

Ueber die jahreszeitliche Verbreitung des Mäusebussards (*Buteo b. buteo* L.)

mit besonderem Vergleich einzelner Populationen.

(95. Ringfundmitteilung Helgoland, 104. Ringfundmitteilung Rossitten.)¹⁾

Von F. Burr, Bremen.

Unser Mäusebussard brütet nach HARTERT (2) in Europa von 66° N in Schweden und von den östlichen Hebriden und Schottland bis Spanien, Italien und Griechenland im Süden und im Osten bis Polen und Wolhynien. Er wird hier dann durch den Falkenbussard, *B. b. intermedius*, abgelöst.

Seit der ersten übersichtlichen Darstellung der Zugverhältnisse im Atlas des Vogelzuges (5) 1931 und seit den Monographien von R. LEHR (4) 1929 und P. BERNHARDT (1) 1930 sind die Rückmeldungen beringter Mauser bis Abschluß dieser Arbeit, August 1935, auf die stattliche Zahl von 669 angewachsen; davon entfallen auf Helgoland 148 Fern- und 224 Nahfunde, auf Rossitten entsprechend 128 und 167, und 2 Fernfunde auf Tschammendorf. Hierzu kommen 9 Auslandsfunde mit Rossitten-Ringen und 19 neuere Angaben ausländischer Stationen, die nach der Liste von HEIDEMANN und SCHÜZ (3) herausgesucht wurden. Meldungen, die ungenaue, mangels Unterlagen nicht mehr nachprüfbar Angaben enthalten, oder bei denen die Zeitspanne zwischen Beringung und Wiederfund zu kurz ist, sind besonders hervorgehoben oder ganz unberücksichtigt geblieben. In diesem Falle werden sie hier auch nirgends mehr gezählt.

Die Arbeit gliedert sich in zwei Teile, „Fernfunde“ und „Nahfunde“, da es bei der hohen Zahl der Nahfunde — Abstand zwischen Fund- und Beringungsort weniger als 100 km — lohnend erschien, sie gesondert von den Fernfunden eingehend zu überprüfen.

Die Fernfunde.

Die zu den Fernfunden gehörigen deutschen Beringungsorte sind über alle Landschaften verteilt, wenn auch verschieden dicht. Zur Erzielung einer möglichst brauchbaren Uebersicht und um das Verhalten einzelner Populationen mit genügend zahlreichen Rückmeldungen zeichnerisch gesondert zum Ausdruck bringen zu können, sind die Fernfunde auf drei Karten verteilt; auf Karte I: Die Fernfunde aus Norddeutschland bis zur Weichsel und den mitteldeutschen Gebieten

1) 8. Ringfundmitteilung Tschammendorf.

links der Elbe sowie aus Sachsen. Die seit 1924 von P. BERNHARDT und einigen Mitarbeitern ausgeführte Planberingung in einem Gebiet nördlich und östlich Dresdens (1) ist darin besonders berücksichtigt. Eine weitere planmäßige Beringung im Gebiet der Lüneburger Heide südlich Harburg bis etwa 53° N, $9\frac{1}{2}^{\circ}$ O und östlich bis zur Elbe, vor allem von R. LEHR (497 Beringungen) und W. RÜPPELL (51 B.), hat mit einer kleinen Gebietserweiterung nach Süden, Norden und Osten bis jetzt allein 73 Fernmeldungen aufzuweisen. Diese fehlen auf Karte I und sind gesondert eingetragen auf Karte II, gemeinsam mit den Funden aus Süddeutschland. In Süddeutschland zeichnet sich die Vogelschutzwarte Garmisch mit 23 Funden aus, die ebenfalls neben 3 Eintragungen für die Vogelwarte Sempach besonders markiert sind. Karte III bringt die Einzeichnungen für Ostpreußen und den übrigen Osten und für Schlesien, sowie zwei für England und 14 für Schweden. Karte IV bringt eine Zusammenstellung der verschiedenen aus den drei anderen Karten sich ergebenden Lebensräume. Die Bedeutung der bei den Fundorten stehenden Zahlen und ihrer Striche ist die bei den Vogelzugarbeiten übliche; die Kennzeichnung der Fundorte ist verschiedenartig und wird auf den Karten und im zugehörigen Text erklärt.

Karte I.

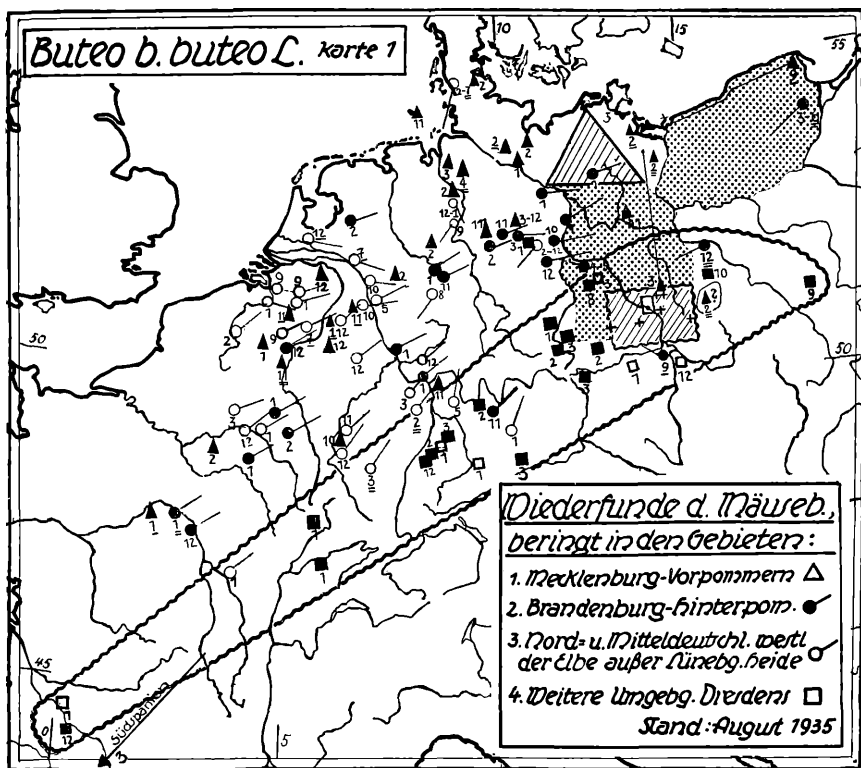
1. Technik:

Karte I enthält im ganzen 109 Eintragungen auf verhältnismäßig kleinem Gebiet. Gegenüber dem Nachteil eines teilweise starken Gedränges der Punkte ergibt sich als Vorteil die Möglichkeit, das Verhalten der Bussarde aus den verschiedenen Gegenden zu vergleichen. Um die Uebersichtlichkeit soweit wie möglich zu erhalten, aber doch auch möglichst viele Einzelheiten hineinzubringen, ist folgende Technik angewandt. Für Holstein, Mecklenburg und Vorpommern und östlich bis zur Oder sind nur die Fundorte und zwar als Dreiecke eingetragen, ohne Verbindungsstriche mit den Beringungsorten, da hier sowieso verhältnismäßig einheitliche Richtungen vorliegen (29 Punkte). Dasselbe gilt für die Funde, die aus der engeren und weiteren Umgebung Dresdens stammen (gefüllte, bzw. leere Quadrate, 23 Punkte). Aber auch bei den übrigen Angaben ist auf ein vollständiges Durchziehen der Linien Fundort-Beringungsort verzichtet. Vielmehr sind von den Fundorten aus rückwärts nur kurze Geraden in genauer Richtung zum Beringungsort gezogen. Die zu dem Beringungsgebiet östlich 12° (dunkel getönt) gehörigen Fundorte (27) sind dabei durch ausgefüllte, die zu westlich 12° gehörigen (30) durch leere Kreise gekennzeichnet.

2. Auswertung:

Aus Mecklenburg-Vorpommern (29 Funde).

Von den 29 Meldungen liegen 21 innerhalb des auf Karte II angegebenen Bereiches für Harburg-Lüneburg. Die außerhalb liegenden



stammen übrigens alle aus dem östlichen Teil des Gebietes, aus Vorpommern, das somit als Uebergangsgebiet in die Erscheinung tritt. Drei „Außenseiter“ fallen ganz aus dem Rahmen heraus, zwei im Süden und einer weit im Osten. Zwei sind vollständig mit ihren Beringungspunkten verbunden, gerade der Winterfund ist unsicher; Einzelheiten über ihn sind mangels Unterlagen nicht mehr festzustellen. Am gleichen Tage mit ihm wurde offenbar im selben Horst oder doch in der Nähe ein anderer junger Bussard beringt, der nach drei Jahren im April nahe Ottersberg bei Bremen gefunden wurde. Abgesehen von diesen dreien ist noch hinzuweisen auf zwei, die nach Norden abgewichen sind, davon einer nach Helgoland (bisher überhaupt der einzige deutsche Bussard-Fernfund auf Helgoland). In der Hauptsache liegen aber die Richtungen um WSW herum mit gelegentlichen Abweichungen nach NW.

Aus Pommern, Brandenburg usw. (27 Funde) (dunkle Tönung).

Vorweg sei auf einen Fund in Südspanien ($38\frac{2}{3}^{\circ}$ N $3\frac{1}{2}^{\circ}$ W) hingewiesen, der auf der Karte nur nach seiner Richtung angedeutet wurde und überhaupt der einzige Fernfund aus Spanien ist. (Beringt 50 km nördlich von Berlin.) Im übrigen zeigen die Richtungsstriche noch im Gegensatz zum nächsten Gebiet eine deutliche Einheitlichkeit, sie schneiden die Meridiane überall mit Winkeln von 50 Grad und mehr, zeigen also durchaus eine Ablenkung nach Westen. Abgesehen von dem Fund 52° N, $15\frac{1}{2}^{\circ}$ O, der aber erst nach einem großen zeitlichen Zwischenraum von über 15 Jahren gemacht wurde und vielleicht das höchste bisher bekannt gewordene Bussardalter angibt (siehe S. 32), treten auch keine Winterabweichungen nach Osten auf. Der Fund 54° N, 18° 33 O ist ein Sommerfund von einer Märzberingung in Thüringen. Sechs Winterfunde liegen in großer Entfernung in Frankreich und Belgien, dazu drei in der Rheingegend. Eine weitere Anhäufung von Punkten findet sich westlich der Elbe, nördlich vom Harz. Richtung mit nördlichem Einschlag ist nur eine vorhanden. Für den Thüringer Staatsforst bei Meuselwitz in Sachsen liegen drei Rückmeldungen vor. Zwei (49° 37 N, nahe 10° O und 47° 34 N, 2° 51 O) zeigen einen Richtungsunterschied von ungefähr 20 Grad mit der Haupt-Richtung SW. Da der eine dieser beiden ein Novemberfund, ist ein Vergleich der Entfernungen unangebracht. Der dritte Fundort liegt 150 km SO im September des folgenden Jahres.

Aus den Gebieten westlich 12° O (30 Funde).

Im Gegensatz zu den bisher besprochenen Gruppen weisen die zu diesem Gebiet gehörigen Fundorte eine recht erhebliche Streuung der Richtungen auf. Von S 25 Grad W über SW bis nach W zu N weichen sie voneinander ab. Dabei finden wir dann einige im Gebiet der sächsischen Bussarde wieder, eine größere Gruppe aber am Rhein und jenseits der Maas in Holland und Belgien, wo zwei vorjährige im Juli neben mehreren jungen im September und Oktober verzeichnet sind. Hervorgehoben sei noch ein Fall, wo die Beringung im Februar bei Homburg (51° N, $9\frac{1}{3}^{\circ}$ O), der Wiederfund im Dezember desselben Jahres etwa 200 km NO erfolgte. Wenn man auch nicht sicher behaupten kann, daß dieser Bussard in dem auf seine Beringung folgenden Winter in der Heimat blieb, so hat er zum mindesten seinen Weg stark verkürzt.

Aus Sachsen von 13° O an.

(23 Funde, davon 17 aus der näheren Umgebung Dresdens.)

Zur Darstellung sind ausgefüllte Quadrate benutzt, für die 6 Beringungsorte mit mehr als 30 km Entfernung von Dresden leere Quadrate. Auch hier ein „Ausreißer“, ein Januarfund in Braunschweig, (250 km NW), sonst ist das Jahresgebiet recht schmal. Auffällig sind noch: ein Augustfund NW über 150 km, ein September- und ein Oktoberfund in östlicher Richtung. Ein Winterfund in SSO-Richtung läßt die Frage offen, ob auch jene beiden an den östlich gelegenen Stellen überwintert hätten und ob auch hier schon, wie offenbar in Schlesien (siehe dort) ein Wandern in SO-Richtung häufiger stattfindet. Vier Funde liegen recht dicht beisammen in Baden, Entfernung über 300 km, vier weitere in Südfrankreich, über 600 km entfernt, davon zwei über 1000 km.

Karte II.

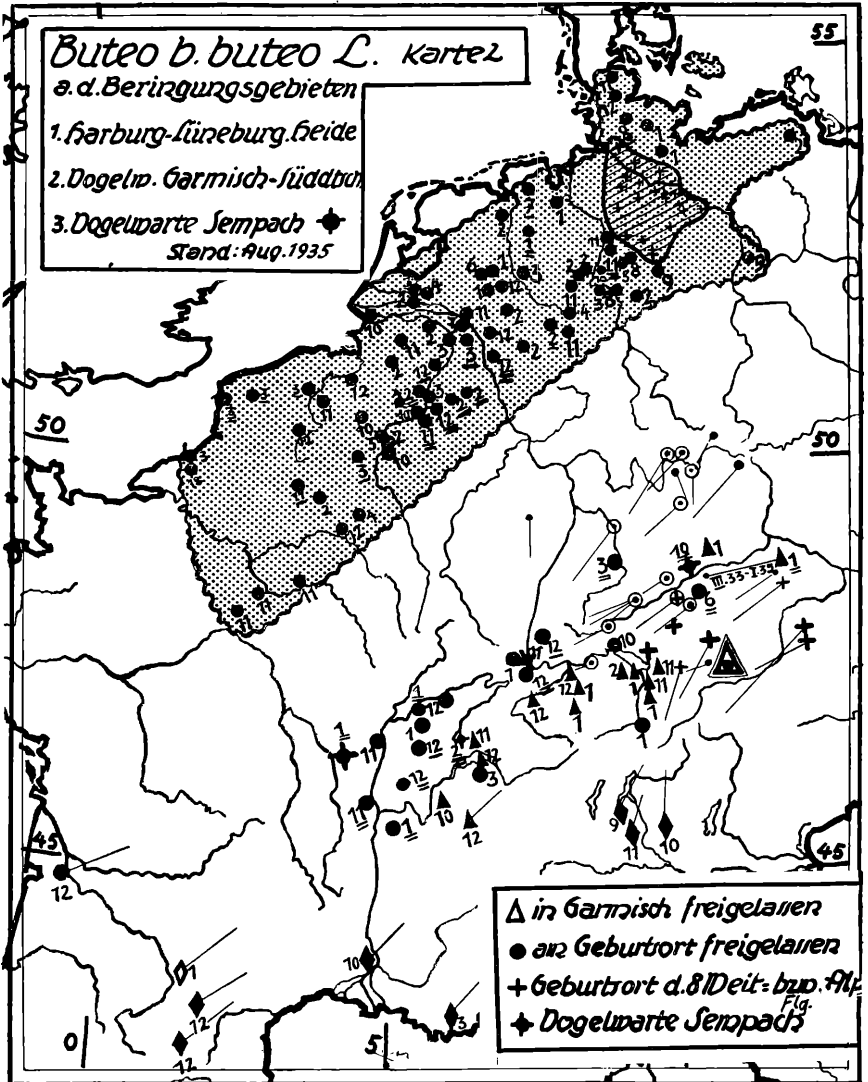
Aus dem Beringungsgebiet Harburg-Lüneburger Heide.

Zu den 73 Fernfunden sind noch in Holstein zwei Januarfundorte eingetragen, die zwar innerhalb der 100 km-Grenze liegen (der weiteste 92 km), aber zu beachten sind als Winteraufenthalt nördlich des Beringungsgebietes. Im übrigen liegen 5, das sind rund 7 v. H. östlich mit Einschlag nach N, bzw. einer nach S. Sonst fällt aber sofort die schmale Bahn des Jahresverbreitungsgebietes dieser Population auf, deren Durchschnittsrichtung SW ist. Die Durchzugsfunde der Monate Oktober und März bedingen, daß die stärkste Häufung in der Mitte, zwischen den Längengraden 4 bis 7, mit 10, 13, 11 Funden liegt. Die äußersten Punkte sind im November erreicht und noch im März besetzt. Ein April- und zwei Oktoberfunde liegen zwischen 4° und 5° O, ja im Juni wird noch ein Bussard in Holland angetroffen. Die Alten fliegen offenbar in besonders schmaler Bahn, auch finden wir sie durchschnittlich nicht in so großer Entfernung wie die Jungen. Die Gegenüberstellung von Jung und Alt in Tabelle II geht näher hierauf ein. Daß eine gerichtete Bewegung schon im August einsetzen kann, zeigen die Funde zwischen 9° und 10°, der Hauptzug erfolgt offenbar später. Septemberfunde sind in der Zugrichtung nicht vorhanden. Dabei sind im Oktober zwei schon über 5° hinaus, und im November ist der weiteste Punkt erreicht. Diesseits von 300 km, also etwa bis zum Rhein, finden sich vom November bis Februar noch 18, jenseits in derselben Zeit 21. Die weiteste Entfernung ist 800 km.

Aus Garmisch-Süddeutschland.

(43 Funde, 23 von Garmisch, 17 aus dem übrigen Süddeutschland, 3 von der Vogelwarte Sempach.)

Hier liegt insofern ein besonderer Umstand vor, als die Garmisch-Bussarde nicht aus der näheren Umgebung von Garmisch stammen,



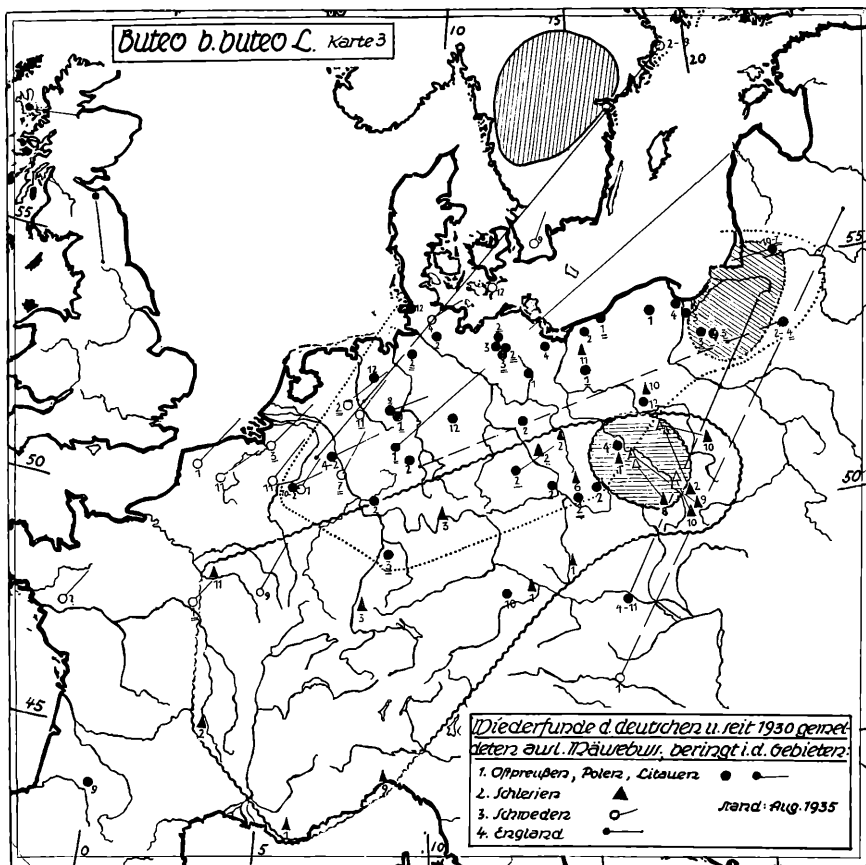
sondern aus dem ganzen Gebiet Bayerns. Sie werden, wie der Leiter, der bayerische Landessachverständige für Vogelschutz Forstmeister HAENEL, mitteilt, im allgemeinen als junge Vögel in den Monaten Juni und Juli eingeliefert und bleiben an einer besonderen „Umgewöhnungsstelle“ in der Regel bis in die zweite Hälfte des Septembers. Sie machen also den Weg in die Winterherberge auf dem Umweg über Garmisch. Da schien es angebracht, die Lage der Fundorte dieser Bussarde mit derjenigen der unmittelbar vom Geburtsort fortziehenden zu vergleichen. Die Garmisch-Funde sind mit ausgefüllten Dreiecken, ein Teil der dazu gehörigen Geburtsorte als kleine Punkte bezeichnet, die übrigen Süddeutschen mit ausgefüllten, bezw. leeren Kreisen. An den Geburts- bezw. Auffassungspunkten zeigen kurze Striche unmittelbar zum Fundort. Die drei Schweizer sind mit einem Vollkreis, durch den noch ein Kreuz geht, gekennzeichnet. Von Garmisch aus gesehen liegen die Fundplätze außer einem Nordfund WSW mit etwas mehr westlichem Einschlag als bei dem vorherigen Gebiet. In Bezug auf die Geburtsorte jedoch finden wir zum großen Teil eine südwestliche Richtung, die durchaus der Richtung gleicht, die die übrigen süddeutschen Bussarde eingeschlagen haben. Der ablenkende Einfluß der Alpen ist wohl nicht zu verkennen. Ganz besondere Beachtung aber verdienen acht kühne Flieger, die entweder südlich der Alpen gefunden sind (4), also wahrscheinlich die Alpen überflogen, bezw. besonders weite Strecken zurückgelegt haben und fast bis in die Pyrenäen gekommen sind. 7 von ihnen sind in Garmisch freigelassen, alle 8 aber stammen aus dem Gebiet südlich der Donau zwischen $9\frac{1}{2}^{\circ}$ und $12\frac{1}{2}^{\circ}$ O. Die Geburtsorte sind mit Kreuzen, die Fundorte für die 7 Garmisch-Bussarde mit ausgefüllten Rhomben, für den 8. mit einem leeren Rhombus bezeichnet. Eine planmäßige Beringung gerade dieses Gebietes erscheint von dieser Tatsache aus recht lohnend. Aus Freihalden stammen zwei Wiederfunde: ein Januarfund nach 2 Jahren, der andere vom März. Die Plätze liegen, etwa 200 km voneinander entfernt, mit dem Auffassungs-ort fast in einer geraden Linie.

K a r t e III.

Aus Ostpreußen und weiter östlich und aus Schlesien (56 Funde).

Für beide Bussardgruppen fällt sofort ein wichtiger Unterschied gegenüber den bisherigen auf: Während bisher für die einheitlichen Gebiete sich verhältnismäßig schmale Jahresräume ergaben, liegen hier die Funde breit zerstreut. Die Ostpreußen-Funde sind durch ausgefüllte Kreise, die Funde aus den weiter östlichen Gebieten außerhalb

Deutschlands durch gefüllte Kreise mit Richtungsstrichen angegeben. Die Schlesien-Funde sind durch gefüllte Dreiecke dargestellt. Für Ostpreußen haben wir eine Streuung von WNW über W bis nach SW. Der Septemberfund 0° , 44° N fällt ganz aus dem Rahmen heraus. Die westlichen Punkte an Rhein und Maas stammen wohl noch von jenseits der Memel: der Maas-Bussard wurde im Oktober in Rossitten, der-



jenige vom Rhein im April in Sarkau, also beide wahrscheinlich auf dem Zuge, beringt. Der südlich 50° liegende stammt aus dem März; ist der Bussard noch weiter gewesen? Sonst ist 8° O bisher die westliche und 50° N die südliche Grenze; immerhin beträgt die Entfernung über 900 km. Der Donau-Fund bei Wien bezieht sich auf einen im April beringten, also vielleicht noch auf dem Rückwege befindlichen

Bussard. Eine Ergänzung zu dieser Annahme gibt der noch östlich 25° O beringte Bussard, der noch 1 1/2 Breitengrade südlicher bei gleicher Zugrichtung gefunden wurde. Auffällig ist auch die Häufung von 4 Funden (darunter drei Alte!) im Gebiet der „Mecklenburgischen Schweiz“, das mit den vielen Seen und seinen ruhigen Waldungen sehr wohl anziehend wirken mag. Von den Winterfunden liegen sechs östlich 15° O, der nächstgelegene immer noch 300 km von seinem Beringungsort entfernt. Der einzige September-Fund (August-Funde nicht vorhanden) gehört schon zu den westlichsten Punkten! April-Funde können wohl noch Durchzugspunkte sein.

Die Schlesien-Population überlagert sich z. T. mit der von Ostpreußen. Die Funde reichen weiter nach Westen mit über 1000 km Entfernung, der ganze Raum ist verhältnismäßig viel breiter, ein September-Fund liegt bereits am Mittelmeer. Ein genaueres Auswerten ist wegen der zu geringen Zahl (19) unangebracht. Aber eine Tatsache muß doch besonders hervorgehoben werden; nicht weniger als 5 von den 18 Funden liegen in Richtungen mit ausgesprochen östlichem Einschlag, davon einer im August schon über 100 km SSO entfernt, ein anderer im September 193 km SO und ein dritter im Oktober südlich 50°. Leider ist nur ein Winterfund dabei, sodaß die Frage offen bleibt, ob bzw. wieviel diese Vögel noch in dieser Richtung weitergefliegen wären. Die Beringungsorte für den Bussard des Februar-Fundes wie für den des südlichen Oktoberfundes östlich 19° liegen nahe beieinander, wie die Karte zeigt, auf der diese Funde wegen ihrer auffälligen Sonderstellung besonders mit den Beringungspunkten verbunden sind. Man wird mit Spannung die Ergebnisse von weiteren Beringungen in dieser Gegend abwarten, wie sie ECKE-Tschammendorf schon von sich aus angeregt hat.

Aus England und Schweden.

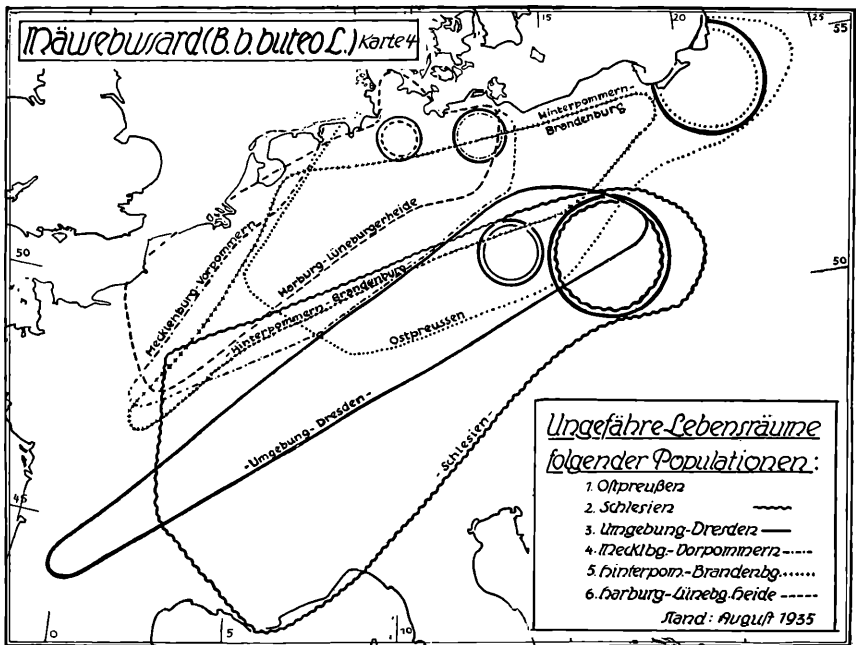
Aus England liegen 2 Mitteilungen vor, die eingezeichnet sind.

Zu den 14 sicher *B. b. buteo* betreffenden Fernmeldungen aus Schweden für die Zeit seit 1930 ist noch der aus dem Uppland (59° 42' N, 19° O) im September rückgemeldete Bussard zu rechnen, der im Februar bei Heinsberg beringt wurde. Beide Punkte sind voll verbunden. Die übrigen Wiederfundpunkte sind durch leere, mit Richtungsstrichen versehene Kreise angegeben. Diese neueren Meldungen bestätigen das schon für die Zeit bis 1930 im Atlas gegebene Bild, daß die schwedischen Bussarde durchweg noch über Nordwest-Deutschland hinausziehen. Nur ein Winter-Fund diesseits des Rheines. Ein Winter-

Fund aus der Heimatnähe ist nur für Nordfalster verzeichnet; man findet in den zuständigen Berichten auch Schonen als Wintergebiet angegeben.

Karte IV

Hier ist in Form von Lebensraumgrenzen noch eine Zusammenfassung der ersten drei Karten für 6 Beringungsgebiete gegeben. 5 Beringungsgebiete sind je durch zwei konzentrische Kreise markiert, außen ein Vollkreis, innen die Form der Umrandunglinie des zugehörigen ganzen Gebietes. Um jede Willkür auszuschließen, sind die Linien



dicht an den „Grenzpunkten“ entlanggezogen. Nur die einzelnen „Außenseiter“ sind fortgelassen, damit vorläufig doch unverwertbare Ausbuchtungen vermieden werden. Die Gebiete sind selbstverständlich keine endgültigen, aber in ihrer Beziehung zueinander möchten sie auch jetzt schon ihre Bedeutung haben. Man sieht vor allem, wie sich im Westen von Nord- und Mitteleuropa, in Belgien und Frankreich die Gebiete überlagern, auch fällt die im großen und ganzen gleiche Längsrichtung auf. Für die Gebiete Harburg, Mecklenburg und Ostpreußen liegen die unteren langen Begrenzungslinien umso südlicher,

je weiter östlich das Beringungsgebiet liegt. Dasselbe gilt für die Gebiete der Umgebung Dresden-Schlesien. Daß die Hinterpommern-Linie auf einer kleinen Strecke nicht dazu paßt, wird an der noch zu kleinen Zahl von Funden aus diesem Gebiet liegen.

Die Nahfunde.

Selbst wenn man auch von der Gesamtzahl der 391 Nahfunde etwa 6 bis 9 v. H. weniger wichtiger Meldungen junger Bussarde, die schon 4 bis 8 Wochen nach der Beringung wiedergefunden wurden, absetzen wollte, so bleibt die Zahl doch verhältnismäßig recht hoch. Es muß sich also lohnen, die Nahfunde nicht allein nach dem zeitlichen Gesichtspunkt (also hinsichtlich der Verteilung der Zahlen auf Sommer und Winter) zu gruppieren, sondern darüber hinaus örtlich mit der Fragestellung: Gibt es mengenmäßig Unterschiede zwischen Bleiben und Ziehen in verschiedenen Bezirken Deutschlands?, eine Frage, die übrigens schon im Atlas (S. 28) angedeutet ist. Als „Winter“ wollen wir wie dort die Monate Dezember, Januar, Februar bezeichnen, in denen wohl mit Sicherheit kein eigentlicher Zug stattfindet.

Für die Einteilung Deutschlands in drei große Bezirke (s. Tabelle I) ist folgender Gedankengang maßgebend gewesen: Von allen überwinterten Raubvögeln leidet der Bussard bei uns in strengen Wintern besonders stark, wie auch von BERNHARDT, LEHR, SCHÜZ (5) angegeben wird. Das zeigte sich recht kraß zu Anfang 1929, wo recht viele umgekommen sind. In Rückmeldungsbriefen kann man darüber lesen; so wurden z. B. in einer Landschule 7 Bussarde gleichzeitig eingeliefert! Der ausschlaggebende Vernichtungsfaktor wird auch bei ihm die Erschwerung des notwendigen Nahrungserwerbs sein, also Frost erst in Verbindung mit starker Schneedecke; wir nehmen dabei an, daß Mäuse um diese Zeit seine Hauptnahrung bilden (vergl. WENDLAND (8)).

Deshalb wurden zur Gliederung nicht allein die Winterisothermen benutzt, sondern gleichzeitig aus HELLMANNS Klimaatlas von Deutschland folgende Angaben berücksichtigt: die Tafel 62 über die Zahl der Schneetage mit mindestens 0,1 mm Schmelzwasser und daneben noch die Tabelle über die Zahl der Eistage im Januar, d. h. der Tage, an denen die höchste Temperatur unter 0 Grad Celsius liegt. Eine sichere Ergänzung wäre ein Vergleich der Anzahl der Tage mit festliegender Schneedecke, die aber leider für ganz Deutschland nicht zu erhalten war. Wenn nun selbstverständlich auch keine genauen Grenzen zu ziehen sind, so läßt sich doch ganz gut zusammenfassen: das Gebiet östlich des 15. Längengrades, also vor allem die

Populationen Ostpreußen und Schlesien, dazu aber noch Südbayern etwa bis 50° N und von 10° 0 an. Die Januartemperatur beträgt minus 1 Grad und tiefer, es gibt über 40 Schneetage und über 11 Eistage. — Die Einteilung des restlichen Deutschlands etwa durch den 9. Längengrad leidet darunter, daß in Mitteldeutschland scharfe klimatische Gegensätze häufig dicht nebeneinander bestehen (vergl. WEGENERS „Herzynische Klimaprovinz“). Immerhin fällt die 0-Grad-Januarisotherme bis auf kleine Ausbuchtungen nach beiden Seiten mit dieser Linie zusammen, und in dem Hauptteil des Westgebietes, nördlich von 52° , haben wir weniger als 30 Tage Schnee. Die Zahl der Eistage liegt um 5 und 6 und erreicht nur in Oldenburg (mit geringen Schneetagen) 8. Zu diesem Gebiet ist auch Baden und das Neckartal gerechnet. Wie bei den Fernfunden ergab sich dann noch die Möglichkeit, das kleine, also klimatisch einheitliche Gebiet Harburg-Lüneburg besonders herauszustellen und gewissermaßen als Prüfstein für das große einheitliche Gebiet II gelten zu lassen. Es reicht in diesem Fall von 53° bis 54° N und von etwa 10° bis 11° 0. Hierfür liegen allein 96 Nahfundrückmeldungen vor, also fast doppelt so viel, wie aus dem weiträumigen Westgebiet. Die Januar-Durchschnittstemperatur liegt hier zwischen 0 und minus 1 Grad, es gibt etwa 30 Tage Schnee und 8 Eistage im Januar, wie es durchschnittlich für das ganze Gebiet zwischen 9° und 15° gilt.

Als „Heimatbussarde“ gelten nun nur die, deren Wiederfangplatz höchstens 50 km vom Beringungsort entfernt liegt. Auch innerhalb dieser Grenze werden natürlich wichtige Umstände wie Schneedecke usw. nicht immer gleich sein, aber es schien doch besser, diese Unsicherheit durch größere Zahlen auszugleichen, als bei noch kleinerer Einengung mit allzu kleinen, zufallsbedingten Zahlen arbeiten zu müssen. Die Zwischenzone zwischen 50 und 100 km kann zum Fehlerausgleich benutzt werden etwa in der Weise, daß man sie einmal zu den Nahfunden, dann auch zu den Fernfunden rechnet.

Tabelle I gibt einen Vergleich der vier Gebiete in Bezug auf die Gesamt-Fernfunde und auf Winter- und Sommer-Nahfunde. Als Vergleichsmittel gelten die Prozentzahlen, die sich jeweils auf die Summe aller Rückmeldungen des betreffenden Beringungsgebietes beziehen. Die Prozentzahlen der Fernfunde, Reihe 1, zeigen nun ein deutliches Anwachsen von West nach Ost, für Gebiet III ist die entsprechende Zahl fast doppelt so groß wie für I, d. h.: die Rückmeldungen aus einer Entfernung von mehr als 100 km sind für die im Ostgebiet bzw. Südbayern beringten Bussarde verhältnismäßig fast doppelt so hoch, wie

7, 1
1936]

Burr, Die jahreszeitliche Verbreitung des Mäusebussards.

29

Tabelle I.

	I		II		IIa		III		Summe*
	westl. 9° 0		9° bis 15° 0		Harburg-Lünbg.		östlich 15° 0 u. Bayern süd. 50°		
Fernfunde	21	28,4%	153	38,0%	73	43,2%	104	54,2%	278
Dezember 0—50 km	12	16,2%	63	15,6%	27	15,9%	16	8,3%	122
bis Februar 0—100 „	17	23,0%	82	20,3%	37	21,9%	23	18,0%	
März bis 0—50 km	28	37,8%	131	32,5%	46	27,2%	48	25,0%	269
November 0—100 „	36	48,6%	168	41,7%	59	35,0%	65	33,9%	
Summe*	74		403		169		192		669
Fernfunde zu Winter 0—50 km	1,8	1	2,4	1	2,7	1	6,5	1	
Fernfunde zu Winter 0—100 km	1,2	1	1,9	1	2,6	1	4,5	1	

* Die Zahlen von IIa sind in II enthalten!

Tabelle II.

Verhältnis zu III	I		II		IIa		III	
Winter 0—50 km Sommer km 0—50	2,0	1	1,9	1	1,9	1	1	
	1,5	1	1,3	1	1,1	1	1	

für die vom Westgebiet! Und wenn wir dann, um uns noch mehr von der einen oder anderen etwa zufallsbedingten Meldung freizumachen, die Zahlen auf volle Zehner abrunden, kommt das Ergebnis noch klarer heraus. Wir erhalten das Verhältnis: 30 v. H. zu 40 v. H. zu 50 v. H.! Diese Feststellung erhält eine weitere Stütze dadurch, daß für die Winterfunde innerhalb der 50 km-Grenze wie für die Grenze von 0 bis 100 km sich eine Zahlenreihe ergibt, die umgekehrt für I, II und IIa zwar nur wenig, aber für III annähernd auf die Hälfte fällt. Wo mehr Fernwanderungen stattfinden, bleiben umso weniger Bussarde in der Heimat, und damit muß auch der Hundertsatz der Nahfunde fallen. Die beiden letzten Reihen der Tabelle 1 bringen als Zusammenfassung dieser Beziehungen die Verhältnisse von Fernfund zu Winter-Nahfund 0 bis 50 km bzw. 0 bis 100 km innerhalb der einzelnen Gebiete und zeigen wieder ein starkes Ansteigen in der Richtung von West nach Ost.

Zu überlegen wäre nun aber, ob die Zahlen noch durch weitere, für die Gebiete verschiedene Einflüsse bedingt sein können. Vor allem kann

es möglich sein, daß in dichter besiedelten Gebieten, wie in I und II, überhaupt mehr Vögel gefunden oder erbeutet werden und damit auch die Zahl für die Nahfunde in I höher liegt als für die in III. (Die Gebiete, in denen die Fernfunde gemacht werden, unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht so sehr.) Zieht man, um dieser Frage nachzugehen, die Sommerfunde heran, so sieht man in der Tat ebenfalls ein Abfallen der Zahlen von links nach rechts. Aber wie in Tabelle II gezeigt wird, verringern sie sich hier bei weitem nicht so stark. Während im Sommer in I 1,5 mal soviel gefunden werden wie in III, sind es im Winter zweimal soviel und in II und IIa ist der Abstand noch größer. Uebrigens wird ja auch die obige Möglichkeit dadurch (mindestens z. T.) wieder ausgeglichen, daß in den östlichen Gebieten und Südbayern wegen des härteren Winters mehr von den zurückbleibenden Bussarden umkommen. Die Zahl der gefundenen läßt die der anwesenden zu hoch erscheinen. Die beiden Einwände kommen in den fraglichen Gebieten also entgegengesetzt zur Wirkung und heben sich auch gegenseitig mehr oder weniger wieder auf.

Das Gebiet IIa liegt zahlenmäßig im allgemeinen zwischen II und III, nur mit den Winterfunden etwas vor II, wobei wir die Zahlen von II, obgleich sie höher sind, wegen des klimatisch uneinheitlichen Gebietes für weniger sicher ansehen möchten.

Tabelle III.

	Fernfunde	Winter- nahfunde ges.
Alt	62	46
Jung	216	76
Summe	278	122
Jung Alt	3,5 1	1,7 1

Da nach den Karten mehrfach die Jungen durchschnittlich weiter wandern als die Alten, sind hier die Winternah- und Fernfunde einmal nach „Jung“ (d. h. einjährig) und „Alt“ aufgeteilt. Der Unterschied zwischen Ost und West ist in diesem Falle unbedeutend und daher fortgelassen. Das Verhältnis Jung zu Alt ist für Fernfunde in beiden Fällen doppelt so hoch wie für Nahfunde. Wenn man annehmen darf, daß die Jungen in der Ferne verhältnismäßig nicht in höherem Maße anfällig sind als die Alten, man dies ja eher für die erschwerten Lebensbedingungen des Winters im Nahgebiet annehmen müßte, ergibt sich

hier aus den Zahlen deutlich, daß der Zugtrieb offenbar im ersten Jahre am stärksten ist.

Die Unterscheidung von Alt und Jung hat nun noch zu einem anderen Vergleich angeregt. SCHUSTER hat 1932 (7) auf folgendes hingewiesen: Bei einer Trennung von fast 200 Mäusebussardgelegen nach östlicher und westlicher Herkunft (dabei die Elblinie als Trennungslinie genommen) ergibt sich, daß gegenüber 35 v. H. Dreiergelegen im Westen sich 55 v. H. Dreiergelege im Osten finden und sagt weiter: „immerhin wäre es denkbar, daß ähnlich wie beim Wespenbussard auch beim Mäusebussard (und anderen Vogelarten) Unterschiede in der Eizahl der Gelege je nach östlicher und westlicher Herkunft auftreten“.

Tabelle IV

	östlich		Elbe		westlich	
	Alt	Jung	Alt	Jung	Summe	
Sommerges.	27	77	70	95	269	
		74 ⁰ / ₁₀₀		57,5 ⁰ / ₁₀₀		

In Tabelle IV sind daraufhin einmal die Sommerfunde von Ost und West nach Alt und Jung aufgeteilt, und zwar auch mit der Elbe als Grenze. Es ergeben sich in der Tat 74,0 v. H. Junge östlich gegenüber 57,5 v. H. westlich, d. h.: im Osten werden im Sommer 1,3 mal soviel Prozent Junge „gefunden“ wie in der gleichen Zeit im Westen. Die Zahlen von SCHUSTER ergeben 1,57 mal soviel, sodaß eine gewisse Bestätigung aus diesem immerhin nur mittelbar gewonnenen Ergebnis herausgelesen werden kann.

Geschwister, Ortstreue, Geschwindigkeit, Alter und Todesursache.

Geschwister: Durch das Entgegenkommen einer großen Zahl von Beringern konnten unter den Rückmeldungen über 30 Geschwisterpaare festgestellt werden. Da aber nur 5 Paare im gleichen Monat oder wenigstens in gleicher Jahreszeit wieder gefunden waren, lohnte sich irgend eine Auswertung nicht. Für die Frage nach etwa vorhandenen Erbanlagen können diese Funde ja sowieso schon aus erbiologischen Gründen nicht maßgebend sein.

Ortstreue: Um hierüber Aufschluß zu erhalten, sind die Sommerfunde, die für die Brutzeit in Frage kommen, also aus den Monaten März bis Juni, herausgesucht. Es wurden gefunden bis zu 15 km Entfernung 12 ein- und 12 mehrjährige, in 15 bis 50 km 35 bezw. 32,

in 50 bis 100 km 11 bzw. 12. Da die verglichenen Flächen sich rund wie 1 10 33 verhalten, muß man zum Vergleich die Zahlen entsprechend umrechnen und erhält dann 24 7 1, woraus sich auch für den Bussard eine Ortsgebundenheit ablesen läßt. Sie ist für die Alten gerade wegen der annähernd gleichen Zahlen stärker, da ja allgemein mehr als doppelt soviel Junge wie Alte gefunden werden. Dabei kann wohl angenommen werden (siehe STRESEMANN (6)), daß die Jungen vom vergangenen Jahre allgemein im nächsten Jahre auch schon geschlechtsreif sind.

Ueber die Geschwindigkeit sind selbst aus dem vorliegenden großen Material keine genauen Schlüsse zu ziehen. Denn nur ganz wenige Bussarde werden während ihrer Zugbewegung beringt, und auch diese bleiben noch meistens tage-, ja wochenlang in Gefangenschaft und setzen dann ihren Zug sicher nicht mit ursprünglicher Geschwindigkeit fort. Mehrfach werden solche noch wiederholt ganz in der Nähe wiedergefangen. Das Bild, das man aus den Karten und einer genauen Durchsicht der Daten gewinnt, ist aber eine Bestätigung, daß er sich Zeit läßt. Von einem einzigen im Februar 1929 in Marburg beringten ergibt sich für einen Tag ein Weg von 70 km. Er wird dann allerdings auch „völlig erschöpft und fast verhungert“ wiedergefangen.

Alter und Todesursache: Innerhalb des ersten Lebensjahres (wie üblich bis zum Juni des auf die Geburt folgenden Jahres gerechnet) sind 465, älter als ein Jahr also 204 zurückgemeldet. Von diesen sind 93 älter als 2 Jahre geworden. Von besonders alt gewordenen ist im Atlas ein 13 $\frac{1}{2}$ -jähriger verzeichnet, dazu kann nun noch ein 15 $\frac{1}{2}$ -jähriger gemeldet werden, der im Sommer des zweiten Kriegsjahres bei Leipzig beringt und im Dezember 1930 in einer Entfernung von 225 km NO wiedergefangen wurde. — Als Todesursache wird bei 78 „geschossen“, bei 83 „gefangen“ und bei dem Rest „tot gefunden“ angegeben, darunter häufig das Anfliegen der Hochspannungen als Ursache. Die Frage, ob die Verteilung nach dem Alter verschieden ist, muß noch zurückgestellt werden, eine oberflächliche Durchsicht scheint sie zu bejahen. Da die Gesamtberingungszahl aus begreiflichen technischen Gründen nicht zu ermitteln ist, läßt sich eine Gesamtprozentzahl der Rückmeldungen nicht angeben. Aber dank dem Entgegenkommen einer Reihe von Beringern kann diese Zahl für 926 Beringungen, und zwar mit 203 Rückmeldungen, also 22 v. H. angegeben werden. Nach besonders schweren Wintern, wie z. B. 1928/1929, steigt sie natürlich sehr erheblich. So teilt W. RÜPPELL, der von 1924 bis 1928 beringt

hat, mit, daß von 51 beringten 20 zurückgemeldet sind, das sind 39 v. H. Bei BERNHARDT werden für dieselbe Beringungszeit in dem Bericht 1930 33 v. H. Rückmeldungen angegeben. Besonders hervorgehoben sei noch einmal, daß die doch vorübergehend in Gefangenschaft gehaltenen beringten Mauser der Vogelwarte Garmisch nur 19,3 v. H. Rückmeldungen haben, was gegenüber dem Satz der sonst in Gefangenschaft gewesenen sehr gering und zweifellos auf die besonders sachgemäße Behandlung zurückzuführen ist.

Zusammenfassung.

Bei 278 von 669 verwertbaren Rückmeldungen ist die Entfernung zwischen Beringungs- und Wiedercfundort größer als 100 km. Die zu diesen „Fernfunden“ gehörigen Bussarde lassen sich ihrem Herkunftsgebiet nach zu verschiedenen, in sich einheitlichen Gruppen, „Populationen“, zusammenfassen. Diese unterscheiden sich in bezug auf Länge und Streuung des Zuges deutlich voneinander und ihre „Lebensräume“ lassen sich durch übersichtliche Grenzlinien umranden. Die Lebensräume von Harburg-Lüneburg, Mecklenburg, Dresden-Umgebung und Garmisch sind auffallend schmal, die für Ostpreußen und Schlesien breit, ihre Richtung aber im großen und ganzen gleich, so daß wohl die östlichen die ihrer westlichen Nachbarn überdecken, aber die nördlichen schmalen Populationen von den südlichen auch im Winter getrennt bleiben. Der Raum für die Bussarde aus Mecklenburg fällt ganz mit denen von Harburg-Lüneburg zusammen. Eine besonders starke Anhäufung während des Winters finden wir im Westen von Nord- und Mitteldeutschland, in Holland und besonders in Belgien und Nordfrankreich. Hierher ziehen auch die Bussarde aus Schweden. Die Frage, wie sich die Populationen prozentual auf die einzelnen Wintergebiete verteilen, soll in einer späteren Arbeit näher untersucht werden. Einzelne Ausnahmen von der Norm sind für irgend welche Deutungen noch zu gering an Zahl. Besonders auffällig aber sind folgende Meldungen: Aus einem begrenzten Gebiet südlich der Donau 8 Weitflüge über die Alpen bzw. bis an die Pyrenäen und in Schlesien eine Reihe von SO bzw. SSO Funden. Für die Bearbeitung der Nahfunde ist Deutschland nach klimatischen Gesichtspunkten in drei Gebiete geteilt. Die Gegenüberstellung der beiden extremen Gebiete im Westen und Osten zeigt einen deutlichen Gegensatz in bezug auf den Hundertsatz der Fern- und Winternahfunde. Im Gebiet mit dem strengen Winter ist dieses Verhältnis rd. $3\frac{1}{2}$ mal so groß wie in dem Gebiet mit dem milden Winter. Ferner zeigt sich ein Abklingen des

Zugtriebes mit zunehmendem Alter. Das obige Verhältnis ist für die Jungen über doppelt so groß wie für die Alten. Aus einem Vergleich der Sommernahfunde verstärkt sich SCHUSTERS Vermutung, daß im Osten die Gelege größer sind als im Westen.

Unter den allgemeinen Angaben ist der Nachweis bemerkenswert, daß eine Gebundenheit an die Geburtsgegend vorherrscht, wobei nur die Brutzeit, die Monate März bis Juni, berücksichtigt sind.

Für die 926 Beringungen ergeben sich 22 v. H. Rückmeldungen. Dieser Hundertsatz ist aber für einzelne Jahre je nach der Härte des Winters schwankend.

Die Bemühungen, für die zahlenmäßige Bearbeitung möglichst einwandfreie Unterlagen zu schaffen, machten viele Rückfragen notwendig, für deren freundliche Beantwortung auch hier herzlichst gedankt sei.

Das Verzeichnis der Fernmeldungen erscheint, soweit es nicht in die Zeitschriften der betreffenden Beringungsgebiete übernommen wird, voraussichtlich am Schluß des Jahrgangs.

Schrifttum.

1. BERNHARDT, P., 1930, Mitt. Ver. Sächs. Orn. 3. — 2. HARTERT, E., 1910—22, Die Vögel der paläarkt. Fauna, Berlin. — 3. HEIDEMANN, J., u. SCHÜZ, E., 1931, Schrifttum der Wiederfunde paläarkt. Ringvögel 1931—34, Vogelzug 5. — 4. LEHR, R., 1930, Heidewacht (Manuskript). — 5. SCHÜZ, E., u. WEIGOLD, H., 1931, Atlas des Vogelzuges, Berlin. — 6. STRESEMANN, E., 1927—1934, Aves, Handb. der Zool. VII, 2, Berlin. — 7. SCHUSTER, L., 1932, Sind Dreiergelege des Mäusebussards in Ostdeutschland häufiger als in Westdeutschland? Beiträge zur Fortpflanzungsbiol. der Vögel, Nr. 6. — 8. WENDLAND, V., 1933, Vermehrung, allgem. Brutbiol. u. Ernährung des Mäusebussards. — Beiträge (siehe 7), Nr. 5.

XIV. Bericht der Vogelwarte der Staatlichen Biologischen Anstalt Helgoland.¹⁾

Von Rudolf Drost.

In die Zeit des vorliegenden Berichtes der Vogelwarte Helgoland — Jahre 1933—1935 (für die Beringung bis 1934) — fällt ein besonderer Gedenktag: Die Vogelwarte konnte 1935 auf ihr 25jähriges Bestehen zurückblicken.²⁾ Eine schlichte Feier, zu der u. a. die Behörden und interessierten Kreise Helgolands geladen waren, fand statt am

1) Letzter Bericht „Der Vogelzug“ 4, S. 124.

2) s. auch Mitt. der Schriftlgt. Vz 6, S. 112 und H. SCHILDMACHER, Forsch. u. Fortschr. 11, S. 291.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Vogelzug - Berichte über Vogelzugsforschung und Vogelberingung](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [7_1936](#)

Autor(en)/Author(s): Burr Friedrich

Artikel/Article: [Ueber die jahreszeitliche Verbreitung des Mäusebussards \(Buteo b. buteo L.\) 17-34](#)