsetzung der Bewirtschaftungsauflagen wird jährlich überprüft und der Unteren Naturschutzbehörde mitgeteilt. Diese entscheidet dann über etwaige Sanktionen.



Abb. 26: Lage der städtischen Ausgleichsflächen im Niederfeld/Mühlfeld (oben) und Bösfeld/Kloppenheimer Feld (unten) im Jahr 2020. Die roten Pfeile markieren Flächen mit **eingeschränkter** Umsetzung, **X** = Maßnahme nicht vorhanden.

6.4.2. Fazit und Effizienz

Das Erlöschen der Hamsterpopulationen rund um Mannheim hat im Wesentlichen seine Hauptursache im Jahrhundertsommer 2003, der, wie auch bundesweit, zu einem drastischen Bestandseinbruch führte. Nach 2003 gab es nun mit 2018 und 2019 zwei weitere „Jahrhundertsommer“, die den Hamstervorkommen vermutlich ähnlich schwer zusetzen. Auch das aktuelle Jahr zeichnete sich wieder durch eine besondere Trockenheit aus (vgl. auch Punkt 6.1., S. 9).

Die Ernte setzte bereits Anfang Juli ein, zog sich aber durch einzelne Niederschlagsereignisse etwas länger hin. Auch die Luzerneflächen zeigten, ebenso wie in 2019, Trockenstress, verdorrten oder wuchsen nach der Verjüngungsmahd nur sehr langsam auf. Im Unterschied zu den Anfängen in den Jahren 2002 – 2010/11 hat sich die Maßnahmendichte aber seither stetig erhöht und wurden die Inhalte kontinuierlich verbessert. Insgesamt ist dadurch die Qualität des Lebensraums in den letzten verbliebenen Hamstergebieten bei Mannheim deutlich gewachsen. Möglicherweise ist dies, neben den Auswilderungen bzw. Bestandsstützungen, einer der wesentlichen Faktoren, weshalb die Bestände die Extremwetterlagen überstehen. Eine Sonderstellung nimmt derzeit das Vorkommen im LSG Straßenheimer Hof ein, welches derzeit das individuenreichste ist. Ähnliche Verhältnisse existierten 2013 im Bösfeld. Es war damit belegt, dass Feldhamster durchaus in der Lage sind, kurzfristig hohe Dichten zu erreichen, diese aber nicht über Jahre hinweg halten können. Im LSG Straßenheimer Hof besteht im Vergleich jedoch die höchste Maßnahmendichte und große Flächen werden erst im Spätherbst bearbeitet, so dass den Feldhamstern ein wesentlich längerer Zeitraum mit Deckung und für die Winterbevorratung zur Verfügung steht. Es mag dieser Unterschied sein, der gegenüber den anderen Vorkommen den entscheidenden Vorteil bringt, auch was die sehr trockenen Sommer betrifft.

6.5. 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 sowie landes- und bundesweit gibt es zudem noch 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 den Besuch des Landesministers für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Herrn Alexander Bonde, am 25.07.2013 und der Regierungspräsidentin Nicolette Kressl am 12.05.2017.

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, Schmitt)
- 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“, Platform 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“

Das AHP Feldhamster der Stadt Mannheim birgt nach wie vor ein großes Potential für die positive Außendarstellung einer Stadt, die vordergründig als Arbeiter- und Industriestadt wahrgenommen wird. Dieses Potential könnte auch in Verbindung mit der geplanten Bundesgartenschau 2023 genutzt werden.

6.6. Kooperationen und Partner

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

- Stadtverwaltung Mannheim
- Institut für Faunistik, Heiligkreuzsteinach
- Zoo Heidelberg
- Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe
- 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 Fachgebiet Naturschutzgenetik
- Artenschutzzentrum Metelen (NRW)
- Department für Verhaltensbiologie, Universität Wien

7. Fazit, 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 stehen viele weitere Bundesländer vor dieser Entscheidung und profitieren dabei von den Erfahrungen aus Mannheim.

Im **LSG Straßenheimer Hof** hat die Entwicklung auch in diesem Jahr einen überaus positiven Verlauf genommen. Mit 1,4 Bauen/ha liegt die Sommerbaudichte deutlich über dem langjährigen Mittel von 0,4 Bauen/ha. Die Gründe hierfür sind in der hohen Maßnahmendichte im räumlichen Verbund, der extensiven Bewirtschaftung und dem späten Umbruch zu suchen. 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 daher wieder gute Chancen, dass ausreichend viele Tiere den Winter überleben und dass das immer noch kleine Vorkommen sich weiter etabliert.

Die Erhaltungszucht war mit 267 Jungtieren wieder sehr erfolgreich. Damit stehen für 2021 wieder 110 Tiere aus 2020 zur Wiederansiedlung bereit.

Im LSG **Straßenheimer Hof**, im **Bösfeld**, im **Niederfeld/Mühlfeld** und in **Seckenheim** (letztere im Auftrag des RP Karlsruhe) wurden dieses Jahr insgesamt 212 Feldhamster ausgewildert. Nachweise, dass Tiere aus 2019 den Winter 2019/2020 überlebt haben, wurden in allen Gebieten erbracht. 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, was insbesondere auch durch eine Verringerung des Prädationsdruckes gelingen kann.

Um den Erhalt der Mannheimer Hamstervorkommen 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. 19 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 nach wie vor 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.

Die rezenten Vorkommen auf Mannheimer Gemarkung können durch die erfolgten Wiederansiedlungen jedoch nicht mehr als autochthon im engeren Sinne bezeichnet werden. Da es sich zudem um die letzten gesicherten Vorkommen in Baden-Württemberg handelt, kommen dem Erhalt und der Überwachung dieser Populationen höchste Prioritäten zu.

Eine unbekannte Größe stellt nach wie vor der gelegentliche Einsatz von Rodentiziden dar, welcher derzeit nicht quantifizierbar ist, aber grundsätzlich eine Gefahr für den Erfolg des Gesamtprojektes darstellt. Diesem Sachverhalt sollte dringlichst nachgegangen werden. Landwirte, die eine Feldmaus- oder Rattenbekämpfung für notwendig erachten, sollten diese anzeigen müssen, so dass die Möglichkeit besteht, die betroffenen Flächen auf Hamstervorkommen vorab zu überprüfen und ggf. die Schadnagerdichte zu verifizieren.

Mit 0,5 Bauen/ha wurde in diesem Jahr im **Bösfeld** die bisher niedrigste Sommerbaudichte im Vergleich zu den Vorjahren registriert. 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 anhand seiner Entwicklung in den letzten Jahren als labil bezeichnet werden und bedarf weiterer Stützung, sowohl durch das Einbringen von Zuchthamstern, wie auch die Erhöhung und Verbesserung der hamsterfreundlichen Maßnahmen. Das Beispiel Bösfeld zeigt aber auch, wie komplex und schwierig der Wiederaufbau einer Population ist, wenn die Art einmal erloschen ist.

Maßnahmenempfehlungen

Um für den Feldhamster auf Mannheimer Gemarkung Bedingungen zu schaffen, die ein Überleben tragfähiger Populationen ermöglichen, sind auch 2021 folgende Schritte aus fachlicher Sicht weiterhin notwendig (vgl. Jahresbericht 2019). Aufgeführt sind nur Maßnahmen, die bisher noch nicht umgesetzt werden konnten:

- Vernetzung der Populationen Bösfeld, Mühlfeld und Seckenheim über eine entsprechende Gestaltung der bestehenden Unterquerungen an der A 6 (vgl. Abb. 36 im Anhang)
- Bestandsstützung der Population im Bösfeld mit 20 - 30 Tieren
- Jährliche Translokation von etwa 10 Tieren zwischen Bösfeld und Mühlfeld zur Vernetzung und Verbesserung des genetischen Austauschs dieser ehemals zusammenhängenden Populationen
- weitere Verbesserung der Lebensraumqualität in allen Hamstergebieten durch Verträge, insbesondere mit Nacherntestreifen bzw. Getreidemaßnahmen
- Verschiebung der Umbruch- und Mahdzeiten für Maßnahmenflächen auf Ende Oktober bis Mitte November
- Erhöhung der Streifenbreite auf 10 m
- Einführung einer Rotation für Luzerneflächen nach 2 - 3 Jahren, um der Vergrasung vorzubeugen

Monitoring

- Regelmäßiges genetisches Monitoring (alle zwei Jahre) zur Überwachung des genetischen Zustandes der Populationen
- Durchführung von Begleitstudien u. a. zur Prädatorendichte und –kontrolle, sowie zu Synergieeffekten von Hamsterschutzmaßnahmen 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

- Die effektive Zuchtpopulation sollte erhöht werden, um den Schwellenwert von mindestens 50 Individuen dauerhaft zu gewährleisten.
- Es müssen zeitnah externe Tiere eingekreuzt werden, um den Verwandtschaftsgrad zu reduzieren.

8. 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.
- 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.
- FRANKHAM, R., BALLOU, J.D., BRISCOE, D.A. (2002): Introduction to Conservation Genetics. – Cambridge University Press.
- 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>)
- 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.
- 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 Kleinsäugetieren, 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.

9. Anhang

Koordinaten Hamsterbaue

Tab. 11: Koordinaten der Hamsterbaue 2020

| Waypoint | UTM_rechts | UTM_hoch | Ort | Status | Datum | Anmerkung |
|----------|------------|----------|------------------------|--------------------------|------------|-----------|
| A001 | 32465617 | 5479115 | Mannheim, Boesfeld | Fruehjahrensbau belaufen | 06.05.2020 | FR |
| A002 | 32465278 | 5478913 | Mannheim, Boesfeld | Fruehjahrensbau belaufen | 06.05.2020 | SR |
| B017 | 32466743 | 5479303 | Mannheim, Boesfeld | Fruehjahrensbau belaufen | 06.05.2020 | ?? |
| B021 | 32465589 | 5478596 | Mannheim, Boesfeld | k. A. | 06.05.2020 | |
| B031 | 32465623 | 5478582 | Mannheim, Boesfeld | k. A. | 06.05.2020 | |
| B04 | 32465632 | 5478756 | Mannheim, Boesfeld | Fruehjahrensbau belaufen | 06.05.2020 | SR |
| B05 | 32465663 | 5478789 | Mannheim, Boesfeld | Fruehjahrensbau belaufen | 06.05.2020 | FR |
| B06 | 32466134 | 5478500 | Mannheim, Boesfeld | Altbau nicht belaufen | 06.05.2020 | SR |
| B07 | 32466160 | 5478511 | Mannheim, Boesfeld | Altbau nicht belaufen | 06.05.2020 | SR |
| B08 | 32466139 | 5478465 | Mannheim, Boesfeld | Fruehjahrensbau belaufen | 06.05.2020 | FR |
| B09 | 32466100 | 5478395 | Mannheim, Boesfeld | Altbau nicht belaufen | 06.05.2020 | FR |
| B10 | 32466139 | 5478486 | Mannheim, Boesfeld | Fruehjahrensbau belaufen | 06.05.2020 | FR |
| C001 | 32466009 | 5478848 | Mannheim, Boesfeld | Altbau nicht belaufen | 06.05.2020 | SR |
| C002 | 32466017 | 5478860 | Mannheim, Boesfeld | Altbau nicht belaufen | 06.05.2020 | FR |
| C003 | 32466296 | 5478760 | Mannheim, Boesfeld | Fruehjahrensbau belaufen | 06.05.2020 | SR |
| C004 | 32466317 | 5478911 | Mannheim, Boesfeld | Fruehjahrensbau belaufen | 06.05.2020 | SR |
| C005 | 32466332 | 5478572 | Mannheim, Boesfeld | Fruehjahrensbau belaufen | 06.05.2020 | SR |
| 235 | 32468701 | 5484321 | Mannheim, Strassenheim | Altbau nicht belaufen | 22.04.2020 | FR |
| 236 | 32468560 | 5484317 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | FR |
| 237 | 32468559 | 5484314 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | FR |
| 238 | 32468675 | 5484256 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | FR |
| 239 | 32468648 | 5484217 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | SR |
| 240 | 32468660 | 5484193 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | FR |
| 241 | 32468797 | 5484033 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | FR |
| 242 | 32468797 | 5484031 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | SR |
| 243 | 32468840 | 5484024 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | SR |
| 244 | 32468764 | 5484061 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | SR |
| 245 | 32468704 | 5484088 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | FR |
| 246 | 32468699 | 5484091 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | 2SR |
| 247 | 32468704 | 5484093 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | SR |
| 248 | 32468817 | 5484047 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | FR |
| 249 | 32468793 | 5484069 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | SR |
| 250 | 32468417 | 5483034 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | SR |
| 251 | 32468443 | 5483156 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | SR |
| 252 | 32468413 | 5483082 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | FR |
| 253 | 32468355 | 5482982 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | FR |
| 254 | 32468350 | 5482980 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 22.04.2020 | SR |
| 255 | 32468784 | 5484098 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 256 | 32468829 | 5484072 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 257 | 32468891 | 5484051 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 258 | 32468733 | 5484136 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 259 | 32468760 | 5484124 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 260 | 32468902 | 5484060 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 261 | 32468802 | 5484137 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 262 | 32468868 | 5484118 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | SR |
| 263 | 32468787 | 5484161 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | SR |
| 264 | 32468778 | 5484171 | Mannheim, Strassenheim | Altbau nicht belaufen | 23.04.2020 | SR |

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2020

| | | | | | | |
|------|----------|---------|------------------------|--------------------------|------------|----------------|
| 265 | 32468877 | 5484127 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | SR |
| 266 | 32468716 | 5484220 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 267 | 32468891 | 5484154 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 268 | 32468915 | 5484137 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 269 | 32468781 | 5484224 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 270 | 32468806 | 5484227 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 271 | 32468893 | 5484194 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | SR |
| 272 | 32468900 | 5484191 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 273 | 32468947 | 5484186 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | FR |
| 274 | 32468788 | 5484264 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | SR |
| 275 | 32468781 | 5484283 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | SR |
| 276 | 32468944 | 5484204 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 23.04.2020 | SR |
| ST01 | 32468344 | 5482657 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 26.03.2020 | FR |
| ST02 | 32468434 | 5482806 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 26.03.2020 | FR |
| ST03 | 32468378 | 5482913 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 26.03.2020 | FR |
| ST04 | 32468336 | 5483008 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 26.03.2020 | FR |
| ST05 | 32468598 | 5484348 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST08 | 32468621 | 5484135 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST09 | 32468946 | 5484206 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST10 | 32468860 | 5484237 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST11 | 32468775 | 5484248 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST12 | 32468737 | 5484271 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST13 | 32468753 | 5484239 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST14 | 32468817 | 5484180 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST15 | 32468896 | 5484179 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST16 | 32468774 | 5484192 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST17 | 32468875 | 5484139 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST19 | 32468805 | 5484149 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST20 | 32468713 | 5484196 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST21 | 32468707 | 5484181 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST22 | 32468745 | 5484169 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST23 | 32468796 | 5484127 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST24 | 32468871 | 5484075 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST25 | 32468777 | 5484099 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST26 | 32468738 | 5484091 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 28.03.2020 | FR |
| ST99 | 32468384 | 5484073 | Mannheim, Strassenheim | Fruehjahrensbau belaufen | 04.05.2020 | SR, 2FR |
| 4 | 32465720 | 5478493 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 03.08.2020 | SR + ASW |
| 511 | 32465207 | 5478960 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 03.07.2020 | Neuer Bau! |
| A134 | 32465663 | 5478790 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 13.07.2020 | belaufen |
| A135 | 32465556 | 5478647 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 13.07.2020 | nicht belaufen |
| A136 | 32465558 | 5478602 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 13.07.2020 | nicht belaufen |
| A137 | 32465537 | 5478534 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 13.07.2020 | nicht belaufen |
| A138 | 32465588 | 5478596 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 13.07.2020 | belaufen |
| A139 | 32465557 | 5478535 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 13.07.2020 | nicht belaufen |
| A140 | 32466185 | 5478918 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 13.07.2020 | belaufen |
| A204 | 32466225 | 5478611 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.07.2020 | 1 Sr + 3 FR |
| A205 | 32466140 | 5478489 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.07.2020 | Haarfalle |
| A206 | 32466137 | 5478495 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.07.2020 | Haarfalle |
| A207 | 32465306 | 5479075 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.07.2020 | nicht belaufen |
| A208 | 32465554 | 5478749 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.07.2020 | Haarfalle |
| A209 | 32465946 | 5478219 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.07.2020 | Junghamster! |
| A212 | 32465727 | 5479040 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 27.07.2020 | nicht belaufen |
| A215 | 32466542 | 5478515 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 27.07.2020 | nicht belaufen |

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2020

| | | | | | | |
|--------|----------|---------|------------------------|-----------|------------|---------------------|
| A216 | 32465498 | 5478822 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 29.07.2020 | belaufen |
| A219 | 32466073 | 5478975 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 29.07.2020 | Alt, nicht belaufen |
| A220 | 32466099 | 5478395 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 29.07.2020 | belaufen |
| A221 | 32466101 | 5478394 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 29.07.2020 | belaufen |
| B091 | 32465698 | 5478517 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.07.2020 | belaufen |
| B092 | 32465724 | 5478474 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.07.2020 | nicht belaufen |
| B093 | 32465801 | 5478486 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.07.2020 | nicht belaufen |
| B094 | 32465773 | 5478451 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.07.2020 | belaufen |
| B105 | 32465106 | 5478830 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 27.07.2020 | belaufen |
| B364-2 | 32465196 | 5479079 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 07.07.2020 | Weizen |
| B418-2 | 32465297 | 5478962 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 22.06.2020 | Weizen z. Hafer |
| B418-3 | 32465302 | 5478976 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 26.06.2020 | Hafer/Erbse |
| B649-2 | 32465243 | 5479040 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 26.06.2020 | belaufen |
| B649-3 | 32465153 | 5478835 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 01.07.2020 | Luzerne |
| B710-1 | 32465230 | 5479028 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 18.06.2020 | Bohnen z. Hafer |
| B821-1 | 32465188 | 5479035 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 04.05.2020 | Initialbau |
| B879-2 | 32465238 | 5479020 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 26.06.2020 | belaufen |
| B879-3 | 32465217 | 5478989 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 03.07.2020 | BOHNEN |
| B922-1 | 32465245 | 5479058 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 15.06.2020 | belaufen |
| B922-2 | 32465263 | 5478999 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 01.07.2020 | Bohnen |
| B922-4 | 32465246 | 5479016 | Mannheim, Boesfeld | Sommerbau | 21.07.2020 | belaufen |
| 22 | 32468291 | 5484089 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| 471 | 32468862 | 5483739 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 21.07.2020 | belaufen |
| 472 | 32468952 | 5484527 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 22.07.2020 | belaufen |
| 507 | 32468605 | 5483779 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 508 | 32468543 | 5483806 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 509 | 32468546 | 5483797 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 510 | 32468580 | 5483783 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 511 | 32468608 | 5483768 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 512 | 32468666 | 5483719 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 513 | 32468625 | 5483735 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 514 | 32468608 | 5483744 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 515 | 32468522 | 5483764 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 5161 | 32468606 | 5483712 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 517 | 32468571 | 5483726 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 518 | 32468543 | 5483733 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 519 | 32468567 | 5483656 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 520 | 32468676 | 5483590 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 521 | 32468541 | 5483635 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 522 | 32468565 | 5483618 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 523 | 32468597 | 5483612 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 524 | 32468618 | 5483604 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 525 | 32468271 | 5482920 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 526 | 32468267 | 5482894 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 527 | 32468476 | 5482900 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 528 | 32468451 | 5482829 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 529 | 32468445 | 5482816 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 530 | 32468443 | 5482796 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 531 | 32468365 | 5483346 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 532 | 32468363 | 5483287 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 533 | 32468363 | 5483272 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 534 | 32468460 | 5483311 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |
| 535 | 32468470 | 5483254 | Mannheim, Strassenheim | Sommerbau | 06.10.2020 | belaufen |

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2020

| | | | | | | |
|------|----------|---------|-----------------------|------------|------------|---------------------|
| 536 | 32468389 | 5483626 | Mannheim,Strassenheim | Totfund | 06.10.2020 | bei Troppmann |
| 538 | 32468361 | 5483163 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 02.08.2020 | FR |
| 539 | 32468357 | 5483160 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 02.08.2020 | SR+FR |
| 540 | 32468330 | 5483046 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 02.08.2020 | SR GR AUSW+FR |
| 541 | 32468295 | 5483041 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 02.08.2020 | SR AUSW+ KOT JUNGH? |
| 543 | 32468351 | 5484054 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 18.09.2020 | SR2FR |
| A04 | 32468942 | 5484214 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A05 | 32468947 | 5484205 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A06 | 32468944 | 5484205 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A07 | 32468933 | 5484205 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A08 | 32468782 | 5484283 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A09 | 32468788 | 5484264 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A10 | 32468828 | 5484235 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A100 | 32468344 | 5484044 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | k. A. |
| A101 | 32468356 | 5484062 | Mannheim,Strassenheim | Initialbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A102 | 32468365 | 5484103 | Mannheim,Strassenheim | Initialbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| A103 | 32468357 | 5484125 | Mannheim,Strassenheim | Initialbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A104 | 32468352 | 5484112 | Mannheim,Strassenheim | Initialbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A105 | 32468351 | 5484086 | Mannheim,Strassenheim | Initialbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A106 | 32468346 | 5484046 | Mannheim,Strassenheim | Initialbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A107 | 32468599 | 5483929 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| A108 | 32468680 | 5483887 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A109 | 32468758 | 5483986 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | FR |
| A11 | 32468893 | 5484207 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A110 | 32468715 | 5483985 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A111 | 32468709 | 5484003 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A112 | 32468679 | 5484004 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A113 | 32468671 | 5484007 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A114 | 32468513 | 5483663 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A115 | 32468608 | 5483629 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A116 | 32468615 | 5483750 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | 1SR FK |
| A117 | 32469327 | 5484221 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 09.07.2020 | belaufen |
| A118 | 32469354 | 5484061 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 09.07.2020 | belaufen |
| A12 | 32468920 | 5484202 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A120 | 32468989 | 5483687 | Mannheim,Strassenheim | Initialbau | 09.07.2020 | nicht belaufen |
| A122 | 32468946 | 5483675 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 09.07.2020 | belaufen |
| A124 | 32468915 | 5483707 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 09.07.2020 | belaufen |
| A127 | 32468819 | 5483725 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 09.07.2020 | belaufen |
| A128 | 32468823 | 5483734 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 09.07.2020 | nicht belaufen |
| A13 | 32468911 | 5484198 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 09.07.2020 | belaufen |
| A130 | 32468832 | 5483744 | Mannheim,Strassenheim | Initialbau | 09.07.2020 | belaufen |
| A131 | 32468841 | 5483715 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 09.07.2020 | belaufen |
| A132 | 32468674 | 5483621 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 10.07.2020 | belaufen |
| A133 | 32468698 | 5483737 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 10.07.2020 | belaufen |
| A14 | 32468901 | 5484191 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A144 | 32468506 | 5483859 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A145 | 32468481 | 5483796 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A146 | 32468360 | 5483911 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A147 | 32468314 | 5483679 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A148 | 32468264 | 5483686 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A149 | 32468580 | 5484028 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A15 | 32468888 | 5484198 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A150 | 32468539 | 5484098 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2020

| | | | | | | |
|------|----------|---------|-----------------------|-----------|------------|--------------------|
| A151 | 32468512 | 5484104 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A152 | 32468480 | 5484000 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A153 | 32468510 | 5484098 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A154 | 32468428 | 5483982 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A155 | 32468429 | 5483964 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A156 | 32468404 | 5483965 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A157 | 32468449 | 5484123 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A158 | 32468451 | 5484114 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A159 | 32468424 | 5484108 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A16 | 32468809 | 5484233 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A160 | 32468409 | 5484070 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A161 | 32468325 | 5484159 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A162 | 32468910 | 5483483 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A163 | 32468876 | 5483491 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A164 | 32468790 | 5483548 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | Bau Sendertier 485 |
| A165 | 32468869 | 5483515 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A166 | 32468917 | 5483519 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A167 | 32468788 | 5483562 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A168 | 32468764 | 5483595 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A169 | 32468793 | 5483585 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A17 | 32468774 | 5484249 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A170 | 32468788 | 5483607 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A171 | 32468781 | 5483661 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A172 | 32468803 | 5483644 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A173 | 32468979 | 5483561 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A174 | 32468947 | 5483607 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A175 | 32468900 | 5483617 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A176 | 32468806 | 5483690 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A177 | 32468797 | 5483687 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | Bau Sendertier 578 |
| A178 | 32468809 | 5483688 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A179 | 32468815 | 5483687 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A18 | 32468751 | 5484238 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A180 | 32468807 | 5483684 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A181 | 32468818 | 5483676 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A182 | 32468844 | 5483674 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| A183 | 32468892 | 5483644 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A184 | 32468900 | 5483643 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A185 | 32468963 | 5483614 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | belaufen |
| A186 | 32468671 | 5483868 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A187 | 32468745 | 5483825 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A188 | 32469072 | 5483749 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A189 | 32469087 | 5484334 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A19 | 32468780 | 5484225 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A190 | 32469061 | 5484394 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A191 | 32469060 | 5484389 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A192 | 32469055 | 5484385 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A193 | 32469054 | 5484376 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A194 | 32469002 | 5484251 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A195 | 32468970 | 5484357 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A196 | 32468899 | 5484385 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A197 | 32468961 | 5484557 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A198 | 32468433 | 5484534 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A199 | 32468614 | 5484808 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2020

| | | | | | | |
|------|----------|---------|-----------------------|-----------|------------|----------------|
| A20 | 32468804 | 5484226 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A200 | 32469135 | 5484175 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A201 | 32469177 | 5484300 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A202 | 32469138 | 5484189 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A203 | 32469142 | 5484228 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | belaufen |
| A21 | 32468894 | 5484181 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A22 | 32468941 | 5484139 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A23 | 32468928 | 5484151 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A24 | 32468891 | 5484157 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A25 | 32468809 | 5484199 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A26 | 32468782 | 5484220 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A27 | 32468776 | 5484224 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A29 | 32468732 | 5484226 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A30 | 32468815 | 5484182 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A31 | 32468896 | 5484147 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A32 | 32468914 | 5484137 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A33 | 32468939 | 5484118 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A34 | 32468875 | 5484139 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A35 | 32468815 | 5484175 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A36 | 32468775 | 5484193 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A37 | 32468715 | 5484220 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A38 | 32468712 | 5484196 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A39 | 32468778 | 5484170 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A40 | 32468786 | 5484162 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A41 | 32468804 | 5484150 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A42 | 32468878 | 5484127 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A43 | 32468871 | 5484119 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A44 | 32468805 | 5484134 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A45 | 32468773 | 5484149 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A46 | 32468747 | 5484169 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | FR, SR |
| A47 | 32468707 | 5484183 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A48 | 32468794 | 5484130 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A49 | 32468902 | 5484059 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A50 | 32468868 | 5484075 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A51 | 32468731 | 5484135 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A52 | 32468777 | 5484099 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A53 | 32468829 | 5484073 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A54 | 32468828 | 5484066 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A55 | 32468893 | 5484050 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A56 | 32468802 | 5484072 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A57 | 32468739 | 5484092 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A58 | 32468812 | 5484048 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A59 | 32468820 | 5484046 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A60 | 32468797 | 5484032 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A61 | 32468763 | 5484061 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A62 | 32468687 | 5484087 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A63 | 32468561 | 5484313 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A64 | 32468547 | 5484282 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A65 | 32468522 | 5484276 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A66 | 32468522 | 5484276 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A67 | 32468660 | 5484191 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A68 | 32468620 | 5484176 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A69 | 32468599 | 5484182 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2020

| | | | | | | |
|--------|----------|---------|-----------------------|-----------|------------|-----------------|
| A70 | 32468518 | 5484195 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A72 | 32468627 | 5484154 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A73 | 32468586 | 5484160 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A74 | 32468582 | 5484160 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| A75 | 32468531 | 5484182 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A76 | 32468487 | 5484193 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| A77 | 32468303 | 5484277 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A78 | 32468392 | 5484266 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A79 | 32468390 | 5484267 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| A80 | 32468381 | 5484267 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| A81 | 32468351 | 5484281 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A82 | 32468327 | 5484297 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A83 | 32468311 | 5484299 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A84 | 32468382 | 5484314 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| A86 | 32468247 | 5484383 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A87 | 32468364 | 5483984 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A88 | 32468371 | 5484014 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A89 | 32468379 | 5484058 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A90 | 32468380 | 5484061 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A91 | 32468385 | 5484074 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A92 | 32468401 | 5484121 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| A93 | 32468386 | 5484147 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A94 | 32468391 | 5484118 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A95 | 32468381 | 5484120 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A96 | 32468387 | 5484103 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A97 | 32468373 | 5484064 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| A98 | 32468373 | 5484057 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| A99 | 32468363 | 5484029 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| B001 | 32468345 | 5482659 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| B0011 | 32468494 | 5483020 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | belaufen |
| B002 | 32468217 | 5482746 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| B003 | 32468284 | 5482712 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| B004 | 32468299 | 5482708 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| B0041 | 32468478 | 5483007 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| B0051 | 32468480 | 5483013 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| B0061 | 32468555 | 5482974 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| B007 | 32468334 | 5483156 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| B0071 | 32468535 | 5482995 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.08.2020 | nicht belaufen |
| B008 | 32468334 | 5483159 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| B0081 | 32468569 | 5482977 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| B009 | 32468340 | 5483160 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| B0091 | 32468450 | 5483000 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| B010 | 32468313 | 5482953 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| B0101 | 32468444 | 5483017 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.08.2020 | belaufen |
| B0111 | 32468493 | 5482397 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 08.07.2020 | nicht belaufen |
| B0112 | 32468339 | 5482943 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| B0121 | 32468362 | 5482968 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | nicht belaufen |
| B0131 | 32468356 | 5482982 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 07.07.2020 | belaufen |
| B072 | 32468399 | 5482789 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 14.07.2020 | nicht belaufen |
| B204-1 | 32468198 | 5482775 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 15.07.2020 | 1FR + Haarfalle |
| B578-6 | 32468791 | 5483697 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 19.07.2020 | WW UMGEBR |
| B636-5 | 32468066 | 5482784 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 19.08.2020 | belaufen |
| B742-1 | 32468447 | 5482659 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 19.07.2020 | MAIS |

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2020

| | | | | | | |
|---------|----------|---------|-----------------------|-------------|------------|-----------------------|
| B804-7 | 32468580 | 5483784 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 21.07.2020 | belaufen |
| B9022-2 | 32468811 | 5483764 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 20.07.2020 | Inaktiv, frischer Kot |
| BX01 | 32468395 | 5483036 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 19.08.2020 | k. A. |
| STX1 | 32468565 | 5482835 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 16.07.2020 | k. A. |
| HE001 | 32470480 | 5484096 | Heddesheim | Junghamster | 11.09.2020 | Fund im Garten |
| HE002 | 32470762 | 5484071 | Heddesheim | Junghamster | 17.09.2020 | Fund im Garten |
| 543 | 32469028 | 5483705 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 544 | 32468965 | 5483729 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 545 | 32468932 | 5483735 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 546 | 32468792 | 5483691 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 547 | 32468661 | 5483760 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 548 | 32468686 | 5483756 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 549 | 32468689 | 5483755 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 550 | 32468646 | 5483820 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 551 | 32468669 | 5483806 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 552 | 32468867 | 5484169 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 553 | 32468740 | 5484221 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 554 | 32468775 | 5484114 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 555 | 32468714 | 5484125 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 556 | 32468773 | 5484081 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 557 | 32468563 | 5484189 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 558 | 32468524 | 5484210 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 559 | 32468499 | 5484230 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 560 | 32468551 | 5484212 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 561 | 32468540 | 5484221 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 562 | 32468504 | 5484236 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 563 | 32468495 | 5484254 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 564 | 32468614 | 5484208 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 565 | 32468612 | 5484280 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 566 | 32468594 | 5484284 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 567 | 32468576 | 5484305 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 568 | 32468603 | 5484293 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 569 | 32468644 | 5484271 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 570 | 32468673 | 5484260 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 571 | 32468526 | 5484330 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 572 | 32468579 | 5484321 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 573 | 32468612 | 5484303 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 574 | 32468664 | 5484292 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 575 | 32468617 | 5484312 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 576 | 32468559 | 5484351 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 577 | 32468609 | 5484324 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 05.11.2020 | k. A. |
| 598 | 32468421 | 5484235 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 599 | 32468399 | 5484250 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 600 | 32468371 | 5484268 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 601 | 32468354 | 5484266 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 602 | 32468312 | 5484289 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 603 | 32468279 | 5484294 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |

IFF-Bericht: AHP Feldhamster Stadt Mannheim, Jahresabschlussbericht 2020

| | | | | | | |
|-----|----------|---------|-----------------------|-----------|------------|-------|
| 604 | 32468317 | 5484295 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 605 | 32468361 | 5484278 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 606 | 32468409 | 5484261 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 607 | 32468416 | 5484254 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 608 | 32468425 | 5484248 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 609 | 32468446 | 5484243 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 610 | 32468370 | 5484282 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 611 | 32468366 | 5484304 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 612 | 32468391 | 5484287 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 613 | 32468398 | 5484287 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 614 | 32468401 | 5484282 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 615 | 32468437 | 5484277 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 616 | 32468432 | 5484292 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 617 | 32468420 | 5484306 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 618 | 32468406 | 5484306 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 619 | 32468385 | 5484314 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 620 | 32468289 | 5484349 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 621 | 32468259 | 5484365 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 622 | 32468242 | 5484374 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 623 | 32468296 | 5484362 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 624 | 32468367 | 5484330 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 625 | 32468389 | 5484323 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 626 | 32468412 | 5484318 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 627 | 32468913 | 5484216 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 628 | 32468864 | 5484230 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 629 | 32468839 | 5484253 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 630 | 32468897 | 5484113 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 631 | 32468842 | 5484138 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 632 | 32468833 | 5484138 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 633 | 32468832 | 5484138 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 634 | 32468847 | 5484116 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 635 | 32468879 | 5484103 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 636 | 32468881 | 5484095 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 637 | 32468758 | 5484155 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 638 | 32468727 | 5484170 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 639 | 32468782 | 5484059 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 640 | 32468783 | 5484043 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 641 | 32468538 | 5484161 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 642 | 32468487 | 5484205 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 643 | 32468505 | 5484205 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 644 | 32468585 | 5484252 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 645 | 32468595 | 5484259 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 646 | 32468530 | 5484287 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 647 | 32468583 | 5484281 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 648 | 32468630 | 5484341 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |
| 649 | 32468575 | 5484360 | Mannheim,Strassenheim | Sommerbau | 26.11.2020 | k. A. |

Zuchtplan 2020

Tab. 12: Zuchtplan der durchgeführten Verpaarungen im Jahr 2020, ohne Berücksichtigung sogenannter Verpaarungsversuche, bei denen keinerlei Paarungsverhalten beobachtet wurde oder die nicht zu einer Reproduktion führten.

| Zuchtplan 2020 (nach Geb.datum) | Nr. Weibchen | Nr. Männchen | Anzahl der Jungtiere |
|---------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------------|
| 1.Wurf | 2611 | 2464 | 4,5 |
| 2.Wurf | 2562 | 2566 | 6,4 (1.Wurf; alle tot Pneumonie) |
| 3.Wurf | 2594 | 2464 | 4,6 |
| 4.Wurf | 2429 | 2480 | 5,5 |
| 5.Wurf | 2483 | 2461 | 7,2 |
| 6.Wurf | 2396 | 2487 | 3,4 |
| 7.Wurf | 2419 | 2620 | 1,3 |
| 8.Wurf | 2467 | 2577 | 2,4 |
| 9.Wurf | 2455 | 2588 | 5,5 |
| 10.Wurf | 2434 | 2618 | 5,2 |
| 11.Wurf | 2556 | 2503 | 4,1 |
| 12.Wurf | 2402 | 2460 | 1,3 |
| 13.Wurf | 2498 | 2438 | 7,4 |
| 14.Wurf | 2617 | 2418 | 6,2 (-1,0) |
| 15.Wurf | 2525 | 2602 | 1,1 |
| 16.Wurf | 2474 | 2624 | 1,7 |
| 17.Wurf | 2530 | 2424 | 1,2 |
| 18.Wurf | 2466 | 2534 | 6,3 |
| 19.Wurf | 2484 | 2580 | 4,4 |
| 20.Wurf | 2494 | 2510 | 4,1 |
| 21.Wurf | 2585 | 2526 | 5,6 |
| 22.Wurf | 2551 | 2448 | 5,3 |
| 23.Wurf | 2623 | 2518 | 5,2 |
| 24.Wurf | 2572 | 2511 | 3,3 |
| 25.Wurf | 2626 | 2560 | 3,3 |
| 26.Wurf | 2603 | 2400 | 1,1 |
| 27.Wurf | 2627 | 2374 | 4,2 |
| 28.Wurf | 2541 | 2472 | 3,3 |
| 29.Wurf | 2573 | 2544 | 1,1 |
| 30.Wurf | 2411 | 2615 | 5,4 |
| 31.Wurf | 2514 | 2495 | 1,4 |
| 32.Wurf | 2562 | 2566 | 5,2 (2. Wurf) |
| 33.Wurf | 2545 | 2389 | 4,5 |
| 34.Wurf | 2392 | 2470 | 1,2 |
| 35.Wurf | 2601 | 2432 | 3,5 |
| 36.Wurf | 2456 | 2406 | 4,5 |
| 37.Wurf | 2612 | 2538 | 2,0 |
| 38.Wurf | 2443 | 2383 | 3,3 |
| 39.Wurf in Wien | 2421 | 2405 | 4,3 |
| 40.Wurf in Wien | 2454 | 2407 | 0,3 |

Vorkommen auf Mannheimer Gemarkung und mögliche Vernetzung

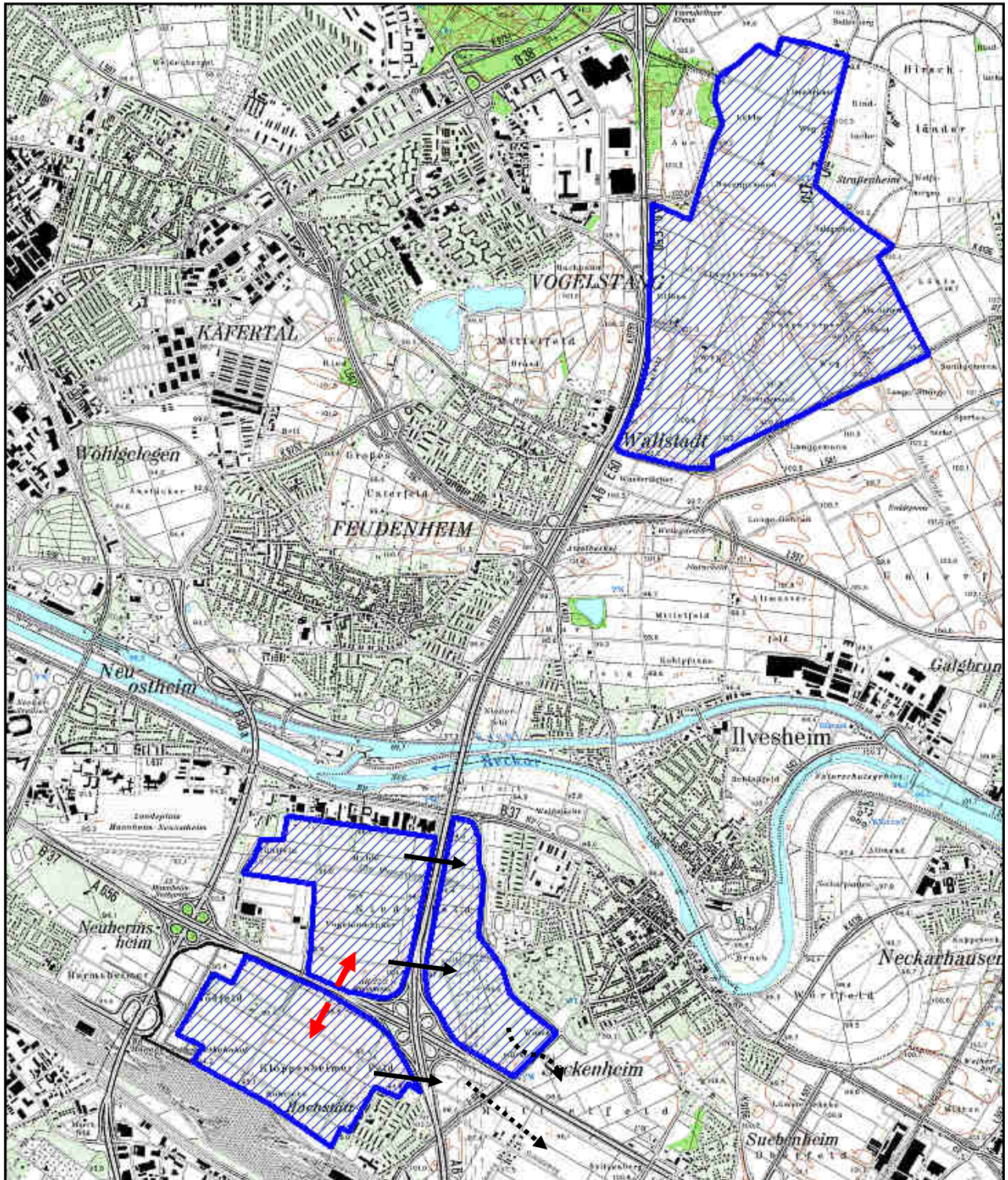


Abb. 27: Hamstervorkommen auf Mannheimer Gemarkung 2020 und Möglichkeiten der Vernetzung (durchgezogene Pfeile = bestehende Querungen, gestrichelte Pfeile = mögliche künftige Ausbreitung, roter Doppelpfeil = Vernetzung über Translokation von Tieren).

Bewegungsmuster Sendertiere

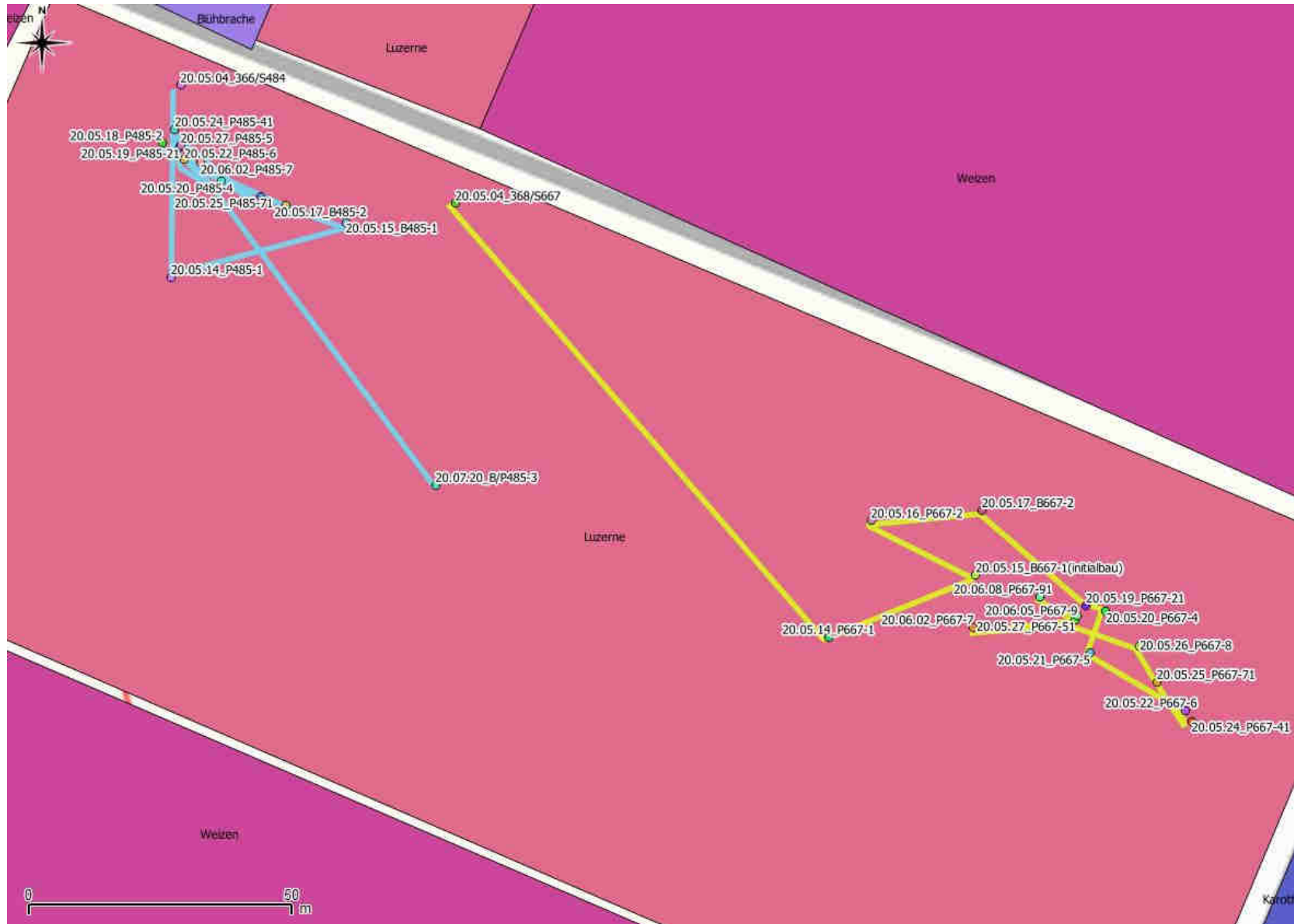
Legende: 20.07.14_XTier-Nr = Jahr.Monat.Tag_B = Bau, P = Peilung, Tier-Anzahl der Ortung. 20.07.14_SXXX = Startpunkt am Initialbau



Chronologisches Bewegungsmuster der Sendertiere 741w und 942w.



Chronologisches Bewegungsmuster der Sendertiere 204w, 407m und 636m



Chronologisches Bewegungsmuster der Sendertiere 485m und 667m



Chronologisches Bewegungsmuster der Sendertiere 902w und 578w



Chronologisches Bewegungsmuster des Sendertiers 804m