

## A. WISSENSCHAFTLICHER TEIL

### Aus der Vogelwarte Helgoland Über den Zug der hessischen Stare <sup>1)</sup>

Von Annegret JUNG

(Inhalt: I. Einleitung. II. Frühsommerzugbewegungen der Jungstare. III. Herbstzug. IV. Die Zugrichtungen. V. Die Überwinterung. 1. Die Überwinterungsgebiete der Zugstare. 2. Die Überwinterung im Heimatgebiet. 3. Zahlenverhältnis Zugvögel zu Standvögel. VI. Der Frühjahrszug. VII. Orts-treue und Neuansiedlung. VIII. Zusammenfassung.)

#### I. Einleitung

Die vorliegende Untersuchung bezieht sich im wesentlichen auf die Beringungsergebnisse. Von den in Hessen beringten Staren (einschließlich derer aus den Regierungsbezirken Montabaur und Rheinhessen) wurden von 1922 bis 1957 insgesamt 1050 wiedergemeldet, davon 2 zweimal. Von diesen waren 1042 von der Vogelwarte Helgoland und 8 von der Vogelwarte Rossitten/Radolfzell beringt worden.

Als nestjung gezeichnet wurden 863 Stare, als Fänglinge 171. Bei 16 Beringungen fehlen die Altersangaben. Von 863 nestjung beringten Staren liegen aus dem ersten Lebensjahr 554 Wiederfunde vor<sup>2)</sup>, aus dem zweiten Lebensjahr 187 und aus späteren Jahren 124.

Die Beringung der Fänglinge verteilt sich auf die einzelnen Jahreszeiten wie folgt:

Während der Brutperiode: 37 Stare, im Herbst (September, Oktober): 9 Stare, im Winter (November<sup>3)</sup> bis Januar): 64 Stare, im Frühjahr (Februar, März): 61 Stare.

Die räumliche und zeitliche Verteilung der Wiederfunde, getrennt nach nestjung beringten Staren und Fänglingen, ist aus Tab. 3 und 4 und den Abb. 2 und 3 ersichtlich.

Von einem ausführlichen Verzeichnis der Funde ist aus Platzmangel abgesehen worden, doch wird dieses später an anderer Stelle veröffentlicht.

Herrn Prof. Dr. R. DROST danke ich an dieser Stelle herzlichst für Anregung und stete Förderung dieser Arbeit.

<sup>1)</sup> mit Unterstützung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

<sup>2)</sup> als Altersgrenze der einzelnen Jahre wird der 30. 4. angenommen.

<sup>3)</sup> über die Einbeziehung des November in den Winter siehe Seite 9.



Der Raubwürger *Lanius excubitor*, auch Großer Grauwürger und Elsterwürger genannt. Beide Ehegatten am Nest. Ob sie sich beim Brüten ablösen wollen? Ein seltener Schuß mit der Kamera. Es ist eine Freude für jeden Vogelfreund, diesen schönen Vogel beim Brutgeschäft zu beobachten. Leider ist er als Brutvogel in unserer engeren Heimat nicht häufig. Auch in früherer Zeit war er selten, wie Lehrer Jäger in Bischofsheim, ein guter Vogelkenner und -beobachter, im Jahre 1853 schrieb (Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft 1853—1855). Dem Raubwürger wurde früher stark nachgestellt. Ab Oktober sind Zuwanderungen aus nordöstlichen Gebieten zu erwarten, die im April wieder wegziehen.

Foto: E. KEIM · Plaubel Makina · Agfacolor-Film, geblitzt mit Braun „Hobby“



## II. Die Fröhsommerzugbewegungen der Jungstare.

Während die Jungstare der nordöstlichen Populationen, z. B. der nordost-deutschen und ostbaltischen Gebiete, fast durchweg ausgeprägte Fröhsommerzugbewegungen ausführen (SCHÜZ 1932, KRÄTZIG 1937), werden die Bewegungen, je weiter man nach Westen und Süden kommt, immer schwächer und entbehren mehr und mehr eines zugartigen Charakters; die Stäre verbreiten sich nach allen Himmelsrichtungen oder bleiben auch im Brutgebiet. So fehlen in Schlessien (ECKE 1934), Sachsen (KRÄTZIG 1937, CREUTZ 1939) und Sachsen-Anhalt (HILPRECHT 1954) entsprechende Fröhsommerzugbewegungen. Die Schweizer Jungstare jedoch führen einen nach Norden gerichteten Zwischenzug aus, der sie in die oberrheinische Tiefebene und bis nach Belgien führt (SCHIFFERLI 1947).

Wie verhalten sich nun die Jungstare Hessens? Diese sind bei der ersten Brut im Durchschnitt ab 20. Mai flügge (EFFERTZ 1937/38, FREITAG 1937/39, GEBHARDT und SUNKEL 1954). Danach schließen sie sich zu kleineren und größeren Verbänden zusammen und verlassen zum Teil ihren Brutort; man findet sie dann futtersuchend auf Wiesen, Äckern und in Obstpflanzungen. Von den in Hessen beringten wurden 163 Jungstare während der Sommermonate wiedergefunden, die uns ungefähr ein Bild vom Verbleib während dieser Zeit geben. Hierbei wurden die Rückmeldungen aus den beiden ersten Dekaden des Septembers mit zu den Sommerfunden gerechnet, da für die hessische Population der Herbstzug in der Hauptsache erst im Oktober, und nur in ganz wenigen Fällen schon Ende September, beginnt.

Tab. 1 gibt die Verteilung der Funde auf die einzelnen Monate sowie ihre Entfernung vom Geburtsort wieder. (Nicht mitberücksichtigt wurden 32 Funde aus den ersten Tagen nach der Beringung — im Höchstfall bis 20 Tage — da sie für die Bearbeitung des Fröhsommerzuges unwesentlich sind; sie sind in Tabelle 3 erfaßt.)

Tab. 1: Die von hessischen Jungstaren in den Monaten Juni bis September zurückgelegten Entfernungen.

Entfernung vom Geburtsort	Juni	Juli	August	Sept. 1. und 2. Dekade	zusammen:	
					Anzahl	%
Ortsfunde	9	12	7	—	28	17
bis 25 km	16	34	9	8	67	41
25— 50 km	2	15	7	3	27	17
50—100 km	2	8	4	4	18	25
100—200 km	2	8	2	3	15	
200—300 km	1	4	1	—	6	
300—400 km	—	1	—	—	1	
über 400 km	—	—	1	—	1	
<b>zusammen</b>	<b>32</b>	<b>82</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

Also hatten sich etwa 75% der Jungstare während der Sommermonate in der näheren und weiteren Umgebung des Brutortes aufgehalten; etwa 58% wurden im Umkreis von 25 km gefunden und weitere 17% aus einer Entfernung von 25—50 km. Die Bewegungen dieser Stäre sind nicht richtungsgebunden; denn die Wiederfundorte streuen nach allen Richtungen. Ihre Flugrichtungen werden wohl lediglich durch das Aufsuchen günstiger Nahrungsgebiete bestimmt, die natürlich auch am Brutort selbst oder in dessen nächster Nähe liegen können. Auch die Bevorzugung eines bestimmten Gebietes läßt sich auf Grund der bisherigen Wiederfunde nicht feststellen. Die Julifunde aus dieser Zone (bis 50 km) sind zahlenmäßig viel größer als die der anderen Monate. Der Grund dafür dürfte wohl zum Teil in einer höheren Vernichtungsrate zum Schutze von Kirschen, Fröhbirnen usw. zu suchen sein.

Neben dem hohen Prozentsatz an Staren, die während der Sommermonate im Brutgebiet verweilen, werden von einem kleinen Teil (etwa 25%) Entfernungen von mehr als 50 km zurückgelegt, die teils noch als weiträumiges Verstreichen, teils aber als Fröhsommerzugbewegungen gewertet werden können. Bei ihnen wird eine nördliche bis westsüdwestliche Richtung bevorzugt, wie Abb. 1 erkennen läßt. Von diesen 42 Funden stammen 33 aus dem

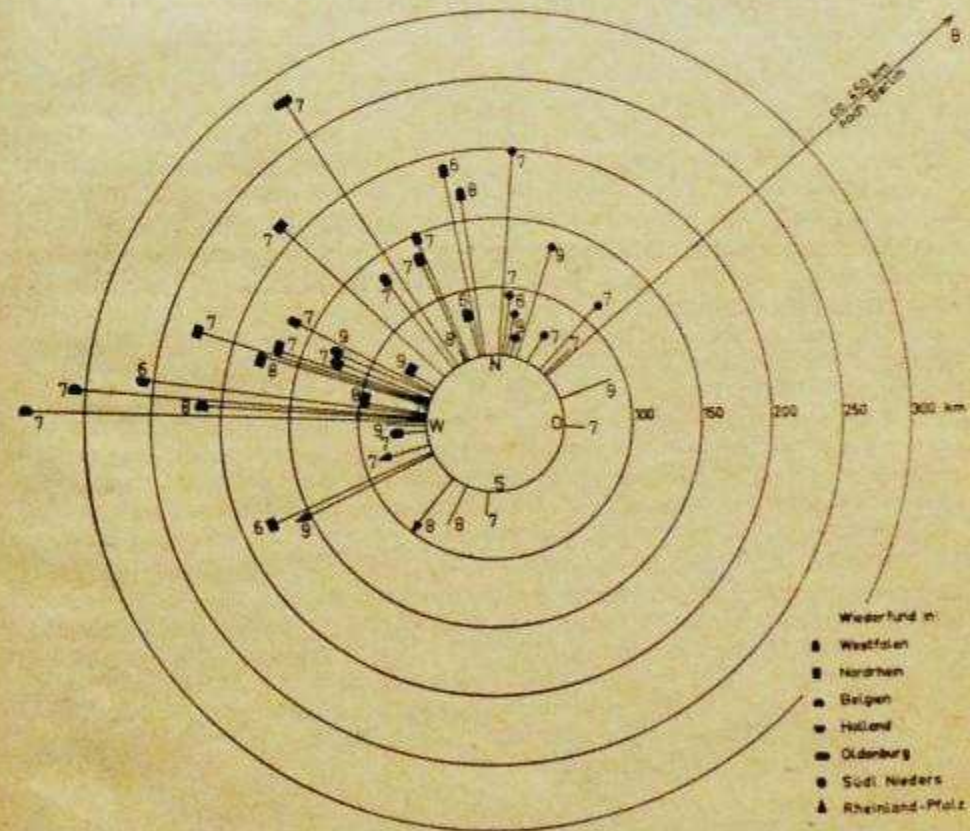


Abb. 1: Fröhsommerbewegungen (über 50 km Entfernung) der in Hessen beringten Jungstare. — Fundorte ohne Zeichen liegen in Hessen.



oben genannten Sektor, und zwar aus Westfalen, Nordrhein, Belgien, Holland, dem südlichen Niedersachsen, dem Land Oldenburg und Rheinland-Pfalz. Über die zeitliche Verteilung in diesen Ländern gibt nachstehende Tabelle Auskunft.

Tab. 2

Verteilung der aus Hessen abgewanderten Stare (ab 50 km Entfernung) in den Monaten Juni bis September (1. und 2. Dekade).

	Juni	Juli	Aug.	Sept.
Westfalen	2	6	1	1
Nordrhein	1	3	2	1
Belgien		2	1	
Holland	1			
südl. Niedersachsen	1	4		2
Oldenburg		1		
Rheinland-Pfalz		1	1	1

Im Juni werden erst aus der letzten Dekade Entfernungen von mehr als 50 km nachgewiesen. Daraus kann man schließen, daß die Jungstare nach dem Flüggewerden zuerst noch in der Nähe des Brutgebietes verbleiben und erst nach geraumer Zeit größere Entfernungen zurücklegen. Im Juli häufen sich die Rückmeldungen, und in diesem Monat ist die Bevorzugung der nördlichen bis westlichen Zugrichtung am deutlichsten erkennbar (s. Abb. 1).

Auffallend ist, daß die Beringungsorte der „Frühsommerzügler“, die in Belgien, Holland, Nordrhein-Westfalen und im südlichen Niedersachsen wiedergefunden wurden, sich also in westlicher bis nördlicher Richtung (bis etwa 340 km) ausgedehnt hatten, im nördlichen Teil Hessens (Kasseler Becken, Nähe von Bad Wildungen, Bebra, Gießen, Wetzlar) liegen, während aus dem südlichen Beringungsbereich Entfernungen in dieser Richtung und in solchem Ausmaße fehlen. Die Jungstare der nördlich an Hessen angrenzenden Gebiete sind, wie eine spätere Arbeit noch genauer zeigen wird, zum Teil ebenfalls während der Sommermonate in Nordrhein, Holland und Belgien anzutreffen. Man könnte daher evtl. die nordhessischen Stare zu der nördlich benachbarten Population rechnen; aus technischen Gründen mußten hier ja die Länder als Populationsgebiete der Stare behandelt werden.

Ein merkwürdiges Verhalten zeigt ein Jungstar, der im Mai in Frankfurt beringt, Ende August des gleichen, und im Sommer (Juli) des darauffolgenden Jahres nochmals etwa 440 km nordöstlich in der Umgebung Berlins, wiedergefunden wurde. Es ist sehr wahrscheinlich, daß er dort zur Brut geschritten ist. Ein ähnlicher Fall ist von einer Jungweibchen bekannt, die im Oktober ihres Geburtsjahres 135 km NNO angetroffen wurde (DROST 1932).

### III. Der Herbstzug

Der Abzug in die Überwinterungsgebiete beginnt in einigen wenigen Fällen schon Ende September. Es liegen vom 20. und 30. 9. je ein Wiederfund eines Jungstares aus Belgien (etwa 330 km WSW) und aus der Schweiz (etwa

440 km SSW) vor. Ein weiterer Jungstar wurde in Belgien im selben Monat (ohne nähere Datumsangabe) geschossen (Abb. 2). Die beiden Funde aus Frankreich und Belgien aus dem gleichen Zeitraum, jedoch in späteren Jahren, beziehen sich auf einen zwei- und einen vierjährigen Star (Abb. 3). Gegenüber der Gesamtzahl der Septemberfunde (53) allerdings betragen die Fernfunde nur einen ganz geringen Prozentsatz.

Auch im Oktober erfolgt der Zug ins Winterquartier nur zögernd. Von 50 in diesen Monaten wiedergefundenen Jungstaren wurden nur 10 (in den 3 Dekaden je 1, 3, 5; 1 ohne nähere Angaben) in einer Entfernung von mehr als 200 km vom Brutort wiedergefunden, wovon einige schon beachtliche Entfernungen zurückgelegt hatten. Neben Rückmeldungen aus Frankreich, Belgien, Luxemburg und der Schweiz liegt in der 2. Dekade bereits der Fund eines Jungstares aus Nordafrika, und Ende Oktober einer aus Spanien vor.



Abb. 2: Wiederfunde der in Hessen beringten Jungstare aus der ersten Zugperiode (Herbst und Winter, einschließlich der Zeit des Frühjahrszuges). — Schraffiert: Das Beringungsgebiet Hessen. Weitere Erklärungen im Text.



Der größte Teil der Oktoberfunde liegt noch im näheren und weiteren Heimatgebiet; nämlich 31 Jungstare (62%) innerhalb der 50-km-Zone und 9 (18%) in der Zone 50—200 km. Zwei Jungvögel aus der letztgenannten Zone wurden aus der Vorderpfalz gemeldet (etwa 130 km und 170 km SSW). Bei ihnen kann man wohl annehmen, daß sie auf dem Wege ins Wintergebiet waren (Abb. 2).



Abb. 3: Wiederfunde in Hessen beringter Stare aus späterer Zeit. — Die Zahlen geben den Fundmonat an. Bei den alt beringten Staren gibt die erste Zahl — in ( ) — Alter unbekannt — den Beringungsmonat, die zweite Zahl den Fundmonat an. In dem mit gestrichelter Linie umrandeten Gebiet in Westdeutschland liegen 17 Funde (Juni 6, Juli 1, September 1, November 1, Dezember 3, Januar 1, Februar 3, März 1). Aus Raumgründen wurden 2 Funde in Thüringen (+ März und Oktober, O Frühjahr) und 2 Novemberfunde in Westfalen (O Winter) nicht eingezeichnet.

#### IV. Die Zugrichtungen

Die Frage der Zugrichtungen ist beim Star wegen des unterschiedlichen Verhaltens bei den verschiedenen Populationen (DROST u. BOCK 1931, SCHÜZ u. WEIGOLD 1931, SCHÜZ 1952, HILPRECHT 1954) von besonderer Bedeutung. Bei der folgenden Behandlung dieser Frage sind selbstverständlich auch schon die Funde in den Überwinterungsgebieten (siehe Abschnitt V) berücksichtigt.

Vom gesamten Raum Hessen als Ausgangspunkt verläuft der Wegzug der Stare von WNW bis SSW mit vorwiegend südwestlicher Hauptzugsrichtung, aber eine nähere Analyse ergibt auffallende Unterschiede. Während die Beringungsorte der Stare, die westsüdwestlich bis südsüdwestlich ziehen, über den gesamten Raum Hessens verteilt liegen, sind die Stare, die in Belgien überwintern, also westlichen bis nordwestlichen Kurs nehmen, ausschließlich im nördlichen Gebiet Hessens beheimatet (etwa nördlich des Breitengrades 50.33 N). Auch die Wintergäste in Nordfrankreich stammen bis auf 2 Funde aus diesem nördlichen Raum. Eine Untersuchung der Starpopulation, die nördlich an Hessen grenzt, zeigt, daß diese vorwiegend im Herbst nach Belgien zieht, also in westlicher Richtung.

So läßt sich auch in bezug auf die herbstlichen Abzugsrichtungen der hessische Raum in ein nördliches und ein südliches Gebiet unterteilen. Die genauere Grenze müßte durch weitere Beringungen festgelegt werden. Die südlichsten Beringungsorte im nördlichen Abschnitt sind Wetzlar, Borod b. Höchstebach, Marburg, Fulda.

Für den nördlichen Raum liegt die Zugrichtung im Sektor: WNW-SSW ( $292^\circ$ — $202^\circ$ ), Streuungswinkel =  $90^\circ$ . Bei den Staren aus dem südlichen Raum ist keine nordwestliche bis westliche Wegzugsrichtung vorhanden. Ihre Wiederfundorte liegen unterhalb der in Abb. 2 eingezeichneten gestrichelten Linie; es fallen also Belgien und zum Teil auch der nördliche Teil Frankreichs als Überwinterungsgebiet aus. Für die Zugrichtung ergibt sich hier ein wesentlich kleinerer Sektor: WSW-SSW ( $243^\circ$ — $202^\circ$ ), Streuungswinkel =  $45^\circ$ .

Diese Angaben beziehen sich lediglich auf die Wiederfunde aus der ersten Zugperiode. Die Rückmeldungen aus späteren Jahren ergeben jedoch annähernd das Gleiche, wobei einige Ausnahmen vielleicht auf Ansiedlung zurückzuführen sind, so z.B. im Falle des in Frankfurt nestjung beringten Stares, der in der 2. Zugperiode in England angetroffen wurde.

#### V. Die Überwinterung

##### 1. Die Überwinterungsgebiete der Zugstare.

Um die Überwinterungsgebiete auf Grund der Wiederfunde abgrenzen zu können, muß zunächst geklärt werden, für welche Monate die Überwinterungszeit gilt. Dabei können wir uns keinesfalls an den meteorologischen Winter (Dezember — Februar) halten. Wie aus der Tabelle 3 und den Abb. 2 und 3 ersichtlich ist, liegen nämlich die Novemberfunde der abgezogenen Vögel in denselben Gebieten, wie die Rückmeldungen im Dezember und Januar. So darf man also annehmen, daß im November die Hessen-Stare im allgemeinen ihr Überwinterungsgebiet erreicht haben oder diesem doch erheblich nahe gekommen sind. Mithin kann man die Novembermeldungen bei den Winterfunden verwerten. Dagegen kann der Februar in diesem Zusammenhang nicht mehr zu den Überwinterungsmonaten gerechnet werden, da erfahrungsgemäß schon viele Stare im Februar zurückgekehrt sind.

Der Überwinterungsraum der hessischen Zugstare erstreckt sich von (England, nur 2 Funde aus späteren Zugperioden) Belgien, Luxemburg, Frankreich über die Pyrenäenhalbinsel nach Nordwestafrika (Abb. 2 und 3).



Die größte Anzahl der Fundmeldungen stammt aus Frankreich. Unter ausschließlicher Zugrundelegung von nestjung beringten Staren wurden von insgesamt 147 Fernfunden (ab etwa 200 km) während der Wintermonate 90 (61%) aus Frankreich rückgemeldet. In der Hauptsache wird der südwestliche Teil Frankreichs befliegen. Eine Ballung der Funde zeigt sich an der Südwestküste Frankreichs im Gironde-Gebiet, was auf menschliche Einflüsse zurückzuführen ist. Belgien weist 23, Luxemburg 2 Wiederfunde und das Saarland 1 Rückmeldung auf. Aus Spanien und Portugal liegen 26 Funde vor. Die Mehrzahl

Tab. 3: Räumliche und zeitliche Verteilung der Wiederfunde von in Hessen nestjung beringten Staren.

	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später									
	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später									
Beringungsgebiet	15	36	42	30	64	23	22	9	23	8	35	6	9	10	16	13	36	11	20	22	27	23	16	14	
Rheinland-Pfalz					1	2	2		2	2	1	3		2	1	3	2	1	1						
Westfalen			2	1	6	3	2		1	1	1						2	1	1						
Nordrhein			1	3	4	1	2		2	1				1	4	4	5	3	4	4	3	1	1		
südl. Niedersachsen			1	4				3		1												1			1
Oldenburg				1																					
Thüringen			1	1		1	2	1	1	1		2				1									1
Brandenburg																									
Mecklenburg																									
Baden																									
Bayern																									
Österreich																									
Schweiz																									
England																									
Holland																									
Belgien			1																						
Frankreich				1	2	1	1	2	1	1	1	4	3	5	4	4	2	1							
Luxemburg				1	1				1	5	3	15	3	30	12	18	12	7	4	3	3	2			
Saarland																									
Spanien																									
Portugal																									
Balearen																									
Nordafrika																									
zusammen	15	36	42	36	64	32	31	12	35	13	50	15	41	19	71	37	81	34	42	34	38	28	20	15	

der Rückmeldungen stammt vom Ebro, aus der fruchtbaren Provinz Zaragoza. Aus Nordwestafrika werden nur 3 Stare im ersten Lebensjahr gemeldet. Die beiden Januarfunde in Österreich (etwa 480 km SzO) und Südbayern (etwa 240 km SOzO) müssen als Außenseiter betrachtet werden, da Wiederfunde in solchen Entfernungen in südöstlicher Richtung sonst nicht vorkommen.

Von den als Fänglinge beringten Staren wurden ebenfalls 6 in Frankreich, 1 in Luxemburg und jeweils einer unbekanntes Alters in Holland und Portugal gefunden (Abb. 3 und Tab. 4).

Tab. 4: Räumliche und zeitliche Verteilung der Wiederfunde von in Hessen als Fänglinge beringten Staren.

	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später
	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später	1. Lebensj. später
Beringungsgebiet	6	10	1	11	4	1	2	2	3	6	5	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rheinland-Pfalz																									
Westfalen																									
Nordrhein																									
Thüringen																									
Sachsen-Anhalt																									
Brandenburg																									
Bayern																									
Holland																									
Belgien																									
Frankreich																									
Luxemburg																									
Spanien																									
Portugal																									
Nordafrika																									
zusammen	7	10	1	11	4	2	5	2	2	6	7	1	3	2	3	2	6	4	1	7	5	6	3	15	7



## 2. Die Überwinterung im Heimatgebiet.

Es ist bekannt, daß ein Teil der Stare, die das westliche Deutschland mit einem vorwiegend atlantisch beherrschten Klima bewohnen, den Winter im Brutgebiet verbringen. Dazu gehören auch die Hessen-Stare, die man dann in kleineren und größeren Schwärmen vor allen Dingen an den Flußrändern des Rheins und Mains mit ihren Wiesen, Schilf- und Rohrbeständen, aber auch in den Weinbaugebieten von Rheinhessen und des Rheingaus findet (WÖRNER 1932, EFFERTZ 1937/38, DROST 1949/50, GEBHARDT und SUNKEL 1954).

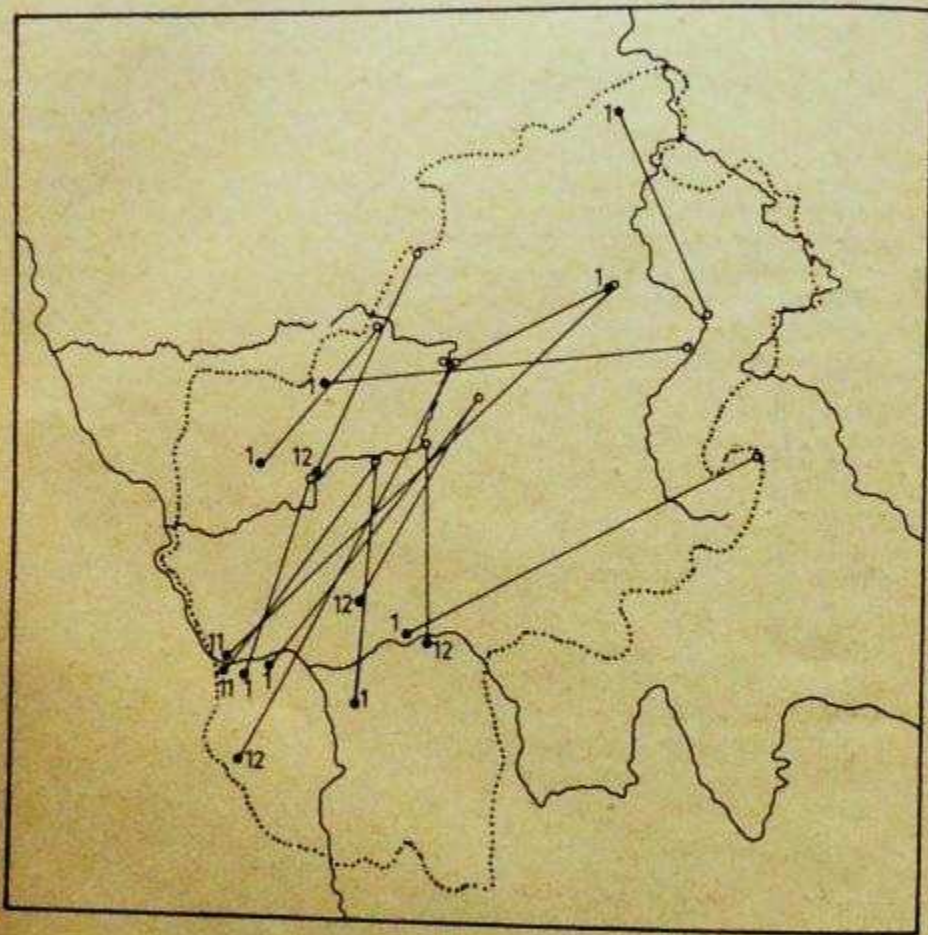


Abb. 4: Wiederfunde von Jungstaren innerhalb Hessens während der Wintermonate in mehr als 50 km Entfernung. — Unausgefüllter Kreis = Beringungsort, ausgefüllter Kreis = Wiederfundort.

Betrachten wir die Wiederfunde der Jungstare im ersten Winter (November bis Januar), so zeigt sich, daß von insgesamt 193 Rückmeldungen während dieser Monate 50 = (33%) im Umkreis von 50 km nachgewiesen wurden (15 am Brutort selbst, 24 in der 25-km-Zone und 11 in der 25–50-km-Zone).

Ihre Ortsveränderungen weisen, wie die Streifzüge der Jungstare während der Sommermonate, in alle Richtungen.

Die Wiederfunde innerhalb Deutschlands in weiterer Entfernung liegen in der Mehrzahl in Herbstzugrichtung (siehe die zahlreichen Funde während der Wintermonate in Nordrhein, Rheinland-Pfalz und im Beringungsgebiet selbst, Abb. 2–4). Bei südwestlichem Kurs werden vielfach die Weinbaugebiete des Rheingaus, Rheinhessens und der Pfalz von den Staren überflogen und aufgesucht, was zahlreiche Erlegungen beweisen.

Die Wiederfunde im Heimatgebiet aus späteren Jahren ergeben das gleiche Bild (von insgesamt 89 Rückmeldungen nestjung beringter Stare 32 [= 36%] innerhalb der 50-km-Zone), so daß sich nähere Angaben erübrigen.

Auch die Rückmeldungen der im Winter beringten Fänglinge liefern weitere Hinweise für Überwinterung im Heimatgebiet, wie sich aus Wiederfinden in der folgenden Brutperiode ergibt. Hierbei zeigten sich außer Wiederfeststellungen am gleichen Ort auch Ortsveränderungen, die kaum als Zugbewegungen aufgefaßt werden können. Rückmeldungen innerhalb des 50-km-Bereiches liegen mehrere vor. Nur ein Star wurde im selben Winter weiter als 50 km — nämlich 75 km — wiedergefunden.

Einige der im Winter beringten Fänglinge wurden in östlichen und nordöstlichen Ländern festgestellt (Abb. 3), wodurch sich Hessen als Teilwintergebiet der betreffenden Populationen ausweist. Einzelheiten darüber sollen in einer späteren Arbeit mitgeteilt werden.

### 3. Zahlenverhältnis Zugvögel zu Standvögel.

Zur Beantwortung der Frage, inwieweit die hessischen Stare Zugvögel bzw. Standvögel sind, stehen hier nur die Rückmeldungen der beringten Stare zur Verfügung. Aus ihnen ergibt sich, daß von den nestjung beringten Staren im ersten Winter etwa 33% im näheren und weiteren Heimatgebiet (100-km-Zone) verblieben sind, während die Rückmeldungen aus späteren Jahren 42% Heimatfunde aufweisen.

Die Gesamtzahl von 831 Funden in Hessen beringter Jungstare enthält 102 Rückmeldungen aus der Heimat zur Winterszeit. Hieraus ergibt sich im Vergleich mit den Berechnungen HILPRECHTS — nämlich 31,6:1 — ein Zahlenverhältnis von 8:1, was natürlich nicht bedeutet, daß auf einen Überwinterer 8 Zugvögel kommen. Da die Winterstare in der Heimat menschlichen Verfolgungen nicht ausgesetzt sind, wird die tatsächliche Abwanderungsquote sicherlich kleiner sein.

## VI. Der Frühjahrszug

Der Frühjahrszug beginnt, wie gesagt, schon im Februar. Die Funde nestjung beringter Stare im Heimatgebiet (50-km-Zone) während dieses Monats ergeben in den 3 Dekaden die Zahlen: 4, 10, 17 (4 ohne nähere Angaben), was auf eine Rückkehr ab Mitte Februar schließen läßt. Andererseits befinden sich im Februar noch eine Anzahl Stare in den südlichsten Überwinterungsgebieten, nämlich 3 in Nordwestafrika, 8 auf der Pyrenäenhalbinsel, ferner 11 in Frankreich und 1 in Belgien (Abb. 1 und 3). Noch in der ersten Märzhälfte wurden ein Vogel in Spanien, 6 in Frankreich und 1 in Belgien nachgewiesen, im April noch 2 in Frankreich.

Zu erwähnen wären hier noch die zahlreichen Funde während dieser Monate westlich und südwestlich vom Brutgebiet in Nordrhein, Rheinland-Pfalz und



Saarland (s. Abb. 2 und 3). Bei diesen Staren kann es sich der räumlichen Verteilung nach um Frühjahrszieher handeln, jedoch ebensogut um Überwinterer oder Neuansiedler bzw. Umsiedler.

## VII. Ortstreue und Neuansiedlung

Es ist bekannt, daß ein großer Teil der Stare im Frühjahr wieder an den Heimort bzw. in dessen Nähe zurückkehrt. Dies gilt auch für die hessischen Stare. So befanden sich von 94 in den Monaten April bis August wiedergefundenen Einjahrsstare 69 in der Nähe des Geburtsortes (25-km-Zone), während in den Wintermonaten aus dieser Zone nur 39 Jungstare gemeldet wurden. Reine Geburtsortstreue wurde für 33 Einjahrsstare nachgewiesen.

Auch in späterer Brutzeit trifft man die größte Zahl der wiedergemeldeten Stare in der Nähe des Brutortes an: von 57 nestjung Beringten befanden sich 46 innerhalb eines Umkreises von 25 km.

Einige Funde aus der Brutzeit stammen von außerhalb Hessens. Im April wurde ein zweijähriger Star im südl. Niedersachsen wiedergefunden. Mehrere Stare wurden in den Monaten Juni und Juli in westlicher Richtung von der Heimat, nämlich in Westfalen, Nordrhein, Belgien und Rheinland-Pfalz nachgewiesen (Abb. 3). Möglicherweise haben diese Vögel Jungstare auf dem Frühsommerzug begleitet, wie dies von nordostdeutschen und ostbaltischen Populationen bekannt ist, bei denen die Einjährigen noch nicht zur Brut schreiten. Für Hessen liegt der Brutnachweis einjähriger Stare mehrmals vor (FREITAG 1936/37, EFFERTZ 1937/38), in einem unserer Fälle 70 km vom Brutort entfernt.

Auffallend sind die Funde aus östlich bzw. nordöstlich gelegenen Gebieten. Von 2 Einjahrsstaren befanden sich, mehr als 50 km entfernt, einer im August in Thüringen (etwa 130 km OzN) und ein anderer im selben Monat in Greifswald (etwa 450 km NOzN). Es ist zwar keine Brut bekannt, doch muß in beiden Fällen eine Neuansiedlung angenommen werden. Eine weitere Rückmeldung eines Einjahrsstars aus Thüringen (etwa 140 km SOzS) im Dezember läßt ebenfalls auf eine Neuansiedlung schließen. Nochmals erwähnt sei der einjährige Star, der im Juli in der Umgebung Berlins nachgewiesen wurde (s. Abschnitt II).

Die beiden Funde im mittleren Frankreich aus dem Juni und Juli sind nicht mit Sicherheit zu deuten; da sie nicht als „Frühsommerzügler“ angesehen werden können (s. Abschnitt II), ist vielleicht auch hier an Ansiedlung zu denken.

### Zusammenfassung

Der größte Teil, etwa 75%, der hessischen Jungstare verbleibt während der Sommermonate im näheren und weiteren Umkreis des Brutortes (50-km-Zone) und zerstreut sich dort nach allen Richtungen. Im nördlichen Raum Hessens werden von einem kleinen Teil der Jungstare größere Entfernungen (bis etwa 330 km) vorwiegend in westlicher bis nördlicher Richtung nach Belgien, Nordrhein, Westfalen und dem südlichen Niedersachsen zurückgelegt, was als Frühsommerzug gewertet werden kann. Im südlichen Raum Hessens fehlen entsprechende Bewegungen.

Der Herbstzug beginnt Ende September und zieht sich über den gesamten Oktober hin.

Die herbstliche Abzugsrichtung ist bei den Staren aus dem nord- und südhessischen Raum unterschiedlich. Die Vögel aus dem nördlichen Raum (etwa nördlich des Breitengrades 50.33 N) ziehen in nordwestlicher bis südwestlicher Richtung in die Überwinterungsgebiete, während die Zugrichtung der Stare aus dem südlichen Raum nur in westsüdwestliche bis südsüdwestliche Richtung weist und also gegenüber den Nordhessen einen wesentlich kleineren Sektor einschließt (Streuungswinkel 45° gegenüber 90°).

Das Überwinterungsgebiet der Nordhessen erstreckt sich entsprechend der herbstlichen Abzugsrichtung von Belgien über Frankreich, Spanien bis nach Nordwestafrika, während das der südhessischen Stare im mittleren und südlichen Frankreich, der Pyrenäenhalbinsel und Nordwestafrika liegt; nicht aufgesucht werden dagegen von letzterer Population Belgien und meist auch nicht Nordfrankreich. Im Heimatgebiet verbleiben etwa 30–40% der Stare, zum Teil unmittelbar am Ort. Die Funde über 50 km liegen zum großen Teil in Wegzugsrichtung.

Der Frühjahrszug erfolgt etwa ab Mitte Februar bis Ende März. Der größte Teil der Stare kehrt in die unmittelbare Nähe des Heimortes zurück; daneben liegen auch einige Ansiedlungen im fremden Gebiet vor.

### Literaturangaben:

1. CREUTZ, G. (1939), Biologische Beringungsergebnisse beim Stare. Mitt. Ver. Sächs. Orn. 5.
2. DROST, R. (1932), Nordwanderung einer Kohlmeise. Vogelzug 3.
3. — (1949/50), Die Tätigkeit der vogelkundlichen Beobachtungsstation „Untermain“ in den letzten 25 Jahren im Blickfeld der ornith. Forschung. Jber. Untermain 23.
4. — u. BOCK, E. (1931), Bericht über das dtsh. Beobachternetz im Herbst 1930. Vogelzug 2.
5. ECKE, H. (1934), Der Zug der in Schlesien beheimateten Stare. Ber. Ver. Schles. Orn. 19.
6. EFFERTZ, A. (1937/38), 10 Jahre Starenberingung im Mangau. Jber. Untermain 11.
7. FREITAG, F. (1936, 37, 38), Aus dem Leben beringter Stare zur Fortpflanzungszeit. Vogelzug 8, 9, 11.
8. GEBHARDT, I. u. SUNKEL, W. (1954), Die Vögel Hessens. Verlag W. Kramer, Frankfurt am Main.
9. HILPRECHT, A. (1954), Ergebnisse der Beringung sachsen-anhaltischer Stare; Abh. u. Ber. Naturk. u. Vorgeschichte 9, Nr. 1.
10. KRATZIG, H. (1936), Der Frühsommerzug des Stares auf der Windenburger Ecke. Vogelzug 7.
11. — (1936 a), Beiträge zum Zug der ostbaltischen Stare. Vogelzug 7.
12. — (1937), Zum Zug der sächsischen Stare, *Sturnus vulgaris* L., Mitt. Ver. Sächs. Orn. 5.
13. NIETHAMMER, G. (1937), Handbuch der deutschen Vogelkunde, Bd. 1.
14. PFEIFER, S. (1937), Taschenbuch für Vogelschutz. Wilhelm Limpert-Verlag, Frankfurt am Main.
15. SCHIFFERLI, A. (1947), Aus dem Leben des Stars, Schweiz. Vogelwarte Sempach, Ber. 1947.
16. SCHÜZ, E. (1933), Frühsommerzug bei Star und Klebitz. Vogelzug 3.
17. — (1952), Vom Vogelzug. Verlag P. Schöps, Frankfurt am Main.
18. — u. WEIGOLD, H. (1931), Atlas des Vogelzuges nach den Beringungsergebnissen bei paläarktischen Vögeln, Berlin.
19. WÖRNER, E. (1932), Vom Überwintern der Stare. Mitt. Vogelwelt 21.

Anschrift des Verfassers: Dr. ANNEGRET JUNG, Vogelwarte Heigoland, Wilhelmshaven.