

Beiträge zur Biologie der Haubenlerche (*Galerida cristata cristata* L.)

I. Zur Fortpflanzungsperiode

Aus dem Ornithologischen Arbeitskreis Nordharz und Vorland.¹⁾

Werner Witsack, Jena

(mit 2 Karten und 1 Fig.)

Inhaltsübersicht

1. Vorbemerkungen
 - 1.1. Das Beobachtungsgebiet
 - 1.2. Besonderheiten bei Haubenlerchenstudien
 2. Revierwahl und Revierverteidigung
 3. Balz und Paarung
 4. Nestbau
 5. Eiablage, Bebrütung und Schlüpfen der Jungen
 6. Nestlingszeit
 7. Verbleib der Jungen nach dem Verlassen des Nestes
 8. Bruterfolge, Ei- und Nestlingszahlen
 9. Zusammenfassung
- Literatur

1. Vorbemerkungen

In den Jahren 1963 bis 1967 wurden vom Verfasser in Halberstadt Planbeobachtungen an Haubenlerchen (*Galerida cristata cristata* L.) durchgeführt. Vor Beginn der Untersuchungen war im deutschen Schrifttum nicht sehr viel über das Verhalten, die Bionomie und Ökologie der Haubenlerche bekannt. Erst 1963 wurde durch die Arbeit von ABS ein entscheidender Vorstoß bei der Erforschung dieser Art erreicht. Bedeutende und kleinere Arbeiten zu Einzelfragen folgten danach (KRÜGER 1967, SUDHAUS 1965, 1966 a, 1966 b). Auch die vorliegende Darstellung soll, von den Beobachtungen der Halberstädter Population ausgehend, zur Klärung der Biologie und Ökologie von *Galerida c. cristata* L. beitragen. Der Stand der Kenntnisse macht es erforderlich, auch auf Einzelheiten ausführlich einzugehen, soweit es im Rahmen dieser Arbeit möglich ist. Im Laufe der mehr als vier Beobachtungsjahre (vier Fortpflanzungsperioden) wurden

¹⁾ Für die Durchsicht des Manuskriptes sei den Herren Prof. Dr. habil. H. J. Müller und Dipl.-Landw. H. König besonders gedankt, ebenso für verschiedene Beobachtungshinweise Fr. M. Müller und den Herren K. Handtke, H. Hattdorf † und H.-J. Hrnčirik. Die Kartei des Ornithologischen Arbeitskreises Nordharz und Vorland wurde vergleichend zur Auswertung herangezogen.

über 1600 Beobachtungen gesammelt, die aus allen Jahreszeiten stammen, sich aber in der Fortpflanzungszeit besonders häufen. Insgesamt wurden 63 Brutnachweise erbracht.

1.1. Das Beobachtungsgebiet

Die Stadt Halberstadt mit einer Wohnbevölkerung von 46 355 Einwohnern (Statistisches Jahrbuch 1964) und einer Ausdehnung von etwa 1 300 ha (innerhalb der in Karte 1 angenommenen Grenze) wurde als Beobachtungsgebiet gewählt. Halberstadt, im nördlichen Harzvorland gelegen, wird von der Bördelandschaft nicht erreicht. Jedoch weisen die Ackerflächen nordöstlich der Stadt noch bördeartigen Charakter auf. Der geologische Untergrund des Gebietes wird von Löß, Schotterablagerungen und Bauschutt, die Mittleren Keuper (Keupertone), gröbere Sedimente des Oberen Keupers und z. T. auch kreidezeitliche Sedimente überdecken, gebildet (MÜLLER 1958). Im eigentlichen Stadtkern dürfte der Bauschutt für das Brutvorkommen der Haubenlerche den entscheidenden edaphischen Faktor darstellen.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt + 8,5 °C, die mittlere Jahresniederschlagssumme um 500 mm und die thermische Kontinentalität (nach RINGLEB) 46 – 47 Prozent (Klimaatlas der DDR 1953). Die niederschlagsreichsten Monate mit durchschnittlich 50 – 65 mm pro Monat sind Mai, Juni, Juli und August. Die geringsten Niederschläge fallen von November bis März (durchschnittlich 25 – 35 mm pro Monat).

Tabelle 1 – Mittlere Temperaturverteilung

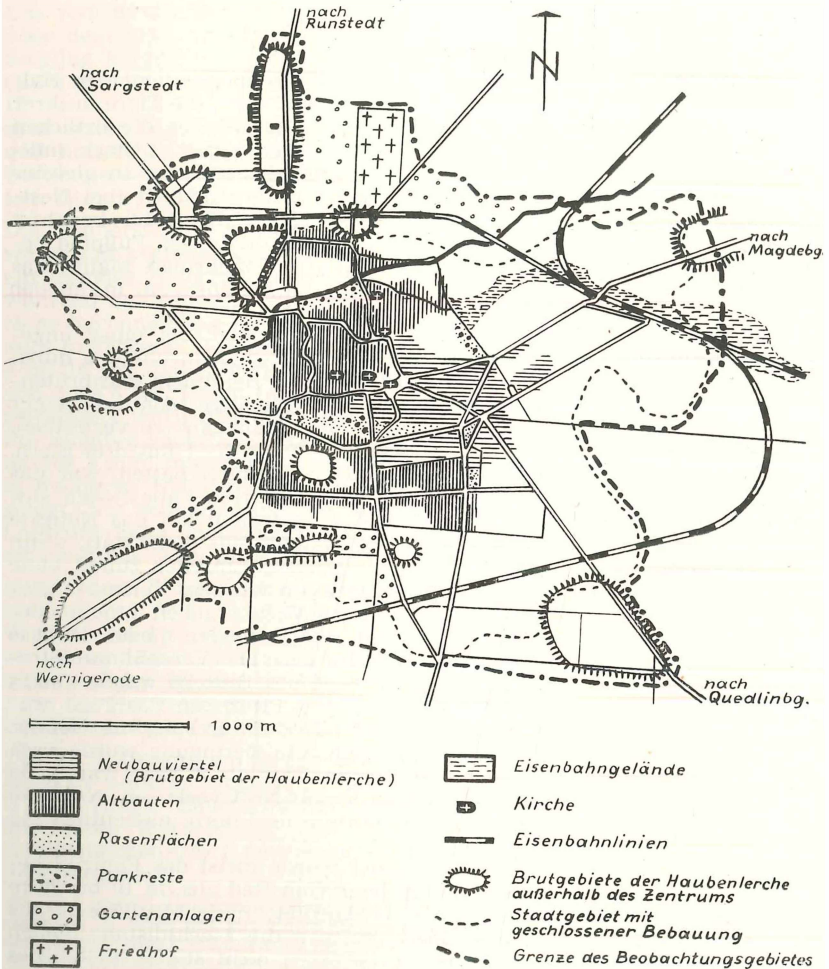
Jan.	Apr.	Juli	Okt.	Apr. – Juni	Juni – Aug.	Jahresschwank.
0/+1	+7/8	+17/18	+8/9	+12/13	+17/18	17/18 °C

Sämtliche Angaben sind Durchschnittswerte der Jahre 1901 bis 1950 (Klimaatlas der DDR 1953).

Von der Gründung Halberstadts (um 200 n. Z. Siedlungsbeginn, ab 804 n. Z. Bischofssitz, ab 1134 n. Z. Stadtrecht) entwickelte sich die Stadt bis ins 19. Jh. innerhalb der Stadtmauern, erst danach in lockerer Bauweise auch außerhalb derselben (SCHOLKE 1966). Der eigentliche Stadtkern dürfte vor 1945 den Haubenlerchen kaum Brutmöglichkeiten geboten haben. Erst nach der 82prozentigen Zerstörung der Stadt am 8. April 1945 (SCHOLKE 1966) war die Ansiedlung der Haubenlerche im Zentrum möglich. Nach der Beseitigung der Ruinen- und Trümmergebiete kam es zur Bildung von Ödflächen mit Ruderalpflanzengesellschaften, die die ersten Ansiedlungsorte der Halberstädter Stadtpopulation gewesen sein dürften. In der Folgezeit bis zur Gegenwart setzte eine rege Bautätigkeit ein. Ein Teil der Schutt- und Ödflächen blieb jedoch jahrelang brach liegen und bot ideale Nistmöglichkeiten. Bei Beginn der Planbeobachtungen verblieben für die Haubenlerchen im Stadtkern folgende Brutbiotope:

1. Schutt- und Trümmerflächen (nur noch in ganz geringem Ausmaß vorhanden).
2. Ödflächen – planiertes Gelände mit unterschiedlichsten Ruderalpflanzengesellschaften (der größte Teil des unbebauten Stadtgebietes).
3. Baustellengelände – mit unterschiedlichster Vegetation sehr geringflächig.

4. Neubauten inmitten des unbebauten Ödgeländes (nur als vorübergehendes Stadium kurze Zeit existierend).
5. Erd- und Rübenschlammflächen—angefahrener Rübenschlamm und Erde, blieben längere Zeit liegen. In kurzer Zeit bildete sich eine üppige Vegetation (nur als vorübergehendes Stadium).
6. Rasenflächen — Ansaat von Rasen auf planierten Rübenschlammflächen, flächenmäßig immer mehr zunehmend, den vorläufigen Endstand der Vegetationsfolge im Stadtkern darstellend, die einzeln stehenden Wohnneubauten umgebend.



Karte 1: Übersicht über das Beobachtungsgebiet

Die Entwicklung der Brutbiotope führt von 1. nach 6. In geraumer Zeit wird das Stadtzentrum frei von Ödflächen sein. Wohnneubauten inmitten von Rasenflächen werden das Bild bestimmen. Die Zukunft wird zeigen, ob die Haubenlerche in diesem Biotop ausharrt, denn die Rasenflächen werden die einzigen Siedlungsmöglichkeiten bleiben. Die Haubenlerche ist z. T. in diesem Biotop schon heimisch.

Das Randgebiet der Stadt mit seinen Ruderal- und Ödflächen, Chausseerändern, Silo- und Mietenplätzen, Sportstätten und seinem Eisenbahngelände dürfte der Haubenlerche seit längerer Zeit günstige Nistmöglichkeiten bieten. Selbst auf Äckern in Chausseenähe wurden Nester gefunden.

1 2. Besonderheiten bei Haubenlerchenstudien

Bei langjährigen Untersuchungen an Haubenlerchenpopulationen in Halberstadt und Leipzig war es der Vorsatz des Verfassers, die Tiere in ihrer ungestörten Umwelt zu beobachten, jedenfalls so, wie es die örtlichen Verhältnisse zuließen. Das Verhalten der Haubenlerche ist stark individuell geprägt und von Störungen unterschiedlich abhängig. In gleicher Situation verhalten sich Haubenlerchen recht unterschiedlich (bei Nestkontrollen, Fluchtdistanzfeststellungen usw.). PRACHT (1918) berichtet von einem Nest, daß sich nur 1,5 m von einem vielbesuchten Fußpfad befand und dessen Brut hochkam, obwohl PRACHT mehrmals täglich das Nest kontrollierte und Kinder Brot, gekochte Kartoffeln u. a. m. an den Nestrand legten.

Der Verfasser selbst konnte feststellen, daß mitunter bei einer ungeschickten Kontrolle bzw. bei einmaliger unbewußter Beunruhigung durch andere Personen das Nest verlassen werden kann. Bei einem dachbrütenden Paar in Leipzig reichte beispielsweise das einmalige Montieren einer Fernsehantenne auf dem Brutdach aus, um das Paar ganz zu vertreiben. Auf einer Halberstädter Rasenfläche befand sich ein Nest mit drei Eiern. Nachdem einmalig Kinder auf der Rasenfläche gespielt hatten, war das Nest verlassen, obwohl es unbeschädigt blieb. Weitere Fälle ließen sich aufzählen. Daher wurde angestrebt, die Nestkontrollen auf das Nötigste zu beschränken. Die Kontrolle von Gelegen fanden nur dann statt, wenn die Lage des Nestes ein unauffälliges und schnelles Einsehen zuließ, ohne daß Fußgänger, Kinder oder Hunde aufmerksam wurden. Verfasser ging entweder dicht am Nest vorbei und sah im Vorübergehen hinein oder beugte sich auch vor und hinter dem Nest zum Erdboden nieder. Direkte Nestkontrollen fanden nur dann statt, wenn geringer Verkehr auf Straßen und Wegen zu verzeichnen war. Während des Brütens wurde nur in Ausnahmefällen kontrolliert. Die Bindung der Eltern an das Nest war viel größer, wenn sich Junge im Nest befanden; dafür stieg die Gefahr, daß die Jungen das Nest vorzeitig verließen. Die Beringung wurde nach Möglichkeit vorgenommen, wenn die Jungen älter als 8 Tage waren, da sie im Alter von neun Tagen normalerweise das Nest verlassen. Nach der Kontrolle 7 bis 8 Tage alter Nestlinge lockten die Eltern, namentlich das ♀, die Jungen häufig aus dem Nest.

Bei Beobachtungen außerhalb der Brutzeit wurde meist das Fahrrad benutzt. Entweder wurde vorbeigefahren oder vom Rad aus, in 10 bis 20 m Entfernung von den Haubenlerchen, beobachtet; nach Möglichkeit aus einer gewissen Deckung heraus. Beachtete man die Fluchtdistanz, ließen sich die Haubenlerchen auch durch Vorbeigehen nicht stören, plötzliches Stehenbleiben machte jedoch stets auf den Beobachter aufmerksam.

Die Brutpaare am ruhigeren Stadtrand erwiesen sich gegen Störungen als weniger anfällig. Jedenfalls wurden nach den Kontrollen keine besonderen Verluste oder Unruhe bemerkt. Aber auch hier wurden die Nestkontrollen nach Möglichkeit beschränkt, um Katzen, Hunde, Krähen und Elstern nicht aufmerksam zu machen.

2. Revierwahl und Verteidigung

Das Revier wird vom ♂ durch Singflug, Gesang von einer Warte oder vom Boden aus und durch direkten Kampf verteidigt.

Um vom Revier Besitz zu ergreifen oder es zu verteidigen, führt das ♂ über dem bzw. um das Territorium einen Singflug aus. Der erste Singflug konnte in Halberstadt am 24. Februar beobachtet werden. ABS (1963) gibt für Bonn den 11. Februar an, SUDHAUS (briefl.) bereits den 12. Januar. In Leipzig hörte der Verfasser den Singflug am 3. Februar zum ersten Male. Das Vortragen des Singfluges ist witterungsabhängig und findet bei Regen nicht statt. Besonders nach Luftdruckanstieg und bei Sonnenschein setzt er verstärkt ein, ist im April aber auch bei bedecktem Himmel zu hören.

Die Halberstädter Haubenlerchen-♂♂ fliegen meist lautlos steil aufwärts und beginnen erst in einer gewissen Höhe mit dem Gesang. Dringt ein fremdes ♂ in das Revier ein, werden die Rufe des Eindringlings oft während des Aufstiegs beantwortet bzw. der Gesang wird in geringerer Höhe begonnen. Die ♂♂ singen 30 bis 60 m über dem Erdboden, seltener auch in größerer Höhe. Im Flatterflug auf der Stelle werden Strophen von 3 bis 10 sec. Dauer vorgetragen (ABS 1963: 4 bis 12 sec.), denen Pausen von 2 bis 6 sec. folgen (ABS 1963: 3 bis 5 sec.), in denen der „Gesangsort“ gewechselt wird. Auf diese Weise wird das Revier über- und umflogen. Ein Singflug dauert ca. 5 min., maximal 18 min. ABS (1963) fand ein Mittel von 3 min., maximal 25 min. Ist der Gesang beendet, folgt ein Sturzflug in mehreren Etappen bzw. die letzte Strecke wird im Sturzflug zurückgelegt. Nur einmal waren bei einem Sturzflug aus ca. 80 m Höhe auch Lockrufe beim mehrfachen Abfangen zu vernehmen, in der Regel schweigt das ♂ in dieser Endphase des Singfluges.

Neben dem Singflug dient der laute Gesang am Boden oder auf einer Warte der Revierkennzeichnung und -verteidigung. Mit Vorliebe wird zu ebener Erde, aber auch von Dächern aus gesungen; oft von Rasenflächen, Erd- und Schutthaufen oder Steinen aus. Ausnahmsweise wurden Bäume, Drähte und ein Eisenrohr als Singwarten benutzt, denn die Haubenlerchen finden als Bodenvogel auf solchen Örtlichkeiten nur schwer Halt (vgl. Tab. 2).

Der laute Gesang am Boden oder auf einer Warte wird mit zahlreichen Motiven anderer Vogelarten untermischt. Oft ist das „Geschilpe“ des Haussperlings, Rauchschnalbengezwitscher, ein Teil des Amselgesangs und deren Warnruf „tix-tix“ u. a. zu vernehmen. Immer sind jedoch Haubenlerchenrufe („tritritrieh“ nach NIETHAMMER 1937) in die Strophen eingebaut.

Für den Umfang des Repertoires einer Haubenlerche sei ein Beispiel genannt: ♂ singt am 10. März 1964 auf einem Chausseestein nordwestlich Halberstadt. Geschilpe des Haussperlings – Einleitung des Hausrotschwanzgesanges (heiseres Krächzen) – Bluthänflinggesang – Star („huid“ u. a.) – Lockruf des Stieglitzes („didlit“) – unbestimmbare flötende Töne – Feldsperling („duit“) – Rohrsänger („gägägä-gägägä-karr-karr-karr-karr“) – Rufe der Wacholderdrossel – Rebhuhn („krä-ik“).

Tab. 2: Singwarten und Häufigkeit ihrer Benutzung

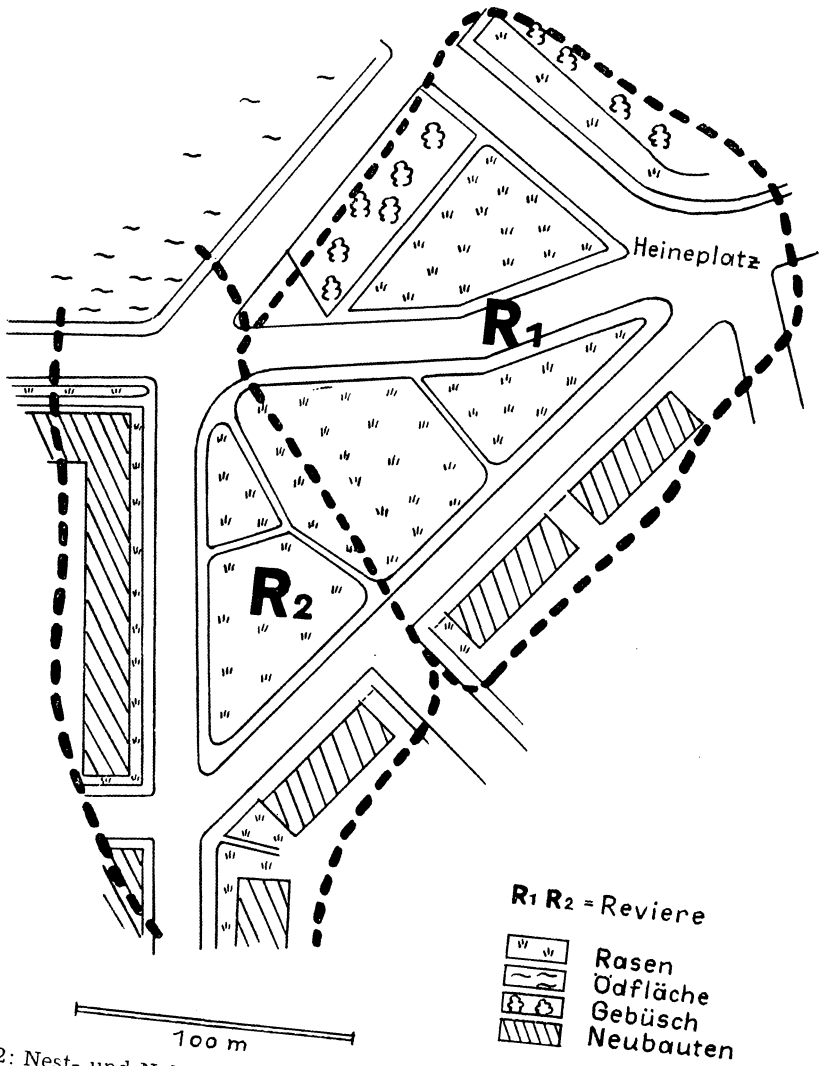
Singwarte	Anzahl der Beobachtungen
Erdboden (Ödland, freie Flächen)	28
Dachgiebel und -firste	21
Rasen	8
Erd- und Schutthaufen	7
Steine (ohne Chausseesteine)	5
Chausseesteine	3
Fußwege	3
Straßenrand	1
Straßenmitte	1
Banklehne	1
Strohhaufen	1
Aschenkübel	1
Eisenrohr	1
Starkstromleitung	1
Zweig (Apfelbaum)	1

ABS (1963) unterscheidet weiterhin einen leisen Gesang ad. Haubenlerchen, den er im zeitigen Frühjahr und im Herbst hörte. Auch in Halberstadt wurde der leise Gesang mehrfach festgestellt, je einmal auch im Mai (17. 5.) und im Juni (8. 6.). Während Flug-Gesang und lauter Bodengesang über mehr als 100 m hörbar sind, kann man den leisen Bodengesang nur in einer Entfernung bis 20 m, meist aber nur wenige Meter vom singenden Vogel entfernt vernehmen.

Als weitere Mittel der Revierverteidigung sind Rufduelle und direkter Kampf anzusehen. Trifft eine fremde Haubenlerche im Frühjahr und Sommer mit einem ansässigen ♂ zusammen, so kommt es mitunter zu heftigen Rufduellen. Dabei rufen sich die Widersacher das „tritririeh“ in größerer Lautstärke als sonst üblich zu. Daraufhin verläßt der Eindringling meist das Revier. Bleibt er aber, so kann es zu heftigen Kämpfen kommen, in die das ansässige ♀ nur selten eingreift (in Halberstadt zwei Beobachtungen). Revierverletzungen und sich anschließende Kämpfe waren im Halberstädter Gebiet relativ häufig (13 Beobachtungen). Im folgenden soll ein typisches Beispiel geschildert werden.

Halberstadt, 11. März 1967 – Sportplatz Kuckucksfeld. Das ansässige ♂ (= ♂ a) landet nach dem Singflug auf einem Stein. Ein fremdes ♂ (= ♂ f) dringt in das Revier ein, landet ca. 100 m östlich von ♂ a und ruft laut „tritririeh“. ♂ a fliegt, eine Zwischenlandung einschiebend, zu ♂ f. Beide ♂♂ stehen sich gegenüber, ♂ f geduckt, mit angelegter Haube und eingezogenem Kopf; ♂ a dagegen in Angriffsstellung: erhobener Kopf, fast senkrecht aufgestellte Haube. Nach wenigen Sekunden greift ♂ a das ♂ f an, beide stoßen am Boden zusammen und flattern gegeneinander gestemmt ca. 5 m senkrecht nach oben, um ca. 15 sec. im Rüttelflug in dieser Höhe zu verharran, dabei versuchen sie, sich Schnabelhiebe zu versetzen. Plötzlich lassen beide voneinander ab. ♂ f landet auf der Kampfstelle,

♂ a 10 m weiter auf dem Rasen, fliegt dann zum ♀, das ca. 50 m entfernt während der Auseinandersetzung scheinbar unbekümmert Nahrung suchte. Der Eindringling flog dann nach WNW aus dem Gebiet hinaus.



Karte 2: Nest- und Nahrungsrevier zweier Brutpaare (Rasenfläche 1,04 ha).

Häufig kommen harmlosere Vertreibungen vor, wobei das ansässige ♂ das eindringende ♂ durch einen Verfolgungsflug aus dem Revier vertreibt. Bei den Eindringlingen handelt es sich meistens um unverpaarte, umherstreifende ♂♂. Siedeln zwei Paare in einem relativ kleinen Gebiet, so können sie sich gut vertragen. 1966 und 1967 teilten sich z. B. zwei Brutpaare eine Rasenfläche von 1,04 ha als Nest- und Nahrungsrevier. Die Reviere wurden durch Singflug und Bodengesang gekennzeichnet und kaum überschritten. Auseinandersetzungen wurden nicht beobachtet. Die Straßen, Fußwege und Rasenflächen der Umgebung wurden selten aufgesucht (vgl. Karte 2).

3. Balz und Paarung

Nach SUDHAUS (1965) ist die Haubenlerchenbalz eine Werbbehandlung des ♂ um das ♀. Über die Balz berichten mehrere Autoren (ABS 1963, GENGLER 1903, HEINROTH 1926, STRESEMANN 1957, SUDHAUS 1965 u. a.), während über die Paarung nur dürftige Beobachtungen bekannt wurden (GENGLER 1903, ROKITANSKY bei STRESEMANN 1957, SAGE 1964, SUDHAUS 1965). Aus Halberstadt liegen insgesamt 20 Balz- und eine Kopulationsbeobachtung (Mai) vor. Die Balzbeobachtungen verteilen sich wie folgt über die einzelnen Monate: Februar 2, März 6, April 8, Mai 3, Oktober 1.

ABS (1963) vermutet eine Anpaarung im Herbst (letzte Balzbeobachtung am 20. September). SUDHAUS (briefl.) beobachtete am 12. August eine Herbstbalz. Im Halberstädter Beobachtungsgebiet konnte nur eine Herbstbalz am 12. Oktober 1964 festgestellt werden, die nur 30 bis 40 sec. dauerte.

Die früheste Balzbeobachtung in Halberstadt gelang am 13. Februar. SUDHAUS (briefl.) gibt für Schleswig-Holstein den 10. Februar bzw. 2. März als erstes „Balz“-Datum an und nennt als erste eindeutige Feststellung den 14. Februar 1966 in Haldensleben durch WEBER. Die Hauptbalzzeit erstreckt sich nach SUDHAUS (briefl.) von Mitte März bis Mai, was auch für Halberstadt zutrifft.

In Halberstadt wurde Balz zwischen 8.11 Uhr und 18.55 Uhr beobachtet; bevorzugt findet sie bei Sonnenschein statt, jedoch auch bei bedecktem Himmel.

Die Balzhandlungen der Halberstädter Haubenlerchen liefen, von kleinen Abweichungen abgesehen, recht einheitlich ab und stimmen mit den von ABS (1963) und SUDHAUS (1965) beobachteten gut überein. Die ♂♂ beginnen mit der Balz meist ein bis drei Meter von den ♀♀ entfernt, die in geduckter Haltung am Boden verharren oder scheinbar unbekümmert umherlaufen. Das ♂ singt leise schnalzend und zwitschernd in Balzhaltung und trippelt vor, neben oder um das ♀ herum. Bei geringerer Erregung läßt das ♂ nur leicht die Flügel hängen und fächert den aufgerichteten Schwanz nicht. Bei größerer Intensität läßt das ♂ die Flügel stärker hängen und vibrieren. Die Haube ist wie der Schwanz steil aufgerichtet. Das ♂ trippelt vor dem ♀, dem es die Rückseite zeigt; trippelt das ♂ neben dem ♀, so zeigt es diesem die Flanke mit den hängenden und vibrierenden Flügeln oder präsentiert die Kloakengegend. Auch kann das ♂ diese Balzhandlungen in größerer Entfernung vom ♀ vollführen, indem es ein bis zwei Meter hinter diesem beginnt, in Balzhaltung ein

Meter neben das ♀ trippelt, die Kloakengegend präsentiert, um dann ein bis zwei Meter vor das ♀ zu trippeln. Während dieser Handlungen wird der gepreßte Balzgesang vom ♂ vorgetragen. Die Balz begann in 11 beobachteten Fällen nach der Nahrungssuche, in 5 Fällen nach Singflug bzw. Bodengesang.

Einmal wurde ein zufliegendes fremdes Ex. angebalzt, während das eigene ♀ brütete:

29. April 1967 – 16.25 Uhr – Walther-Rathenau-Straße. Das ♂ sucht auf einem Fußweg Nahrung, ein zweites Ex. fliegt hinzu, das ♂ beginnt mit der Balz. Es stellt den Schwanz leicht auf, läßt die Flügel schwach hängen und hält den Kopf mit aufgestellter Haube aufrecht. Der leise Gesang wird mit lauten Rufen untermischt, was sehr eigenartig erscheint. Das balzende ♂ lief vom Fußweg auf die Straße und wieder zurück, wobei es auf die Bordsteinkante sprang und dem fremden Ex. wieder entgegenlief. Dieses flog plötzlich auf, landete einige Meter weiter, rief laut und erregt, es schien sich um ein ♂ zu handeln.

Das Verhalten des balzenden ♂ ist wohl als Übersprunghandlung anzusehen.

In Halberstadt konnte eine „Hüpfbalz“ beobachtet werden. SUDHAUS (1965) sah eine solche vor und nach einer ersten Kopulation.

10. März 1964 – 12.47 Uhr – Ödgelände südlich der Kühlinger Straße. Nach der Vertreibung eines fremden ♂ führte das ansässige ♂ einen Singflug aus, dem der Sturzflug folgte. An der Landestelle ertönen die Rufe „diü“ und „dür“ sowie das bekannte „triritrieh“. Kurze Zeit darauf begann das ♂ mit der Bodenbalz ein bis zwei Meter vom ♀ entfernt, trippelte nach mehreren Richtungen und zeigte dabei dem ♀ Flanken und Rückseite. In höchster Erregung hüpfte es auf einen Stein, auf eine Erdscholle und dann sogar von Stein zu Stein, dabei leise singend. Plötzlich wurde die Balz abgebrochen, das ♂ flog schwerfällig mit tief nach unten schlagenden Flügeln auf die nahe Straße und schließlich zurück auf einen Hohlblockstein inmitten des Ödgeländes. Hier trug es den charakteristischen Haubenlerchenruf in fünf- bis achtsilbiger Abwandlung mehrmals vor. Ehe es sich beruhigte, waren noch mehrere Rufe zu hören („tui“, „ti“ und ein nach oben gezogenes „tuit“).

Die Ursache für die ausbleibende Kopulation blieb unbekannt.

Eine Kopulation wurde bei einem anderen Paar beobachtet. Diese wurde durch eine Hüpfbalz eingeleitet; auch vor der Wiederholung der Kopulation hüpfte das ♂ wieder:

15. April 1964 – 13.52 Uhr – Ausfallstraße nach Quedlinburg am Stadtrand. ♂ steigt auf und singt ca. zwei Minuten in der Luft, das ♀ sucht am Feldrand Nahrung. Aus dem Sturzflug heraus treibt das ♂ das ♀ auf, verfolgt es in geringem Abstand über eine Strecke von 80 m bis zu einer Stelle, die der Beobachter nicht einsehen konnte. 30 bis 40 sec. bleiben beide am Boden, dann fliegen beide kurz auf, etwa 2 m hoch, das ♂ hinter dem ♀, und landen wieder. Das ♀ hockt auf dem Erdboden mit erhobenem Kopf, den Schnabel schräg nach oben gerichtet, die Flügel sind leicht ausgebreitet. Das ♂ hüpfte nach der Landung mehrere Male ca. 10 sec. lang hin und her und dann auf das ♀, springt nach wenigen sec. wieder ab und tritt es nach kurzer Zeit erneut. In der Pause bleibt das ♀ in der geschilderten Haltung, während das ♂ neben ihm hüpfte. Nach der zweiten Kopulation bleibt das ♂ neben dem ♀ stehen, während das ♀ noch einige sec. in der Paarungshaltung verbleibt, um dann gemeinsam mit dem ♂ spontan in Richtung Ödgelände abzufiegen.

In der 30 bis 40 Sekunden währenden Zeitspanne, die das Paar am Boden verbrachte, als der Verfasser die Stelle nicht einsehen konnte, fand sicherlich eine Balz statt. Laute konnten vor und während der Kopulation nicht wahrgenommen werden, da der Straßenlärm zu groß war. Verfasser konnte auch nicht feststellen, ob während der Kopulation der Schwanz des ♀ gefächert war, ebenso wurde ein Vibrieren der Flügel nicht bemerkt. Trotz der ungünstigen Beobachtungsverhältnisse (Straßenlärm, ungünstiger Standort des Beobachters) lassen sich viele Gemeinsamkeiten mit den Beobachtungen von GENGLER (1903) und SUDHAUS (1965) feststellen: Das Paarungsvorspiel folgt auf Nahrungssuche (SUDHAUS), auf einen Verfolgungsflug (GENGLER), auf einen Verfolgungsflug nach Singflug (Verfasser) und – mit Einschränkung – auf einen Singflug, dem Bodenbalz mit Hüpfanz des ♂ angeschlossen ist (Verfasser). Die Haltung des ♀ ist wie folgt: Flügel ausgebreitet (GENGLER, SUDHAUS, Verfasser), Flügel vibrieren (SUDHAUS), Haube angelegt (GENGLER, SUDHAUS, Verfasser), Schwanz leicht gefächert (GENGLER, SUDHAUS, Verfasser?). Der Hüpfanz des ♂ wurde von SUDHAUS und dem Verfasser beobachtet.

Bei der Paarung ist die Haube des ♂ aufgestellt (SUDHAUS, Verfasser), die des ♀ nicht (SUDHAUS, Verfasser); die Wiederholung der Kopulation beobachteten GENGLER, SUDHAUS und der Verfasser; den Hüpfanz zwischen zwei Begattungen beobachteten SUDHAUS und Verfasser.

Nach ROKITANSKY (zit. bei STRESEMANN 1957) und SAGE (1964) erfolgt die Paarung nach einer Bodenbalz. SAGE beobachtete keinen Hüpfanz des ♂, kein Fächern des Schwanzes und Hängenlassen der Flügel beim ♀.

SUDHAUS (1965) schreibt zur Paarung: „Die Balz des Männchens soll den Moment der Kopulationsbereitschaft des Weibchens ertasten... Erst wenn das Weibchen sich mit angelegter Haube auf den Boden legt und mit aufgerichtetem Schnabel und leicht gefächertem Schwanz unter Zittern der ausgebreiteten Flügel zur Paarung auffordert, ist die Voraussetzung zur erfolgreichen Begattung gegeben. Die Reaktion des Männchens darauf scheint nicht ritualisiert zu sein... Die Begattung scheint wiederholt zu werden; ein Paarungsnachspiel fehlt.“ Mit diesen Sätzen ist das Wesentliche über den derzeitigen Stand der Kenntnisse über die Paarung ausgedrückt. Die Halberstädter Beobachtungen fügen sich in diese Charakteristik ein.

4. Nestbau

Die Erdmulde wird vom ♀ gedreht (zwei Beobachtungen). Kleinere Steinchen werden an den Nestrand befördert, liegen größere Steine sehr flach, wird an anderer Stelle eine neue Mulde gedreht. Liegen größere Steine etwas tiefer, werden sie mit Nistmaterial abgepolstert. Treten während des Ausdrehens Störungen auf, so wird an anderer Stelle eine neue Mulde geschaffen (eine Beobachtung, die neue Mulde befand sich 55 m entfernt).

Das Nest wird nur vom ♀ gebaut; gleiches stellte auch ABS (1963) fest. In Halberstadt wurde das ♂ nie mit Nistmaterial beobachtet, aber es begleitete sehr häufig das niststofftragende ♀. ABS (1963) gibt ca. 20 Flüge des ♀ mit Nistmaterial pro Stunde an. Verfasser ermittelte eine Dauer von (3) 4

bis 7 (15) min. von Flug zu Flug (im Mittel 5,5 min.), das sind im Mittel 11 Flüge pro Stunde.

Nach ABS dauert der Nestbau drei bis vier Tage, nach LABITTE (1957) manchmal sogar nur ein bis zwei Tage. Ein Halberstädter Paar hatte bereits zwei Tage nach Beginn des Nestbaues das erste Ei im Nest. Sonst wurden die Nester erst nach drei bis fünf Tagen fertiggestellt. Das ♀ des oben genannten Paares baute auch nach der Ablage des ersten Eies noch Niststoffe ein. Das nachträgliche Einbauen von Nistmaterial beobachtete auch LÖHRL (1944).

Die auf Ödgelände und am Stadtrand brütenden Haubenlerchen fliegen das Material aus der weiteren Umgebung des Nestes heran (20 – 70 m). Nur selten wird es vom ♀ in Nestnähe gesucht. Bei rasenbrütenden Haubenlerchen sammelt das ♀ das meiste Nistmaterial jedoch in der näheren Umgebung des Nestes, bis 30 m um das Nest herum. Fast immer läuft dabei das ♀ zum Nest, oft größere Umwege machend. Aber auch hier wird ein Teil der Niststoffe aus größerer Entfernung von den benachbarten Rasenflächen, von Straßen, Fußwegen und nahen Ödflächen herangeflogen. Das Nest wird nicht direkt angefliegen, sondern die letzten Meter werden gelaufen.

Als Nistmaterial dienen lose, abgestorbene Pflanzenteile. Selten wird festsitzendes abgestorbenes Material ab- bzw. ausgerissen; Gras- und Dikotylenreste bilden die Hauptmenge, seltener werden Papier- und Stoffreste, Fäden, Federn, Haare und Wurzeln eingebaut.

Während der Nestbauzeit lassen sich die Neststandorte leicht feststellen, wenn man die Tiere aus genügend großer Entfernung (50–100 m), ohne zu stören, beobachtet. Leider ist der Nestbau in wenigen Tagen abgeschlossen. Danach sind die Nester schwer auffindbar. Erst beim Füttern der Nestlinge kann man die Nester wieder leichter orten.

Die Nestmaße hängen von der Dauer der Benutzung ab; ältere Nestmulden, z. B. nach dem Ausfliegen der Jungen, sind ausgeweitet (vgl. Tab. 3). ABS (1963) nennt einen inneren Durchmesser von 7 bis 9 cm und eine Tiefe von 3 bis 5 cm.

Tabelle 3 – Maße der Nestmulden

Nester mit Eiern		Nester mit entwickelten juv. oder nach dem Ausfliegen	
Innerer Durchmesser	Tiefe	Innerer Durchmesser	Tiefe
7,5	3,5	8,7	4,2
8,6	4,5	7,9	4,0
8,2	4,9	9,1	4,9
7,2	4,1	7,8	3,8
		8,0	4,8
		8,5	5,1
		8,3	4,6
		8,7	5,1
		8,0	3,9
Mittel 7,88	4,25	8,33	4,49

5. Eiablage, Bebrütung und Schlüpfen der Jungen

In Halberstadt geben zwei Beobachtungen über den Zeitpunkt der Ablage des ersten Eies Auskunft. Ein ♀ legte bereits zwei Tage nach Nestbaubeginn das erste Ei. Beim zweiten ♀ lag erst sechs Tage nach Nestbaubeginn das erste Ei im Nest.

Über den Zeitraum zwischen Kopulation und Ablage des ersten Eies ist nichts bekannt, ebenso liegen nur wenige Angaben über die Eiablagezeit vor. ABS (1963) schreibt, daß die Eier im Abstand von 24 Stunden immer vor 7.30 Uhr abgelegt werden. Eiablagezeiten wurden in Halberstadt nicht ermittelt, jedoch wurde von Tag zu Tag stets nur ein Ei mehr in den Gelegen gefunden, es muß jeweils in den späten Abend- oder frühen Morgenstunden gelegt worden sein.

Nach HAUN (1930) sitzt das ♀ bereits vom ersten Ei ab den größten Teil des Tages auf dem Nest; das eigentliche Brüten soll aber erst nach Vollendung des Geleges erfolgen. LÖHRL (1944) konnte diese Angabe in einem Falle teilweise bestätigen, hält es aber für fraglich, ob das ♀ „tatsächlich auf dem Nest saß“.

Die ersten zwei bis drei Eier in Halberstädter Gelegen blieben zunächst unbebrütet, obwohl sich das ♀ oft in Nestnähe aufhielt. Erst nach Ablage des letzten Eies saß es fest und ließ den Beobachter auf zwei bis drei Meter heran, während es vorher bereits bei einer Annäherung auf 10 bis 20 m abflog; ein ähnliches Verhalten beschrieb auch LÖHRL (1944).

In Halberstadt wurden zwei Vierer- und ein Fünfergelege ab drittem Ei bebrütet, daraus folgte eine sehr unterschiedliche Schlüpffolge und Größe der Nestlinge. Die Größenunterschiede der Nestlinge in anderen Nestern ist wohl ebenfalls auf ein Bebrüten des Geleges vor Ablage des letzten Eies zurückzuführen.

Es brütet nur das ♀. Das ♂, meist in der Nähe, hält Wache oder sucht Nahrung. Es singt oft von einer Warte am Boden (Stein, Erdhügel u. ä.) oder auf einem Dachfirst. Näherte sich der Verfasser einem Nest, wurde das ♀ vom ♂ gewarnt. Sitzt das ♀ fest, verläßt es das Nest erst bei einer Annäherung auf zwei bis drei Meter, es fliegt ab oder stellt sich flügel-lahm; die Halberstädter ♀♀ taten oft das erstere lautlos und unauffällig, während LÖHRL (1944) immer die zweite Art des Verhaltens fand.

Die Halberstädter ♀♀ wurden nicht gefüttert und mußten daher zwecks Nahrungssuche das Nest verlassen. Die Eier wurden nicht bedeckt. Brutweibchen wurden zu allen Tageszeiten bei der Nahrungssuche angetroffen. Die Brutpausen betragen 3 bis 28 min. (Mittel von 16 Zählungen: 11,2 min.). Die wenigen diesbezüglichen Zählungen lassen keine Aussage über deren tageszeitliche Verteilung zu.

Die Brutdauer beträgt nach NIETHAMMER (1937) 13 Tage. ABS (1963) und BRUNS (1963) konnten bei je einer Brut eine 12tägige Brutdauer feststellen. Von der 13tägigen Norm wichen in Halberstadt drei Bruten ab; einmal wurden 12 Tage und zweimal 14 Tage ermittelt:

- 1965 - Nest am Südhang, Sportplatz Florian-Geyer-Straße. Untergrund: Asche und Schlacke; Vegetation: sehr lückenhaft stehende Mäusegerste. 6. Juni: zwei Eier, ♀ nicht auf dem Nest; 7. Juni: drei Eier, ♀ sitzt auf dem Nest, fliegt ab; 19. Juni: drei juv, wenige Stunden alt, maximal einen Tag. Es ergibt sich eine Brutzeit von 12 Tagen.

- 1963 - Nest in Haferfeld, Sägewerk Mahndorfer Straße. Untergrund: Ackerboden; Vegetation: etwas dünn stehender Hafer. 1. Juni: Nestbaubeginn; 8. Juni: Beginn der Bebrütung, 4. Ei im Nest; 10. Juni: ♀ brütet; 22. Juni: zwei juv. frisch geschlüpft, ein Ei kurz vor dem Schlüpfen; 30. Juni: alle drei juv. ausgeflogen.
- 1965 - Nest auf Rübenschlammfläche, Walter-Rathenau-Straße. Untergrund: Rübenschlamm; Vegetation: zur Nestbauzeit keimende Glanzmelde, die sehr schnell heranwächst und bald dicht steht. 1. Juni: Nest im Bau; 5. Juni: ♀ bebrütet vier Eier; 6. Juni: ♀ bebrütet fünf Eier; 12. Juni: dsogl.; 19. Juni: zwei juv. eben geschlüpft, zwischen beiden besteht ein Größenunterschied, drei Eier noch im Nest; 27. Juni: zwei juv. beringt, im Nest; Größenunterschied erkennbar, weiterhin drei Eier im Nest.

Bei den letzten beiden Bruten ist eine 14tägige Brutzeit anzunehmen. Beide Nester wurden auf schwerem Boden angelegt, in beiden Fällen stand das Nest in dichter und hoher Vegetation, während das erstgenannte Nest auf trockenem, sich schnell erwärmendem Ascheuntergrund mit lichter Vegetation errichtet wurde. Es ist wahrscheinlich, daß, durch das Mikroklima bedingt, im ersten Falle die Embryonalentwicklung beschleunigt, in den beiden anderen Fällen aber gehemmt wurde. Bei Nestern mit bodenfeuchten und vegetationsreichen Standorten wurden meist stark unterschiedliche Größe der Nestlinge und mehrfach „taube“ Eier festgestellt, was ebenfalls mikroklimatisch bedingt sein kann. Der direkte Einfluß des Mikroklimas, insbesondere der Luft- und Bodenfeuchte, auf Brutdauer und -erfolg müßte unter labormäßigen Bedingungen geprüft werden.

Das **Schlüpfen** der Jungen wurde zu allen Tageszeiten beobachtet. Die Jungen eines Nestes können sehr unterschiedlich schlüpfen. In Halberstadt wurde mehrfach ein Unterschied von über einem Tag festgestellt. ABS (1963) gibt einen Zeitunterschied von 24 Stunden an. Ursache ist wohl hauptsächlich die Bebrütung des Geleges vor Ablage des letzten Eies. Verzögerter Schlupf drückt sich im Zurückbleiben der zuletzt geschlüpften Jungen aus. So kann das Gewichtsverhältnis zwischen zwei unterschiedlich entwickelten Jungen in einem Nest 1 : 2,2 betragen.

Sehr selten gelingt eine Beobachtung über den Verbleib der Eischalen. Nach HARTLEY (zit. bei ABS 1963) wird die Eischale vom ♀ gefressen oder fortgetragen. In Halberstadt wurden zweimal ♀♀ beim Wegtragen der Schalen beobachtet. Beide flogen eine Strecke mit den Schalen und entzogen sich dadurch der Beobachtung.

6. Nestlingszeit

Nach dem Schlüpfen der ersten Jungen und der Beseitigung der Eischalen verbleibt das ♀ auf dem Gelege, bis die restlichen Jungen geschlüpft sind. Zwei bis drei Tage nach dem Schlüpfen der ersten Jungen brütet das ♀ aber nicht mehr weiter. Die nichtgeschlüpften Eier bleiben unbeschädigt im Nest liegen.

Das Futter besteht in den ersten Nestlingstagen aus kleinen Nahrungspartikeln; Insektenlarven und Imagines werden zerkleinert gefüttert. Zweimal wurden von den ad. auch zarte Blattspitzen der Strahlenlosen Kamille (*Matricaria matricarioides*) abgezupft und verfüttert. Größere Nestlinge erhalten auch stark chitinisierte Carabiden, z. B. *Harpalus aeneus*, die von den Eltern getötet und unzerkleinert gereicht werden. Bis zum Alter von drei Tagen werden die Jungen nur vom ♀ gefüttert.

Die ♀♀ hudern die Nestlinge bis zu einem Alter von drei Tagen relativ häufig, besonders bei Regenwetter saßen die ♀♀ über den Jungen.

Bei der Mehrzahl der Paare fütterte auch das ♂, aber seltener als das ♀ und erst ab viertem Nestlingstag. Vom sechsten und siebenten Nestlingstag an füttert das ♂ häufiger, aber auch dann nicht so oft wie das ♀. Bei einigen Paaren fütterte das ♂ erst nach dem 8. Tag bzw. erst, nachdem die Jungen das Nest verlassen hatten, besonders bei Brutten mit wenigen Jungen.

Nach NIETHAMMER (1937) füttert nur das ♀, während das ♂ Nahrung herbeitragen und dem ♀ übergeben kann. LÖHRL (1944) beobachtete bei zwei Paaren die Beteiligung beider Eltern an der Fütterung der Nestlinge, bei einem dritten Paar sah er beide Eltern die Jungen füttern, als diese das Nest verlassen hatten. Nach ABS (1963) und HARTLEY (1946) füttern beide Eltern die Nestlinge. Mit diesen Feststellungen stimmen die Beobachtungen des Verfassers überein.

Nach HARTLEY (1946) wird jeder Nestling in den ersten Tagen nach dem Schlüpfen einmal stündlich und in der zweiten Hälfte der Nestlingszeit zweimal stündlich gefüttert. Eigene Ergebnisse zeigen die Abhängigkeit der Zahl der Fütterungen pro Zeiteinheit von der Tageszeit und der Altersstufe. (vgl. Tab. 4).

Tabelle 4 Tageszeitliche und altersmäßige Abhängigkeit der Zahl der Fütterungen

Nestlingsalter in Tagen	Zeitdauer von Fütterung zu Fütterung (in min.)			
	7–10h	10–13h	13–16h	16–19h
1–4	13,9 (9) ¹⁾	18,1 (7)	20,7 (7)	16,1 (9)
5–9	7,8 (10)	11,5 (8)	11,4 (7)	9,9 (6)

Paare, die in Rasenflächen brüteten, suchten auch dort oder auf den benachbarten Wegen und Straßen die Nahrung. Bei Fütterungen wurde das Nest nicht direkt angefliegen, sondern die letzten Meter oder auch größere Strecken wurden zu Fuß zurückgelegt, im gleichen Sinne handelten die Altvögel beim Verlassen des Nestes. Sie machten Umwege und wandten andere Täuschungsmanöver an, so daß es dem Verfasser erst nach längerer Übung gelang, den Neststandort dieser Rasenbrüter zu ermitteln. Nur diese äußerste Vorsicht kann auf den sehr kurzrasigen und übersichtlichen Flächen eine erfolgreiche Brut sichern. Die Haubenlerche zeigt zudem eine große Anpassungsfähigkeit im Verhalten, die HEINROTH (1926) allerdings verneint: „... sie sind durch Erfahrungen wenig beeinflussbar ...“

Die Haubenlerchen, die in Halberstadt auf Ödflächen brüteten, ließen diese Vorsicht nicht walten. Die Nester wurden oft direkt angefliegen, besonders in den letzten Nestlingstagen. Die Vegetation ist auf diesen Flächen meist üppiger entwickelt als auf den gepflegten Rasen. Die Überlebenschancen werden auf den weniger begangenen und unübersichtlichen Ödflächen größer sein als für die Rasenbrüter.

¹⁾ Zahlen in () bedeuten Anzahl der berücksichtigten Fütterungsbeobachtungen.

Die Stadtrandpaare verhielten sich ähnlich wie die Ödflächenbrüter, falls sie sich nicht gestört fühlten. Bei höherer Vegetation wurde mehrfach ein Suchrütteln über den Nestern beobachtet, wie es PÄTZOLD (1963) für die Feldlerche beschreibt. Nester mit nur wenige Tage alten Jungvögeln wurden von den Eltern aber auch zu Fuß aufgesucht.

Näherte man sich den Nestern mit Jungvögeln bis auf eine geringe Entfernung, so blieben die Altvögel meist ruhig; blieb man jedoch stehen oder befand sich in unmittelbarer Nestnähe, so riefen die Eltern erregt, oft sogar mit Futter im Schnabel.

Das Verhalten der Altvögel nach Nestkontrollen war recht unterschiedlich. Bei vier- bis sechstägigen Jungen wurde bereits nach 8 bis 15 min. wieder gefüttert. Ein Nest am Stadtrand mit viertägigen Jungen, ca. 2,5 m von einer stark befahrenen Straße entfernt, wurde 90 min. nicht angefliegen, obwohl der Verfasser ca. 40 m entfernt stand. Beide Altvögel warnten pausenlos mit Futter im Schnabel. Ein Hinunterschlucken der Nahrung bei Beunruhigung in Nestnähe, wie es PÄTZOLD (1963) von Feldlerchen beschreibt, wurde nur selten beobachtet. Dagegen riefen die Altvögel oft mit Futter im Schnabel, zweimal sang sogar ein ♂ mit Futter.

Die Sperrachenzeichnung älterer Halberstädter Nestlinge weicht deutlich von der Abbildung bei ABS (1963) ab (vgl. Abb. 3).

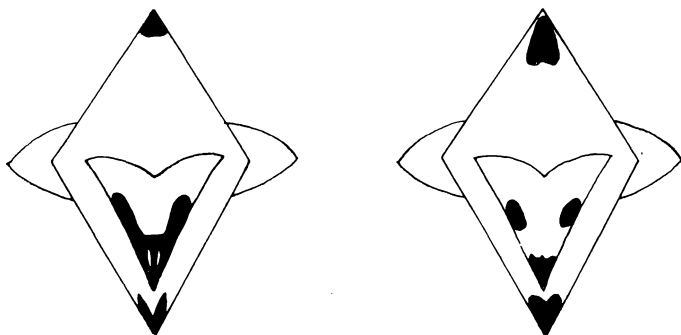


Abb. 3: Sperrachenzeichnung nach ABS (links) und eines achttägigen Halberstädter Jungvogels (rechts).

Das Gewicht der Jungen einer Brut kann sehr unterschiedlich sein. Acht- bis neuntägige Nestlinge der Halberstädter Population wogen kurz vor Verlassen des Nestes 17–35,5 g. Das Mittel der Gewichte von 26 Nestlingen betrug 30,6 g. ABS (1963) nennt ein Mittel von 33 g. Feldlerchen haben z. B. im Alter von neun Tagen ein Gewicht von 22 g (PÄTZOLD 1963).

Beim Verlassen des Nestes sind die jungen Haubenlerchen nur ungenügend befiedert; die hellen Dunen sind noch vorhanden und die Federn erst kurz herausgeschoben; die etwa 10 mm langen Arm- und Handschwingen stecken in diesem Alter noch in den Hüllen; die Schwanzfedern haben eine Länge von 3 mm; die Federn der Bauch-, Brust-, Hals- und Rückenpartien ragen schon aus ihren Hüllen, sind aber kaum länger als 8 mm; von der Beinbefiederung ist kaum etwas zu sehen.

7. Verbleib der Jungen nach dem Verlassen des Nestes

Bis 1967 wurden in Halberstadt insgesamt 43 Nestlinge farbig beringt, um Aussagen über den Verbleib der Jungen nach Verlassen des Nestes zu gewinnen. Die Beringung erfolgte im Alter von sieben bis neun Tagen und nur an solchen Nestern, die keinen besonderen Gefahren ausgesetzt waren. Gewöhnlich verlassen die Jungen im Alter von neun Tagen das Nest, bei Beringung bereits mit acht Tagen, auch siebentägige Junge flüchteten bei Kontrollen, drei Nestlinge sogar im Alter von 6 Tagen, blieben aber nach dem Zurücksetzen wieder im Nest.

Verließen junge Haubenlerchen im Beisein des Verfassers das Nest, so hüpften sie stets. Neuntägige Junge, die unter dieser Bedingung das Nest verließen, konnten einmal dabei beobachtet werden, wie sie gleich darauf durch das Gras liefen. Einmal konnte beobachtet werden, wie neuntägige Junge ungestört das Nest verließen — sie liefen aus dem Nest! Nach ABS (1963) und HEINROTH (1926) hüpfen die Jungen beim Verlassen des Nestes und auch kurze Zeit danach. LÖHRL (1944) beobachtete, wie Nestlinge wenige Stunden nach Verlassen des Nestes gewandt liefen. Normalerweise werden die Jungen das Nest also „laufend“ verlassen, wie die Beobachtung des Verfassers zeigt. Das Hüpfen scheint lediglich eine Fluchtreaktion zu sein, die auch durch einen Beobachter ausgelöst werden kann. Sie bringt die Tiere möglicherweise schneller in den Bereich schützender Vegetation.

Nestlinge, die das Nest freiwillig verlassen hatten, kamen zweimal zur Nächtigung in das Nest zurück. Mehrfach wurden zehnt- bis zwölftägige Junge abends und morgens in Erdmulden angetroffen, die wahrscheinlich von den Eltern ausgedreht worden waren und den Jungen als Schlafmulden dienten. Am Tage hockten die Jungen mehrfach in natürlichen Erdmulden, meist aber zu ebener Erde.

Die Haubenlerchen begannen in Halberstadt mit 14 bis 16 Tagen zu fliegen, zu dieser Zeit aber meist noch nicht freiwillig, sondern nach Auftreiben durch den Beobachter oder durch die Altvögel. Bis zu diesem Zeitpunkt bleiben die Familien in der Nähe der Nester.

Ist im näheren Brutgebiet reichliche Nahrung vorhanden und treten keine ernsthaften Störungen der flüggen Jungen auf, so verbleiben die Familien im Brutrevier oder doch in seiner Umgebung. Bei Nahrungsmangel und Störungen werden neue Gebiete aufgesucht, dabei wurden Wanderungen über mehr als zwei Kilometer festgestellt.

Schreitet das ♀ bald zur zweiten Brut, so führt das ♂ die Jungen bei der Nahrungssuche; ähnliches beobachtete auch ABS (1963).

Finden die Eltern Insekten, so nehmen die Jungen an der Mahlzeit teil; direkte Fütterungen wurden bis zu einem Alter von fünf Wochen beobachtet. Nach dem 20. Lebenstag wurde jedoch nur noch selten gefüttert. Insektenimagines wurden von den Eltern gefangen und getötet, Larven und Puppen aus dem Erdboden gezogen, aufgehackt und dann von den in der Nähe wartenden Jungen verzehrt. Ein erster selbständiger Versuch, ein Insekt zu fangen, wurde bei einem 18tägigen Jungvogel beobachtet.

Bei Halberstädter Jungen wurde ein Gesang (ein leises Zwitschern nach HEINROTH [1926] vor der ersten Jugendvollmauser) nicht gehört, nach HEINROTH (1926) beginnt er, wenn die Jungen ungefähr vier Wochen alt sind.

Die ersten Sandbäder wurden in Halberstadt bei flüggen Jungvögeln im Alter von 20 Tagen erstmals festgestellt. Nach einem solchen Sandbad lief ein Altvogel etwa 45 sec. hinter dem Jungvogel her und jagte ihn; bei einem etwa vier Wochen alten Jungvogel wurde ähnliches beobachtet: ein Altvogel jagte ihn nach dem Sandbad etwa 90 sec. Dabei zeigte der Altvogel typisches Drohgehab (Kopf nach vorn gestreckt, geduckte Haltung, Schnabel geöffnet, Flügel leicht abgespreizt). Offensichtlich sollten in beiden Fällen die Jungen zum Laufen angeregt werden.

Die fünfwöchigen Haubenlerchen wurden vor Beginn der ersten Vollmauser auch ohne Eltern teilweise fernab der Brutgebiete an nahrungsreichen und ungestörten Stellen gesehen. Sie hatten sich z. T. mit den Jungen aus anderen Nestern vereint, auch mit bereits vermauserten Vögeln. Meist hielten die Jungen bis zur Mauser zu den Eltern.

Die erste Jugendvollmauser begann bei Halberstädter Haubenlerchen gewöhnlich erst mit sechs Wochen, z. T. auch mit gut fünf Wochen. Nach HEINROTH (1926) beginnt die „Jugendmauser ... etwa in der sechsten Woche“. Handaufgezogene Haubenlerchen bei ABS (1963) mauserten im Alter von 4 bis 5 Wochen.

3. Bruterfolge, Ei- und Nestlingszahlen

In den Jahren 1963 bis 1966 gelangen in Halberstadt insgesamt 63 Brutnachweise (als Brutnachweise wurde gewertet: Nester mit Eiern oder Jungvögeln, im Bau befindliche oder bereits verlassene Nester, Neststandorte an nicht betretbaren Stellen, die aber durch mehrfache Beobachtung von Nistmaterial- und futtertragenden Altvögeln gesichert sind); von diesen liegen für 41 Nester Ei- und Nestlingszahlen und Angaben über den Bruterfolg vor. Die Zahlenangaben sind in Tabelle 5 und 6 dargestellt.

Tabelle 5 Die Häufigkeitsverteilung (Nachwuchszahl) der Ei- bzw. Jungenzahlen in den vier Entwicklungsabschnitten

Entwicklungsabschnitt	Häufigkeitsverteilung				
	1	2	3	4	5 (Eier bzw. juv. pro Brut)
I. Brutzeit	—	2	10	25	4
II. Nestlingszeit	—	4	11	18	2
III. Verlassen des Nestes	—	3	14	10	1
IV. Gerade flügge Jungvögel	7	13	6	2	—

Tabelle 6 Bruterfolg in den einzelnen Entwicklungsstadien
Zahl der Eier bzw.

Stadium	Bruten ¹⁾		Jungvögel	Mortalitätsrate	Überlebensrate
	absolut		pro Nest	%	%
I.	41	154	3,76	20,1	79,9
II.	35	123	3,51	19,5	60,4
III.	28	93	3,33	22,1	38,3
IV.	28	59	2,11	?	?

Insgesamt dürften in den vier durchbeobachteten Fortpflanzungsperioden (1963–1966) 90 Haubenlerchen auf einer Fläche von rund 1300 ha flügge geworden sein.

Die genaue Zahl der Bruten eines Paares pro Jahr läßt sich nicht immer genau ermitteln, da oft nach einer erfolglosen Brut ein anderes Revier bezogen wird. In Halberstadt können zwei Bruten als normal gelten. Einige Paare brüteten nur einmal, da sie durch fortgesetzte Störungen entweder spät zur ersten oder nicht zur zweiten Brut schreiten konnten. Werden zwei Bruten getätigt, ist von diesen in der Regel eine erfolgreich. Zwei sichere Nachweise liegen dafür vor, daß Paare nach zwei erfolglosen Bruten zu einer dritten Brut schritten.

NIETHAMMER (1937) gibt für Deutschland zwei Bruten an, LABITTE (1957) für Frankreich drei; SUDHAUS (briefl.) konnte auch in Deutschland drei Bruten nachweisen.

9. Zusammenfassung

Von 1963 bis 1967 wurden fortpflanzungsbiologische Beobachtungen an Haubenlerchen in Halberstadt durchgeführt (Revierwahl und -verteidigung, Balz, Paarung, Brut und Bruterfolg).

Eine Kopulation und eine Hüpfbalz werden beschrieben. Einzelheiten über Gesangswarten und die Verteilung der Balz im Jahreslauf werden mitgeteilt.

Zwei 14tägige und eine 12tägige Brutzeit als Abweichungen vom 13tägigen Normalfall sowie eine Anzahl „tauber“ Eier in Nestern in dichten Pflanzenbeständen lassen eine Abhängigkeit der Bebrütungsdauer vom Mikroklima vermuten.

Unterschiede in der Schlüpffolge und direkte Beobachtungen weisen auf Beginn der Bebrütung vor Ablage des letzten Eies hin. Durch unterschiedliche Schlüpftermine kann es bei den Jungen eines Nestes zu Gewichtsunterschieden von maximal 1 : 2,2 kommen.

Die Jungen werden bis zum dritten Tag gehudert. Nach dem dritten Tag füttert das ♂ sehr häufig mit, aber weniger oft als das ♀.

Haubenlerchen, die inmitten der Stadt auf Rasenflächen brüten, zeigen vorsichtigeres Verhalten (Anpassung) in Nestnähe als Ödland- und Stadtrandbrüter.

¹⁾ Nachkommenschaft in (Eier, Nestlinge) bzw. aus (Junge nach Verlassen des Nestes, flügge Junge) einem Nest.

Die flugunfähigen Jungen verlassen das Nest im Alter von 9 Tagen mit einem Gewicht von (17)–30,6–(35,5) g, bei Kontrollen bereits am 7. Tag, ausnahmsweise schon mit 6 Tagen. Fühlen sich die Jungen unbeobachtet, laufen sie aus dem Nest, wirkt ein Störfaktor (Beobachter), hüpfen sie aus dem Nest.

Die Zahl der Nestlinge und Eier betrug 2–5. Im Mittel enthielt ein Nest 3,76 Eier bzw. 3,51 Junge. 20,1 Prozent der Eier gingen verloren, aus 38,3 Prozent der Eier entwickelten sich flügge Junge. Bei zwei Paaren wurden drei Brutversuche nachgewiesen.

Literatur

- Abs, M. (1963): Vergleichende Untersuchungen an Haubenlerche (*Galerida cristata* [L.]) und Theklalerche (*Galerida theklae* A. E. Brehm), Bonn. Zool. Beitr. **14**, 1–128.
- Eruns, H. (1963): Haubenlerche brütet im Hausgarten, Orn. Mitt. **15**, 114.
- Gengler, J. (1903): Ein Beitrag zur Naturgeschichte der Haubenlerche, *Galerida cristata*, Verh. Orn. Ges. Bayern NF I, **4**, 96–101.
- Hartley, P. H. T. (1946): Notes on the breeding biology of the crested Lark, Brit. Birds **39**, 142–144.
- Haun, M. (1930): Beobachtungen über das Brutleben von Hauben- und Heiderlerche, Beitr. Fortpfl. biol. Vögel **6**, 79–81.
- Heinroth, O. u. M. (1926): Die Vögel Mitteleuropas, Bd. 1, Berlin.
- Klimaatlas für das Gebiet der DDR, hrg. Meteorl. u. Hydrol. Dienst d. DDR, Berlin 1953.
- Krüger, S. (1967): Zur Nächtigungsweise der Haubenlerche (*Galerida cristata*), Beitr. z. Vogelk. **12**, 412–414.
- Labitte, T. (1957): Contribution a l'étude de la biologie de l'alouette huppee en pays drouais (Eure et Loire), Oiseaux **27**, 143–149.
- Liebe, K. Th. (1893): K. Th. Liebes Ornithologische Schriften, hrsg. v. C. R. Henricke, Leipzig.
- Löhrl, H. (1944): Zur Biologie der Haubenlerche, Beitr. Fortpfl. biol. Vögel **20**, 97.
- Müller, O. (1958): Heimatboden, Veröff. Städt. Mus. Halberstadt **4**.
- Niethammer, G. (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde, Bd. I, Leipzig.
- Pätzold, R. (1963): Die Feldlerche. Neue Brehm-Bücherei, Heft 323, Wittenberg-Lutherstadt.
- Pracht (1918): Über Haubenlerchenbrut, Gef. Welt **47**, 31.
- Sage, B. L. (1964): Sexual display of the Crested Lark, Brit. Birds **57**, 327–328.
- Scholke, H. (1966): Halberstadt Tor zum Harz, Herausg. Rat der Stadt Halberstadt.
- Statistisches Jahrbuch 1964, Kreis Halberstadt, Herausg. Staatl. Zentralverwaltung f. Statistik, Kreisst. Halberstadt.
- Stresemann, E. (1957): Schaubalz der Haubenlerche, J. Orn. **98**, 123.

- Sudhaus, W. (1965): Zur Balz der Haubenlerche (*Galerida cristata*), Vogelwelt **86**, 69–77.
- Sudhaus, W. (1966 a): Über Verbreitung, Bestand und Ökologie der Haubenlerche, *Galerida c. cristata* (L.) in Schleswig-Holstein, Corax **1**, 129–144.
- Sudhaus, W. (1966 b): Zur Nahrung der Haubenlerche (*Galerida cristata*), Orn. Mitt. **18**, 131–134.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Jahresberichte des Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [3_1968](#)

Autor(en)/Author(s): Witsack Werner

Artikel/Article: [Beiträge zur Biologie der Haubenlerche \(*Galerida cristata cristata* L.\) 47-66](#)