LUSCINIA 45 Heft 1/2 Seite 63-74 Frankfurt/M.

# Zum Wandertrieb der Stare (Sturnus vulgaris)

Ilse und Friedrich Wilhelm Merkel

Herrn Professor Dr. Peter Rietschel zum 80. Geburtstag gewidmet.

Der Star gehört heute zu den meist bearbeiteten Vogelarten. Seine fast weltweite Verbreitung, vor allem seine Eroberung Nordamerikas, haben diesen leicht ansiedelbaren und leicht zu fangenden Höhlenbrüter sowohl im Freiland als auch im Labor zum hervorragenden Untersuchungsobjekt gemacht. Der Star befindet sich in einer Übergangsphase vom Zug- zum Jahresvogel und hat überdies, als zum Sozialleben neigendes Tier, auch dem Verhaltensforscher viel Interessantes zu bieten.

So wurde der Star nach der Einführung der Beringungsmethode durch Mortensen und Thienemann zu Beginn dieses Jahrhunderts sehr schnell zu einer der meist markierten Vogelarten. Seine Unbeliebtheit bei den Obst-, Wein- und Olivenbauern verhalfen den Beringern zu schnellen Ergebnissen, so daß der von vielen passionierten, wohl meist freiwilligen Beringern geleistete Einsatz schon vor dem zweiten Weltkriege zu einem recht fundierten Bild des Zugverhaltens des Stares führte (SCHÜTZ, E. & WEINGOLD, H. 1931). Dieses erregte Aufmerksamkeit vor allem wegen des Frühsommerzuges ostbaltischer Stare (KRÄTZIG, H. 1936) und dem regional unterschiedlichen Verhalten der einzelnen Populationen (VILKS u. von TRANSEHE 1933 (Lettland), ECKE, H. 1934 (Schlesien), KRÄTZIG, H. 1937 (Sachsen), EFFERTZ, A. 1937 (Hessen)).

Nach dem zweiten Weltkriege, der natürlich wesentliche Verluste an Unterlagen der bisher erzielten Ergebnisse brachte, konnten dann mit Unterstützung der Vogelwarten und zum Teil auf alten Manuskripten beruhend, Arbeiten erscheinen, die man als Regionalmonographien des Zugverhaltens der Stare bezeichnen kann, und die vor allem unser Wissen in Mitteldeutschland und Westeuropa fundierten und erweiterten. Hier seien nur die Arbeiten von Alfred HILPRECHT, 1954 (Sachsen-Anhalt), Inge VOLLERT, 1959 (Nordrhein-Westfalen) und Adelheid STUDER-THIERSCH (Schweiz) erwähnt. Die uns in unserem Arbeitsgebiet am meisten interessierende und in dieser Zeitschrift erschienene Arbeit "Über den Zug der hessischen Stare" lieferte Annegret JUNG, 1957/58 aus der Vogelwarte Hel-noland.

Äber auch andere Teilbereiche der Ornithologie – eines sei hier gestreift – profitierten von der Beringungsmethode und besonders auch vom Versuchsvogel Star. So hatte schon vor dem Kriege die Vogelwarte Rossitten mit Orientierungsversuchen begonnen. KRÄTZIG, H. und Ernst SCHÜZ hatten 1936 Verfrachtungsversuche mit auf dem Herbstzuge an der Windenburger Ecke gefangenen ostbaltischen Staren ins Binnenland-Schlesien und Sachsen durchgeführt. Die von ihnen erzielten Wiederfunde ließen sich in die Grenzen der Jahresverbreitung sächsich-schlesischer Stare einfügen, doch bewies die genauere Untersuchung, daß

die Balten viel mehr nach Norden strebten als die Stare der Gastländer. RUP-PEL (1934) versetzte dann in Zusammenarbeit mit den beiden Vogelwarten Stare von verschiedenen Brutplätzen aus an bis zu mehreren 100 km Entfernung liegende Auflaßplätze. Am gleichen Tage kehrten welche aus bis zu 100 km Entfernung zurück, am 1. Tage nach der Auflassung von 100-200 km. am 2. Tage von 200-300 km und am 3. Tage danach von 300-400 km. Weitere noch erstaunlichere Heimkehrleistungen erbrachten Berliner Stare, die nach München. Rom, Madrid, London und Malmö gebracht wurden. Diese Versuche erbrachten die - bisher noch nicht vorhandene - völlige Sicherheit für die Heimfindefähigkeit der Vögel mittels einer Bikoordinaten-Orientierung (Navigation). Perdeck setzte dann die Versuche fort, indem er bei Den Haag im Winterquartier oder auf dem Zuge zu diesem befindlichen Stare in die Schweiz brachte. Altstare, die sich wohl im Vorjahr auf ein Winterquartier geprägt hatten, kehrten um und wurden auf dem Rückweg zum Fangplatz wiedergefunden. Die erstziehenden Jungstare setzten dagegen S (SW)-Zug fort und erreichten Spanien. Ein Experiment, das wiederum Navigation bei den Altstaren, Richtungs-Kompaßorientierung bei den Jungtieren erwies (PERDECK, 1958). Die Zahl der Starenberingung vergrößerte sich weiter. In den Jahren 1947-1967 erhielten 57215 Stare den Radolfzell-Ring; 1977 waren es schon 137120. Diese Entwicklung führte aber dazu, daß die Vogelwarten die Flut der Rückmeldungen nicht mehr meistern konnten. 1963 schlossen sich die europäischen Beringungszentralen in der Europäischen Union für Vogelberingung/Euring zusammen. Sie vereinbarten ferner, alle bisher und in Zukunft eingehenden Fundmeldungen in einer maschinenlesbaren Form in eine europäische Daten Bank mit Sitz in Arnheim/Holland einzubringen. Bei Arten, die bereits eine hohe Wiederfundzahl erbracht hatten, wie der Star, brachte das für die Vogelwarten eine hohe Arbeitsbelastung, die sie ohne Einschränkung der Beringung nicht erbringen konnten. So wurde neben anderen Arten auch der Star als Art mit ausreichender Zahl von Wiederfunden von der allgemeinen Beringung ausgenommen (Radolfzell, 1972). Seitens der Beringer stieß diese Anordnung auf Widerstand. Sie fragten sich, welche Zahl denn im Einzelfalle ausreichend ist ? Der Star wurde als eine der ersten Arten für eine Beschreibung des Zuggeschehens an Hand des vorliegenden, wirklich großen Materials ausgewählt. 21 Stationen hatten ihr Ringfundmaterial - 30265 Rückmeldungen, davon 11456 von nestjung beringten Staren - zur Verfügung gestellt. Von 9 europäischen Stationen waren die Wiederfundraten (0,7 - 3,6 %) bekannt. Gunter FLIEGE, 1983 (in Druck) errechnete aus ihnen die ihnen zugrunde liegende Zahl von Beringungen mit 1 -1,7 Millionen, wobei die größere Zahl als die wahrscheinlich realistischere angesehen wird. Ein grobes Bild der Zugrichtungen von 2182 nestjung beringten Staren, deren Fundorte mindestens 140 km vom Geburtsort entfernt waren, entspricht den bisherigen Vorstellungen und stimmt mit dem überein, was schon 1931 - also mit einem weit geringeren Datenmaterial - von SCHÜZ und WEINGOLD im ersten Atlas des Vogelzuges erstellt wurde. Neben der Bestätigung der Wanderrichtung der Jungstare durch hohe Zahlen, bleiben viele Fragen offen, die mit Massenberingung wahrscheinlich auch nicht gelöst werden können. Einige Fragen werden sicher noch erhellt werden, wenn

Das Leben einer Vogelart ist nicht statisch, sondern gerade bei einer so anpassungsfähigen Art wie dem Star, der so viele Berührungspunkte mit dem Menschen

man die schon gespeicherten Wiederfunde bearbeitet, die auch in geringer Ent-

fernung vom Brut- oder Beringungsort gemacht werden.

hat, ein wechselndes Geschehen, das besonders in der heutigen umweltbewußter werdenden Zeit Beachtung verdient. So dürfte sich auch heute noch eine gezielte Beringung des Stars, wie sie ja auch von den Vogelwarten unterstützt wird, lohnen.

Ebenso wie bei vielen anderen Arten haben sich beim Star Änderungen im Zuggeschehen gezeigt, die es heute nicht mehr gestatten, ihn schlechthin als Zugvogel einzustufen, als den ich ihn vor 60 Jahren in Schlesien kennenlernte. Einzelne traf man schon damals im Winter z.B. auf den Rieselfeldern von Breslau unter Verhältnissen an, wie sie ähnlich auch F. TISCHLER, 1941 für Ostpreußen schildert. Immer handelt es sich um herkunftsmäßig einschätzbare Tiere, die überdies wahrscheinlich den nächsten Kälteeinfall (unter -15 und Schnee) nicht überlebt haben dürften.

G. FLIEGE berichtet aus dem großen Material von keinen Winterfunden aus Finnland und Schweden. Der Prozentanteil der Winterfunde innerhalb der Herkunftsgebiete in den Niederlanden (NL), Norddeutschland (ND), Mitteldeutschland - Tschechoslowakei (CS) und Schweiz (CH) ist der von G. FLIEGE aufgestellten Tabelle zu entnehmen:

Gruppe	NL	ND	CS	СН
Gesamt	19,5	4,8	6,8	2,6
Stare im ersten Lebensjahr	22,4	6,1	6,1	1,4
Ältere Stare	15,2	2,7	7,9	4,6
			(nach FLIEGE, 1984	

Tabelle 1: Anteil (in %) der Winterfunde ( $\times I$  - II), die innerhalb des Herkunftsgebietes zurückgemeldet wurden.

Gerade im "Untermaingebiet" sind zahlreiche Starenberingungen durchgeführt und ihre Ergebnisse bearbeitet worden. So berichtet Alfred EFFERTZ über "10 Jahre Starenberingung im Maingau" 1927-1937 in dem Vorläufer dieser Zeitschrift, der Vogelkundlichen Beobachtungsstation "Untermain" der Staatlichen Vogelwarte Helgoland e.V. Jahresbericht 1937/38, 5000 Beringungen mit der hohen Wiederfundrate von 230 Funden (= 4.6%) werden da schon bearbeitet und liefern ein gut fundiertes Bild einer Population von vorwiegend Jahresvögeln. EFFERTZ listet 31 nestjung in Frankfurt/M Fechenheim, Frankfurt-Süd und Frankfurt-Ost beringte Tiere auf (= 0,6% der Beringungen, 13,5 % der Wiederfunde), die in den Wintermonaten November bis Februar in unmittelbarer Nähe des Geburtsortes tot gefunden, bzw. gefangen und freigelassen wurden. Insgesamt wurden 123 nestjung beringte Tiere wieder am Beringungsort selbst festgestellt; 15 Nestjunge entfernten sich über 10 km vom Berinqungsort. Von Altvögeln traf man 66 wieder am Beringungsort an und 15 Tiere hatten sich ebenfalls über 10 km weit von diesem entfernt. Nur 11 Tiere wurden aus dem Ausland zurückgemeldet: 2 aus Nordafrika, 1 Tier aus Spanien und 8 aus Frankreich (4.8 % der Wiederfunde).

Von den über 10 km weit verstrichenen, in Fechenheim geborenen Staren konnten 8 wohl im Spätherbst den Verlockungen der Weinberge im Rheingau und der

Pfalz nicht widerstehen und mußten das mit dem Tode büßen. Das gleiche Schicksal teilten 4 Altvögel, von denen allerdings nur ein in der Brutzeit (Hohemark) beringter mit großer Wahrscheinlichkeit Hesse war. Die drei anderen, im Winter als Fänglinge in Frankfurt-Süd, Frankfurt-Ost und in Dörnigheim beringt, könnten ebenso Zuwanderer ins Rhein-Maingebiet gewesen sein. Diese Möglichkeit wird durch spätere von HILPRECHT berichtete Funde (1954) von Staren unterstützt, die außerhalb Hessens beringt wurden: So etwa ein in Leuna 1937 nestjung beringter Star (Fund Nr. 427), der im März 1938 tot in Kelsterbach gefunden wurde oder die beiden in und bei Halle/S 1936 und 1938 geborenen, die in Langenselbold/Hanau bzw. Geisenheim jeweils im Herbst gleichen Jahres angetroffen wurden (Funde Nr. 371 und 396).

In die gleichen im NE liegenden Herkunftsgebiete weisen auch von EFFERTZ als Durchzügler beringte Tiere: Ein in Frankfurt-Ost im März 1934 beringter, der bei Wittenberg (Oktober 1934) festgestellt wurde und der in Frankfurt-Fechenheim im April 1934 beringte, der im März 1935 aus Arnstadt/Thüringen

tot gemeldet wird.

Ein anderer Teil der aus dem NE im Winter zuwandernden Stare kann aber wohl zu den hessischen Brutvögeln gezählt werden, die durchs Kinzigtal die klimatisch günstigeren Untermaingefilde aufsuchen. Auf diese Komponente weist bei EFFERTZ eigentlich nur ein Star hin, der im Februar 1931 in Frankfurt-Ost den Ring erhielt und im Juli 1932 in Blankenau bei Fulda, 100 km NE tot gefunden wurde. Ich nenne diesen Star, weil weitere derartige Tiere in neuerer Zeit gemeldet wurden.

Der für eine intimere Kenntnis der Stare des Untermainraumes so wichtigen Arbeit von EFFERTZ folgte 20 Jahre später eine neue Bearbeitung der Beringungsergebnisse der hessischen Stare (einschließlich derer aus den Regierungsbezirken Montabaur und Rheinhessen) durch Annegret Jung (1957/58). Sie galt vor allem dem Zugverhalten, jetzt an Hand von 1050 Rückmeldungen. Diese betrafen 863 als nestjung und 171 als Fänglinge gezeichnete Stare (16 ohne Altersangabe). Von den ersteren gab es 554 Wiederfunde im ersten Lebensjahr, 187 im zweiten und aus späteren Jahren 124 (zwei wurden 2x gemeldet). Es sind wieder die schon bekannten Zugrichtungen SW.WNW und E. Dabei wird der NW-Sektor (Belgien) im Frühsommer nur von Jungstaren (etwa 25%) aus Nordhessen (Kasseler Becken, Bad Wildungen, Bebra, Gießen und Wetzlar), also nördlich des Breitengrades 50,33 N beflogen. Diese Gruppe schließt damit an die weiter nördlichen Populationen an, die ebenfalls in den Sommermonaten Jungvögel nach Belgien und den Niederlanden entsenden, was man als Frühsommerzugbewegungen werten kann. Bei diesen Nordhessen macht sich diese Richtung nicht nur während der Sommermonate bemerkbar. Ihr Zugwinkel während des Herbstzuges beträgt 90 (NW-SW) im Vergleich zu dem der Südhessen um SW = 45. Hauptwinterguartier der wandernden Hessen ist aber Frankreich. Von 147 Fernfunden ab 200 km liegen dort 90 (61%). In Spanien, Portugal bis in N-Afrika finden sich dann die Südlichsten.

In der von JUNG (57/58) zusammengestellten Liste der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Wiederfunde, der in Hessen nestjung beringten Stare (865), sind 139 in den Wintermonaten November bis Februar in den Beringungsgebieten aufgefundene Stare = 16% verzeichnet. Das ist etwa die gleiche Zahl (134), die im gleichen Zeitraum in Frankreich, auf der Iberischen Halbinsel und in Nordafrika festgestellt wurde. Nun sind diese Zahlen schlecht vergleichbar, da das durch die Rückmeldungen bei den Vogelwarten entworfene Bild sicherlich durch die ungleichen Voraussetzungen der Chancen für solche Meldungen verfälscht wird. Der sich in Obstbaugebieten durch unerlaubte Nahrungsaufnahme unbeliebt,

aber in anderen Gegenden durch sein eigenes Wildbret beliebt machende Star, wird im Ausland im allgemeinen gefährlicher leben als im Inland, wo man vielerorts erkannt hat, daß er auch eine sehr nützliche Seite als Schadinsektenvertilger hat. Überdies ist die Meldefreudigkeit der Jäger und Finder schwer abschätzbar, geographisch verschieden und zeitlich wechselnd, heute wahrscheinlich schlechter als vor 50 Jahren. So dürften Abwanderungsquoten mittels Ringfundmeldungen schlechtini schwer zu errechnen sein. Schon vergleichbarer sind da vielleicht das von JUNG angegebene Verhältnis Wanderer zu Überwinterern von 8:1 für Hessen mit dem von HILPRECHT mit gleichen Mitteln gewonnenen und mit ähnlichen Fehlern behafteten Verhältnis von 31,6:1 für Sachsen-Anhalt.

Nimmt man an, daß der %-Anteil von Jahresvögeln einer etwa im Rhein-Main-Gebiet lebenden "Population" mit der Normalberingung erfaßt werden könnte, entstehen folgende Fragen: Leben Zug- und Standvögel in den Brutmonaten zusammen? Paaren sie sich untereinander, d.h. gibt es einen Genaustausch? Eine weitere Frage: Was ist überhaupt Zugtrieb? Welche genetische Wertigkeit hat er? Man merkt bald, daß das schnell hingeschriebene Wort "Starenpopulation" in diesen Zusammenhängen sehr mit Vorsicht zu gebrauchen ist. Sprechen wir von einer Großpopulation, in der Paarungen zufällig zustande kommen oder von Kleinpopulationen (Sub-populations), die diese Großpopulationen zusammensetzen und in denen der Genaustausch doch irgendwie begrenzt wird. Sie können entstehen weil ihre Mitglieder in bestimmten Eigenschaften und oft in nicht unwichtigen Verhaltensweisen übereinstimmen, die von den Mitgliedern anderer Suboppulationen nicht verstanden werden.

Halten wir uns zwei Lebensräume in unserer Umgebung vor Augen, in denen wir Stare als Brutvögel antreffen: Biotop I. Da gibt es die Gruppe von Staren, die in natürlichen Höhlen im Walde brüten und im wesentlichen von Insekten leben, die ihnen ihr Wald auch in einer ganz bestimmten Zeit (Mai) besonders reichlich zur Verfügung stellt (etwa Eichenwickler, Maikäfer). Sie ziehen in den meist nur einzeln zur Verfügung stehenden Spechtlöchern monogam ihre Jungen groß und können dann vielleicht auch nur eine Brut durchführen, weil später nicht mehr genug Nahrung zur Verfügung steht. Dort, wo in Wäldern auch ältere Bäume, z.B. Alteichen im Frankfurter Stadtwald zur Verfügung stehen, die auf engem Raum neben Spechtlöchern auch weitere Asthöhlen aufweisen, kann es dann auch zu sozialen Brutgemeinschaften kommen, die die Polygynie bei alten Männchen einschließen, ja auslösen können.

Biotop II. Die zweite Gruppe von Staren treffen wir das ganze Jahr über in Dörfern oder Vororten morgens auf Telefonleitungen und Antennen sitzend an. Von dort fliegen sie einzeln oder zu mehreren zu ihren Futterstellen in Gärten, Wiesen und Hühnerhöfen. Im Winter an kalten Tagen findet man diese Kleinschwärme zu größeren Scharen vereint auf Feldern oder auch auf Müllplätzen der Umgebung. Sie kehren aber an schönen günstigen Tagen immer wieder an ihre Standplätze zurück, in deren Nähe sie auch unter Dächern, in Nistkästen oder Astlöchern von Obstbäumen brüten. Dort, wo mehrere Nistplätze in enger Nachbarschaft z.B. unter dem Dach einer alten Scheune zur Verfügung stehen, kommt es dann gelegentlich vielleicht auch zu einem noch engeren "sozialen Brüten". Die erste Brut wird fast aussschließlich mit Kohlschnakenlarven (Tipulidae) großgezogen. Bei der von Altvögeln häufig durchgeführten zweiten Brut müssen schon mal zur Ergänzung der Insektennahrung Kirschen – die ja gerade reifen – herhalten, um die hungrigen Mäuler zu stopfen.

Sind diese beiden oft fast nebeneinander lebenden Gruppen getrennte Kleinpopulationen, die sich im Herbst in den Abendstunden an den Großschlafplätzen treffen und mit Zuwanderern und Durchzüglern das Heer der Hunderttausende bilden, sich dann aber tagsüber wieder zerstreuen oder gehören sie zu einer Großpopulation mit stetem Genaustausch.

Die Beantwortung dieser Frage könnte dann auch Aufschluß bringen, wie das unterschiedliche Verhalten der Stare in den Wintermonaten zu werten ist. Sind es vielleicht die "Waldstare", wie ich sie hier schematisierend nennen möchte, die die Fernwanderer stellen, während die den Winter bei uns verbringenden eine andere Subpopulation bilden ?

Ich habe schon mehrfach von meiner Starenkolonie in Oberursel/Ts. berichtet (MERKEL, 1978,1979,1980 u. 1982), in der ich Gelegenheit habe, den Lebensweg individuell beringter Stare längere Zeit zu verfolgen, in günstigen Fällen von der Geburt bis zum Tode. Von 1969 – 1983 wurden 521 Altstare gefangen – die meisten in einem der 16 Nistkästen der Kolonie – und individuell – farbig beringt; Altstare, die zu knapp 29 % dann auch in der Kolonie zur Brut schritten. 624 ihrer Jungen verließen – zunächst einfach mit dem Helgolandring markiert den Nistkasten. 55 kehrten – manche erst nach 2-3 Jahren – in die Kolonie zurück, wurden wieder gefangen und jetzt voll, d.h. individuell – farbig beringt. 25 von ihnen begannen eine Brut, 11 Weibchen und 9 Männchen beendeten sie auch erfolgreich.

Ein morgendlicher Blick in die Kolonie an sonnigen und nicht zu kalten Tagen zeigt, daß sie auch im Mittwinter von Brutstaren besucht wird, die dann vor ihren Kästen singen. Die langjährig geführte Anwesenheitsliste der in den Morgenstunden einfliegenden Beringten verdeutlicht, daß wir zwar bestimmte Starindividuen auch in den Wintermonaten November-Februar in der Kolonie beobachten können, während andere regelmäßig verschwinden. Da die Koloniebesuche in dieser Zeit stark wetterabhängig sind, muß praktisch das ganze Winterhalbjahr übersehen werden, um eindeutige Aussagen über An- und Abwesenheit treffen zu können.

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Stare, die in mindestens zwei aufeinander folgenden Jahren in der fraglichen Winterszeit der Kolonie fernblieben. Offen muß dabei bleiben, wo sich diese Tiere aufhielten, ob sie mit anderen, bei denen ebenfalls jegliches Interesse am Brutplatz erloschen ist, vielleicht in nicht allzu großer Entfernung, zu festen Schwärmen vereint, auf Nahrungssuche umherstreifen.

Die im Winter Abwesenden unterscheiden sich aber doch deutlich von der zweiten, größeren Gruppe, die mindestens an "schönen" Tagen Kasteninteresse zeigt. Was allerdings im Sinne der Stare ein "schöner" Tag ist, der noch dazu oft von Männchen und Weibchen verschieden beurteilt wird, kann ich bisher nicht eindeutig definieren. Am besten decken sich die Tage mit "Kasteninteresse" mit solchen, die wir subjektiv als mild bezeichnen, und die möglichst hell sind. Gesichert ist auch, daß die Schwellenwerte der maßgebenden Faktoren wie Licht und Temperatur im Lauf der 4 Wintermonate – mindestens ab Dezember – von Woche zu Woche niedriger liegen. Diese Grenzwerte laufen dabei mit der Schnabelverfärbung etwa parallel, sind aber nicht nur von der Tageslänge sondern sichtlich auch von einem endogenen Jahresrhythmus abhängig, da es auch Starenmänner gibt, die schon lange vor der Sonnenwende (November) mit der Schnabelumfärbung beginnen.

Fest steht auch, daß die Männchen im Winter die stetigeren Koloniebesucher sind und es dann viele Tage gibt, an denen nur sie erscheinen. Hierbei wird deutlich, daß es Männchen- und Weibchenschwärme gibt.

Ferner wurde noch das Verhältnis der "im Winter abwesenden" zu den Stand-

vögeln für 3 Gruppen bestimmt: 1. In der Kolonie geborene und bei Wiederkehr vollberingte Vögel, 2. männliche, vollberingte Brutvögel und 3. weibliche, vollberingte Brutvögel. Gruppe 2 und 3 überschneiden sich mit Gruppe 1 wenn es sich bei ihnen um in der Kolonie geborene Vögel handelt. Von jeder Gruppe wird neben der Summe aller beobachteten Tiere die Zahl der wegen zu kurzer Beobachtungszeit nicht auswertbaren Stare – Ausfall – angegeben. N ist die Zahl der bewerteten Vögel.

#### Tabelle I:

Männchen 1. Cento (100) H.7 360 842 ber. 29.02.19	72 Geb.Jahr: 1970 ?	
Winter 72/73 fehlt i. d. Kolonie vom 73/74 74/75	31.10.1972 - 05.03.1973 24.10.1973 - 04.02.1974 06.11.1974 - 12.02.1975	125 Tage 103 Tage 98 Tage
2. Bar (101) H. 7 360 843 ber. 2.03.19	72 Geb.Jahr: 1970 ?	
Winter 72/73 fehlt i. d. Kolonie vom 73/74	12.11.1972 - 19.02.1973 25.10.1973 - 04.02.1974	99 Tage 101 Tage
3. Don (203) H. 7 552 011 ber. 01.09.19	975 Geb.Jahr: 1973/74 ?	
Winter 75/76 fehlt i. d. Kolonie vom 76/77 77/78 78/79 79/80 80/81	20.10.1975 - 26.03.1976 05.11.1976 - 12.02.1977 26.11.1977 - 24.02.1978 01.11.1978 - 23.02.1979 13.11.1979 - 10.02.1980 30.10.1980 - kommt nicht	129 Tage 99 Tage 90 Tage 115 Tage 89 Tage wieder
4. Heinz (277) H. 7 584 736 ber. 22.05.1	976 Geb.Jahr: 1973 ?	
Winter 76/77 fehlt i. d. Kolonie vom 77/78 78/79 letzte Beobachtung 20.0	11.11.1977 - 24.02.1978 01.11.1978 - 20.02.1979	117 Tage 106 Tage 112 Tage
Weibchen 1. Afra (174) H. 7 552 110 ber. 30.04.1	974 Geb.Jahr: 1973 ?	
Winter 74/75 fehlt i. d. Kolonie vom 75/76 76/77 77/78 im Winter da! Letzte E	30.07.1975 - 27.02.1976 22.10.1976 - 03.03.1977	163 Tage 211 Tage 131 Tage
2. Beate (310) H. 7 583 800 ber. 19.11.1	977 i. d. Kolonie geb. 1977	
Winter 77/78 fehlt i. d. Kolonie vom 78/79 letzte Beobachtung 18.0	26.10.1978 - 28.02.1979	113 Tage 124 Tage
3. Dwa (193) H. 7 552 177 ber. 27.03.	1975 Geb.Jahr: 1974/75 ?	
Winter 75/76 fehlt i. d. Kolonie vom	01.06.1975 - 17.03.1976	

76/77 77/78 02.07.1976 - 03.02.1977 10.06.1977 - 28.02.1978

4. Ada (296) H. 7 584 782 ber. 27.04.1977 Geb.Jahr: 1976 ?

Winter 77/78 fehlt i. d. Kolonie vom 15.10.1977 - 02.03.1978 138 Tage 78/79 16.10.1978 - kommt nicht wieder

Was für Informationen erbrachten nun die meist über die Vogelwarte Helgoland gelaufenen 22 Ringfunde Dritter: Von diesen waren 13 nestjung beringt worden. 7 davon hielten sich im gleichen Jahr in der Umgebung (bis 12 km), 5 weitere in späteren Jahren (bis 4 Jahre) im gleichen Umkreis auf. Das 13. Jungtier erbrachte den bisher einzigen Fund von meinen Kolonietieren. Dieses am 26.06. 1980 beringte Tier einer Zweitbrut wird am 18.01.1981 in Tiffauges/Vendee in Frankfreich (SE von Nantes) geschossen. Es ist der einzige mit voller Sicherheit ausweisbare Zugvogel. Sein Bruder verunglückte am 06.11.1981, also rund 10 Monate später in Frankfurt (Wittelsbacher Allee). War er im Winter vorher wie sein Geschwistertier (Wahrscheinlich eine Schwester, da es das leichteste Tier dieser Brut bei der Beringung war) auch in Frankreich ? Bei den übrigen Meldungen handelt es sich um als Altvögel beringte Tiere. Von 6 Brutvögeln wurden einer im gleichen Jahr, 2 nach 2 Jahren und 3 nach 3 Jahren in der näheren Umgebung tot gefunden (5 Männchen und ein Weibchen). 3 im Winter in meinem Garten beringte Stare gehörten offensichtlich nicht zu den im Raum der Kolonie beheimateten Tieren, sondern um eine schon eingangs erwähnte Gruppe von aus den E und NE stammenden, im Untermainraum auftretenden Wintergästen.

## Tabelle II.

Oberursel	Fund:	10.06.1975 Langenselbold Krs.
Oberursel	Fund:	Hanau (32 km E) 27.06.1974 Fulda Bez. Kassel (ca. 80 km NE)
Oberursel	Fund:	
	Oberursel	Oberursel Fund:

Auf der Basis der mitgeteilten Befunde müssen die Bewohner der Nistkastenkolonie wohl als vorwiegend sedentäre Jahresvögel eingestuft werden. Wie der in Tabelle I verzeichnete Starenmann "Don" besonders schön zeigt, scheint die Eigenschaft "im Winter abwesend" mindestens bei den Männchen sehr stark fixiert zu sein. Bei den Weibchen dagegen könnte das Beispiel "Afra" zeigen, daß ältere Tiere vom Wanderer zum sedentären Vogel werden können. Erklärbar wäre dies mit dem im Alter absinkenden Stoffwechselniveau, das ein Überleben unter den Gegebenheiten des Untermain-Lebensraumes ermöglicht, bzw. die Auslösung eines Wandertriebes überhaupt verhindert. Ein Unterschied im Verhalten der Geschlechter wird auch aus den Daten der Tabelle III deutlich. Von den 41 registrierten Brutmännchen konnten alle ohne Schwierigkeiten einer der beiden Gruppen zugeordnet werden. Von den 105 Weibchen ging das in 46,6% der Fälle nicht. Diese erreichten nach der im ersten Lebensjahr durchgeführten Brut das für das Einordnen in die Gruppe nötige Alter – zumindesten in der Ko-

lonie nicht (siehe auch MERKEL, 198 = Abb. 8).

# Tabelle III.

Gruppe	Summe	Ausfall	Ν	Standvögel	im Winter Abwesende	Wechsel Verhalten
1.	66	31 = 47 %	35	27 = 77,1%	7 = 20%	1 = 2,9%
2.	41	0 %	41	31 = 75,7%	7 = 17%	3 = 7,3%
3.	105	49 = 46,6%	56	40 = 71,4%	12 =21,4%	4 = 7,1%

Gesteht man den rund 20 % der in allen Gruppen im Winter abwesenden Staren das Prädikat "genetisch bedingter Zugvogel" zu, das genau genommen nur bei dem Frankreichzieher belegt ist, so zeigt die Tabelle III deutlich, daß dieser Anteil der Koloniebewohner noch eine "Anlage" zum Wandern aufweist. Sie könnte sich erhalten haben, weil das Abwandern in Jahren mit strengem Winter ihren Trägern gewisse Überlebenschancen bringt, die die Nachteile aufwiegen, die für die Wanderer jedes Frühjahr von neuem bei Kampf um eine Nistgelegenheit entstehen (MERKEL, 1980 Abb. 10).

Die geschilderte, in meiner Nistkastenkolonie lebende Gruppe von Staren, deren genetische Wertigkeit uns in dieser Arbeit unter speziellem Bezug auf den Wandertrieb beschäftigt, bewohnt einen Lebensraum, der etwa dem vorher geschilderten "Biotop II" ähnelt (siehe S. 67).

R. Mohr beringte von 1957-1971 in einem etwa 3 - 5 km von meiner Kolonie entfernten, N - NW der B455 gelegenen, von Wiesen durchsetzten Waldgebiet vorwiegend Jungstare, die in Nisthöhlen aufgewachsen waren, und machte mir dankenswerter Weise seine Rückmeldungen zugänglich. Dieser Lebensraum entspricht etwa dem "Biotop I".

Wir stellten nun fest, daß sich die beiderseitigen Ergebnisse, die etwa auf der gleichen Zahl beringter Nestlinge beruhen (624, Me: 672, Mo) in der Zahl der aus dem SW-Raum kommenden Fernfunde wesentlich unterscheiden. Nicht auszuschließen ist allerdings, daß sich die unterschiedlichen Rückmeldeergebnisse auf den verschiedenen Zeitraum zurückführen lassen, in dem sie entstanden (siehe S.69). Immerhin gibt es auch Übereinstimmungen, wie die Tot- Funde von im Winterhalbjahr von Mohr beringten Altstaren im nächsten Winter in Schlüchtern und im Sommer in Wenigerode Bez. Magdeburg und in Merseburg, die sich zwanglos in meine in Tabelle II angeführten Funde einordnen lassen. Anders als bei meinen Tieren ist eine deutlich auftretende WNW-Komponente

wie bei den Nordhessen (siehe S.69) feststellbar, die Meldungen aus den Zugzeiten aus Wiesbaden, Wetzlar und Dürselen/Kr. Aachen bringt. Der deutlichste Unterschied drückt sich aber in der hohen Zahl von Fernfunden aus, die Herr Mohr erhielt: 2 als Altvögel und 3 nestjung beringte werden aus Frankreich und 3 nestjung beringte aus Spanien gemeldet. Ihnen steht nur ein Frankreichfund bei meinen Staren entgegen (8:1!).

Bei einem Vergleich der von Mohr und mir durchgeführten Beringungen ist vielleicht noch die unterschiedliche Anzahl von Funden aus der nächsten Umgebung aus der Zeit nach dem Ausfliegen als auffällig zu werten. Im Gegensatz zu den 7 als ertrunken, an die Scheibe geflogen oder von einer Katze getötet gemeldeten Jungtieren aus den die Kolonie umgebenden Ortschaften mit Vorortscharakter und den 5 ebendort in späteren Jahren gemeldeten Tieren gibt es bei den Vöneln von Mohr nur 2 vergleichbare Meldungen, von denen die eine ausdrück-

lich von einem Totfunde im Wald berichtet.

Die hier mitgeteilten Daten insgesamt und der Vergleich der Beringungsergebnisse der beiden räumlich dicht beieinander liegenden, aber ökologisch unterschiedlich lebenden Starengruppen spricht nicht gegen die Hypothese, daß es sich dabei um Subpopulationen handeln könnte, deren begrenzter Genaustausch sich in unterschiedlichen Verhaltensweisen, insbesondere der Ausbildung des Wandertriebes bemerkbar macht.

Der Umfang der vorgelegten Daten ist noch gering, soll aber zu Untersuchungen anregen, die sich am besten in Teamarbeit durchführen ließen, die sich auf kleine Starenkolonien mit individuell markierten Bewohnern stützen. Diese sollten geplant in verschiedenen Lebensräumen errichtet werden und würden den Vogelwarten dann von der Zahl der Beringungen her nicht allzuviel Arbeit machen.

In Zusammenarbeit mit Frl. Nagy und den Herren Hermann Hausdorf und Martin Schreiner und der Unterstützung der "Vogelkundlichen Beobachtungsstation Untermain e.V." und der Arbeitsgruppe PÖV, Fachbereich Zoologie der Universität Frankfurt/M. wurde bereits im Gelände am Berger Hang, das sich ökologisch schon wesentlich vom Standort meiner Kolonie in Oberursel unterscheidet, eine zweite, gleich große Nistkastenkolonie errichtet, die sich auch in der Anordnung der Kästen (Zwischenraum mindestens 6 m) von meiner Kolonie unterscheidet. Die in Baum- und alten Nisthöhlen sowie in diesem Gelände brütenden Stare sollen in der Kolonie einer besseren Kontrolle zugeführt werden.

### Bitte zur Mitarbeit:

Da im Rahmen der geplanten Avifauna von Hessen auch eine Bearbeitung des Hessischen Stares vorgesehen ist, wäre ich allen hessischen Ornithologen für Auskünfte dankbar, die sich auf den in der Arbeit angeschnittenen Problemkreis und zusätzlich auf folgende Fragen beziehen.

1. Vertikalverbreitung im Sommer und Winter

2. In Zusammenhang mit Punkt 1 Verbreitung von Zweitbruten

3. Schlafplätze: Zahl und Einzugsgebiet der Stare im Jahreswechsel

4. Nächtigen in Nistkästen (siehe BIRNER et al., 1968) außerhalb der Brutzeit

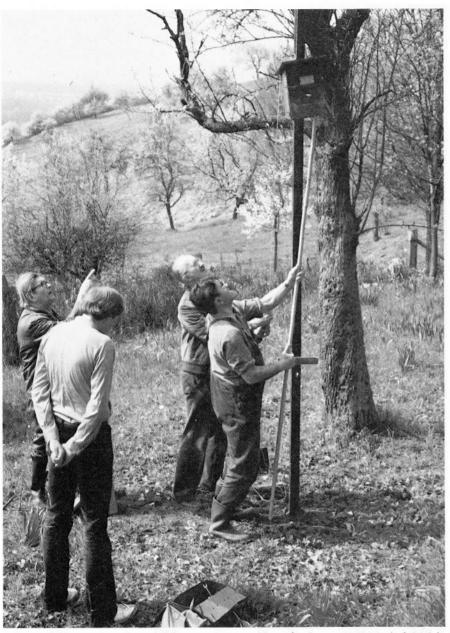
5. Veränderungen im Starenbestand. Die aus Finnland und der DDR kommenden Berichte über auffällige Abnahme des Stares bis zum Verlöschen der Bestände, lassen die Vermutung zu, daß gerade die Wanderpopulationen von den Vernichtungsaktionen in aller Welt erheblich betroffen sind (siehe 54. Jahresbericht LUSCINIA 44, 1980).

## LITERATUR

BIRNER, Manfred et al	. (1968):	Verfrachtungsversuche mit einer Starenpopulation
ECKE, Hans Georg	(1934):	Natur und Museum 98 S. 507-514 Der Zug der in Schlesien beheimateten Stare Ber. d. V. Schles. Ornith. 19 S. 22-34
EFFERTZ, Alfred	(1937/38):	
FLIEGE, Günter	(1984):	Das Zugverhalten des Stars (Sturnus vulgaris) in Europa in press J. f. Orn. 1984

	- Union allege to the	
HILPRECHT, Alfred	(1954):	Ergebnisse der Beringung Sachsen-Anhalti-
		scher Stare (Sturnus vulgaris)
		Abhandl. u. Berichte f. Naturkunde un Vorge-
JUNG, Annegret (	1957/58	schichte Bd. IX Nr. 1 Magdeburg
JONG, Alliegret (	190//00	Über den Zug der hessischen Stare
		Luscinia Nr. 31 S. 3-15
KRÄTZIG, H.	(1936):	Der Frühsommerzug des Stars auf der Win-
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	(4720).	denburger Ecke
		Der Vogelzug 7: 1-16
KRÄTZIG, H.	(1936):	Fundliste beringter Balten-Stare
		Der Vogelring 7: 223-229
KRÄTZIG, H.	(1936):	Beiträge zum Zug der ostbaltischen Stare
v.		Der Vogelring 7: 112-122
KRÄTZIG, H.	(1937):	Zum Zug der sächsischen Stare
VD%1310 11 -4E 60	( // ) <del></del>	Mittlg. d. Ver. sächsischer Ornith. V. 3
KRÄTZIG, H. und E. SC		Ergebnis der Versetzung ostbaltischer Stare
	(1936):	ins Binnenland
		Der Vogelzug 7: 163-175
MERKEL, F.W.	(1980):	Sozialverhalten von individuell markierten
,	,	Staren. 3. Mittlg. Die Rolle der Polygynie
		Luscinia 44, 3/4 S. 133-158
PERDECK, A.L.	(1958):	Two types of orientation in migrating Star-
		lings, Sturnus vulgaris L. and Chaffinches -
		Fringilla coelebs L., as revealed by displace-
		ment experiments.
RÜPPELL, Werner	(1075)	Ardea 46, 1/2 : 1-37 Heimfindeversuche mit Staren 1934
ROFFELL, Weillei	(1777).	J.f.Orn. 83: 462-524
SCHÜZ, E. und H. WEIG		3.1.0111. 09 . 402-924
30, 102, 2, 3.13		Atlas des Vogelzugs nach den Beringungser-
		gebnissen bei palaearktischen Vögeln
		R. Friedländer u. Sohn
TISCHER, F.	(1941):	Die Vögel Ostpreußens und seiner Nachbarge-
		biete
		Ost-Europa-Verlag. Königsberg u. Berlin W 62
VILKS, K. und N. von TF		
	(エソング):	Ergebnisse der Beringung von Staren (Sturnus vulgaris) in Lettland
		Der Vogelzug 4. /3 S. 113-118
ZINK, G.	(1969)	Auspizium. Ringfundberichte der Vogelwarte
21. 11. 19 04	(1707).	Helgoland und der Vogelwarte Radolfzell
		Bd. 3 Heft 3

Verfasser Prof. Dr. F. W. Merkel Karlsbader Straße 19 6370 Oberursel/Ts.



Beim Aufhängen der Starenkästen am Berger Hang ( v.l.n.r.: F.W.Merkel,S.Wehr, H.Hausdorf, M.Schreiner ) Aufnahme: U.Eidam