
Kurzbeiträge

Aussergewöhnliche Winterflucht von Mäusebussarden *Buteo buteo* im November 1999

Raffael Aye und Tobias Roth

Strong hard-weather movements of Common Buzzard *Buteo buteo*. – In November 1999, intensive hard-weather movements of predominantly Common Buzzards were observed in Switzerland, especially in the north-west. Based on non-standardised observations, the factors responsible for such events are discussed. In this case, severe cold and heavy snowfall throughout Central Europe a few days before and north-easterly winds during the hard-weather movements have probably been most important for their extent. Counts of other bird species apparently avoiding snow and cold in more north-easterly winter quarters are also presented.

Key words: hard-weather movements, maximum day counts, weather conditions, *Buteo buteo*, *Circus cyaneus*, Switzerland.

Raffael Aye, In den Ziegelhöfen 69, CH–4054 Basel; e-mail raffael.aye@stud.unibas.ch; Tobias Roth, Schulstrasse 11, CH–2563 Ipsach; e-mail tobias.roth@stud.unibas.ch

Obwohl man den Mäusebussard das ganze Jahr über in der Schweiz beobachten kann, zeigt diese Art auch ein ausgeprägtes Zugverhalten. Der Mäusebussard gilt als Teilzieher. Die Altvögel der hiesigen Population überwintern häufig in der Nähe des Brutgebietes, während die Jungen eher wegziehen. Aus nordöstlichen Populationen ziehen von Ende August bis in den November hinein Individuen durch die Schweiz (Glutz von Blotzheim et al. 1971). Das Maximum fällt auf Ende Oktober (Winkler 1999). Neben diesen alljährlichen Ereignissen kennt man vom Mäusebussard ausgeprägte Ausweichbewegungen. Weil die Vögel bei einem plötzlichen Wintereinbruch der Kälte und dem Schnee ausweichen, nennt man dieses Phänomen auch Winterflucht. Solche Zugbewegungen können den ganzen Winter über bis in den März hinein beobachtet werden.

Um den 21. November 1999 wurde vor allem im Raum Basel und im Mittelland eine Winterflucht von sehr grossem Ausmass festgestellt. Dabei wurde an einem Ort ein Tagestotal von weit über 4000 Individuen registriert. Diese Winterflucht wurde recht gut erfasst. Sie wird hier dargestellt und mit den Wetterbedingungen in Verbindung gebracht.

1. Material

Wir werteten alle eigenen Beobachtungen aus, die wir vom 20. bis zum 22. November 1999 in Basel und Biel-Benken (Kanton Basel-Landschaft) gemacht hatten. Ausserdem bezogen wir alle Mäusebussarddaten aus dem Informationsdienst (ID) der Schweizerischen Vogelwarte Sempach seit 1985 ein. Ergänzender Charakter wurde auch einigen Meldungen von anderen ziehenden Greifvogelarten beigemisst, die ebenfalls auf der Winterflucht waren. Unter anderem handelte es sich dabei um Kornweihen *Circus cyaneus* und Rotmilane *Milvus milvus*.

Ein grosses Problem bei der Auswertung der Mäusebussarddaten ergibt sich daraus, dass diese Art beim ID nicht meldepflichtig ist und daher nur bei ungewöhnlichen Beobachtungen oder bei grossen Ansammlungen gemeldet wird (s. Zbinden & Schmid 1995 für Einzelheiten über den Informationsdienst der Schweizerischen Vogelwarte).

2. Wetter

Der ganze Herbst war ein wenig wärmer als im langjährigen Mittel. Erst am 17. November 1999 verzeichnete man den ersten und gleichzeitig sehr heftigen Wintereinbruch. Dieser betraf vornehmlich die östlichen und nördlichen Landesteile.

Am Donnerstag, dem 18. November 1999 beherrschte eine Tiefdruckzone Russland und ganz Mitteleuropa. Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt fielen in ganz Mittel-, Nord- und Osteuropa Niederschläge (meist als Schnee). Der Wind drehte an diesem Tag auf Nord bis Nordost. Am 19. November war dieses Tief von der Schweiz an nordostwärts noch immer wetterwirksam. Ein Hoch über England hatte am 20. November zunehmend stärkeren Einfluss auf das Wetter in Mitteleuropa. An diesem Tag wechselten sich sonnige mit stark bewölkten Abschnitten, es gab kaum mehr Niederschläge. Die Temperaturen lagen in Mitteleuropa tagsüber meist unter dem Gefrierpunkt. Das Wetter der nächsten Tage wurde vor allem von einer relativ dünnen und aufgelockerten Wolkenschicht sowie tiefen Temperaturen bestimmt.

An unserem Beobachtungsort in Biel-Benken sowie auch im Mittelland wehte am Sonntag, dem 21. November 1999 eine auffrischende Bise. Das Sundgauer Hügelland und der Nordjura waren bis in den Nachmittag hinein im Nebel.

Bereits am Montag 27. November hatte der Wind in der Region Basel auf westliche Richtungen gedreht.

3. Ergebnisse

3.1. Mäusebussard

Noch zu Beginn des Novembers 1999 wurden verschiedene grössere Trupps von ziehenden Mäusebussarden festgestellt. Diese können aber noch als normale Durchzügler interpretiert werden, da das Ende des Herbstzuges normalerweise in die erste Novemberhälfte fällt (Winkler 1999).

Den Verlauf der Winterflucht hingegen kann man anhand der Daten ziemlich genau erkennen. Erste deutliche Anzeichen zeigten sich am 20. November 1999. An diesem Samstag wurden knapp 3000 ziehende Individuen an 12 verschiedenen Orten beobachtet (Maximum: 929 bei Dulliken, Kanton Solothurn, S. Leutwyler). Schon tags darauf erreichte der Durchzug seinen Höhepunkt. Die Gesamtzahl erreichte nun mindestens 11 500 Individuen (14 Beobachtungsorte). Die maximale Tagessumme an einem Ort betrug 4300 in Biel-Benken (D. Matti sowie eigene Beob.)! Die Zugbewegungen am 21. November waren so auffällig, dass sie auch unbeteiligten Passanten auffielen (Abb. 1). Der dritte Tag (22. November) brachte eine deutliche Verminderung der Zahlen (Maximum 702 am Klingnauer Stausee, Kanton Aargau, P. Lustenberger), und schon am vierten Tag schienen die Ausweichbewegungen abgeschlossen zu sein. Es ist aber auch zu erwähnen, dass der dritte und der vierte Tage nicht mehr auf ein Wochenende fielen, sondern auf den Wochenbeginn, und dass dadurch die Beobachtungstätigkeit naturgemäss deutlich geringer war.

Am Sonntag, dem 21. November 1999 zogen

Tab. 1. Wetterdaten vom 18. bis 21. November 1999. Die Daten wurden jeweils um 13 Uhr erhoben (Quelle: Meteotest). – *Weather data from 18 to 21 November 1999. The data were always taken at 13.00 h (source: Meteotest).*

Ort	Do. 18. Nov. 1999		Fr. 19. Nov. 1999		Sa. 20. Nov. 1999		So. 21. Nov. 1999	
Warschau	stark bewölkt	1 °C	bewölkt	-2 °C	leicht bewölkt	-3 °C	bedeckt	-3 °C
Prag	Regen	1 °C	leicht bewölkt	-1 °C	stark bewölkt	-1 °C	bewölkt	-1 °C
München	stark bewölkt	2 °C	Schneefall	0 °C	stark bewölkt	-2 °C	stark bewölkt	-5 °C
Basel	stark bewölkt	4 °C	Schneefall	1 °C	stark bewölkt	0 °C	bedeckt	-2 °C
Genf	stark bewölkt	3 °C	Schneefall	1 °C	leicht bewölkt	-1 °C	bewölkt	-2 °C

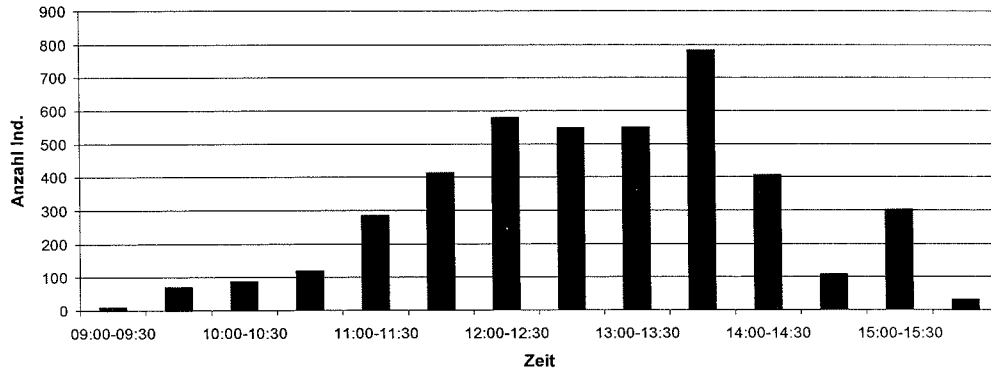


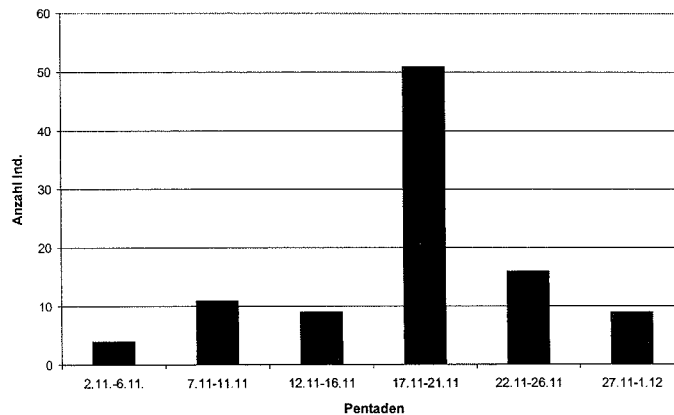
Abb. 1. Tageszeitlicher Verlauf des Mäusebussard-Durchzugs am 21. November 1999 bei Biel-Benken (BL). Die Säulen stellen die Anzahl Individuen dar, die in einem Zeitintervall von einer halben Stunde durchzogen. – *Common Buzzard Buteo buteo migration on 21 November 1999 near Biel-Benken (Basel-Landschaft). The columns represent the number of individuals which migrated through within a period of half an hour.*

einige Mäusebussarde schon kurz nach dem Hellwerden aktiv schlagend nach Westen. Bis um etwa 11 Uhr war die Sonneneinstrahlung bei tief hängenden Wolken äusserst gering. Es gab kaum Aufwinde, die von den Bussarden hätten genutzt werden können. Ab 11 Uhr lockerten sich aber die Wolken zusehends auf. Genau zu dieser Zeit war auch ein deutlicher Anstieg der Individuenzahlen zu beobachten (Abb. 1). Der Hauptdurchzug fand dann zur Mittagszeit statt. Selbst zu dieser Zeit schlugen die nicht in Gruppen, sondern als eine breite

«Strasse» fliegenden Bussarde auffällig häufig mit den Flügeln. Ab dem frühen Nachmittag setzten sich zahlreiche Mäusebussarde für eine kurze Zeit (15–30 min) in die Bäume um die Beobachtungsplätze bei Raedersdorf (Frankreich) und Biel-Benken (T. Spenlehauer und eigene Beob.). Dabei sassen bis zu 5 Ind. im selben Baum. Ob dies ein Zeichen aussergewöhnlicher Ermüdung oder ein normaler Anteil rastender Vögel ist, wissen wir nicht.

Der Hauptharst zog am Sonntag, also bei relativ günstigen Zugbedingungen, und nicht am

Abb. 2. Durchzug der Kornweihe im November 1999 durch die Schweiz. Dargestellt sind die Summen der Ortspentadenmaxima (Quelle: ID-Datenbank der Schweizerischen Vogelwarte). – *Migration of Hen Harriers Circus cyaneus through Switzerland in November 1999. The sums of maximum counts in each location during each five-day period are shown (source: database of the Swiss Ornithological Institute).*



Samstagnachmittag bei noch stärkerer Bewölkung und leichtem Schneefall oder am Montag bei mässig starkem Westwind (eigene Beob., betrifft Region Basel).

3.2. Kornweihe und andere

Nicht nur Mäusebussarde, sondern zum Beispiel auch Kornweihen zeigen eine ausgeprägte Winterflucht. Da es sich bei der Kornweihe um eine meldepflichtige Art handelt, lässt sich die Phänologie des Durchzuges im November 1999 lückenloser darstellen.

Der Hauptdurchzug der Kornweihe durch die Schweiz findet normalerweise Ende Oktober und Anfangs November statt. Regelmässig überwintern aber auch einige Individuen in unseren Breiten (Winkler 1999). In der Pentade vom 17. bis 21. November 1999 konnte eine Zunahme der Summe der Ortspentadenmaxima auf mehr als das Fünffache (51 Ind.) gegenüber der vorhergehenden Pentade (9 Ind.) festgestellt werden. Unter anderem wurden am 21. November bei Biel-Benken 2 adulte ♂ und 8 ♀-farbene Individuen beobachtet. Alle zogen Richtung West-Südwest. Da der Wintereinbruch genau in jene Pentade fiel, liegt der Schluss nahe, der Durchzugsanstieg sei als Winterflucht zu interpretieren, obwohl zu diesem Zeitpunkt der reguläre Durchzug noch nicht vollständig abgeschlossen ist.

Daneben konnte man in diesen Tagen weitere Arten durchziehen sehen, die wohl ebenfalls auf der Winterflucht waren. Als Beispiele sind einzelne Beobachtungen vom 21. November 1999 bei Biel-Benken zu nennen: 20 Rotmilane, 1 Raufussbussard *Buteo lagopus* und 26 Turmfalken *Falco tinnunculus*.

4. Diskussion

Die aussergewöhnliche Winterflucht vom November 1999, mit einem Ausmass, das nie zuvor in der Schweiz beobachtet worden war, lässt sich wahrscheinlich auf mehrere gleichzeitig wirkende Faktoren zurückführen.

Hauptauslöser war der plötzliche Wintereinbruch, mit Schneefall und Temperaturen unter dem Gefrierpunkt in den nördlich der Schweiz

liegenden Überwinterungsgebieten des Mäusebussards, nämlich in ganz Mittel- und Osteuropa. Dadurch waren die Bussarde gezwungen, südlichere Gebiete aufzusuchen, weil ihre Nahrung unter dem Schnee und im gefrorenen Boden nicht mehr erreichbar war. Ähnliche Probleme haben auch die anderen oben erwähnten Arten (Sonerud 1986).

Denkbar ist auch, dass ein früher Wintereinbruch mehr Individuen zum Wegzug veranlasst als ein später. Es sind zwar viele Fälle von Winterfluchten während des ganzen Winters bekannt, doch wurden nach dem Jahreswechsel nie Zahlen von über tausend Individuen gemeldet, maximal 650 Ind. am 4. Januar 1985 in Zuzgen (Kanton Basel-Landschaft; H. Itin in Winkler 1999). Für die Monate November und Dezember sind dagegen schon mehrfach Beobachtungen um die tausend Individuen gemacht worden, beispielsweise 1035 Ind. am 1. Dezember 1996 beim Klingnauer Stausee (Kanton Aargau, P. Lustenberger/ID). Diese Beobachtungen lassen die Hypothese zu, dass ein Wintereinbruch im November oder Dezember eine umfangreichere Zugbewegung verursacht als ein gleich starker Wintereinbruch in der zweiten Winterhälfte. Hinzu kommt, dass einem Wintereinbruch in der zweiten Winterhälfte mit grosser Wahrscheinlichkeit bereits andere Kältewellen vorausgegangen sind. Vermutlich kann jeder lokale Schneefall eine Zugbewegung von einigen Individuen auslösen. Eine extreme Winterflucht wird aber vor allem dann stattfinden, wenn die erste Kälte- und Schneewelle eines Winters besonders ausgeprägt und grossflächig ausfällt.

Der milde Herbst spielte gemäss den uns vorliegenden Daten keine grosse Rolle. Die Mäusebussarde sind nicht weiter nördlich geblieben als in anderen Jahren und dann vom Wintereinbruch überrascht worden, sondern sie sind in mindestens so grosser Zahl durch unser Land gezogen wie in anderen Jahren. Zwischen Mitte Oktober und dem 7. November 1999 gab es eine ganze Reihe von Tagen, an denen Ortstagessummen von 300 Ind. oder mehr erreicht wurden (div. Beobachter), und besonders die Beobachtung von 2625 Ind. am 17. Oktober bei Olten (S. Leutwyler) ist bemerkenswert.

Der Mäusebussard ist ein ausgesprochener

Segelflieger und daher auf gute Aufwinde angewiesen (Schmid et al. 1986, Spaar 1997). Es ist deshalb anzunehmen, dass er auch während einer Winterflucht entsprechende Bedingungen bevorzugt. Da um diese Jahreszeit kaum mehr Thermik entsteht, ist er stark von günstigen Windrichtungen und lokalen Hangwinden abhängig. Während der Winterflucht im November 1999 waren die Zugbedingungen besonders günstig. Vorab drehte der Wind am 18. November auf Nord-Nordost und behielt diese Richtung drei Tage lang bei. Zudem öffnete sich am 20. und 21. November auch zusehends die Wolkendecke, so dass die Bedingungen optimal wurden.

Einige ID-Meldungen von Orten, wo sowohl am 20. als auch am 21. November 1999 Greifvögel gezählt wurden (Dulliken SO, S. Leutwyler; Selzach SO, W. Christen; Häusermoos BE, E. Reist; Basel und Biel-Benken, eigene Beob.) zeigen ein weiteres Phänomen: Während im Mittelland der Durchzug am 20. November stärker als am 21. November war, war dies nördlich des Juras genau umgekehrt. Ein möglicher Grund ist in der lokalen Wetterlage zu suchen. Am Nachmittag des 20. Novembers schneite es in der Region Basel aus dichten, tief hängenden Wolken. Obwohl der Schneefall sehr schwach war, dürfte er für die aus nördlicher Richtung ankommenden Mäusebussarde ein grosses Hindernis dargestellt haben. Wahrscheinlich veranlasste diese Front viele Individuen zur Rast. Dies ist ein weiterer Hinweis, warum man in dieser Region am folgenden Tag, als sich die Front aufgelöst hatte, so grosse Zahlen beobachten konnte.

Dank. Wir möchten uns bei H. Schmid und B. Volet dafür bedanken, dass wir die Daten des Informationsdienstes der Schweizerischen Vogelwarte verwenden durften, und natürlich bei allen Meldern, die diese Daten erst erfasst haben. Wir danken ebenfalls all jenen Beobachtern, die uns persönlich ihre Beobachtungen mitgeteilt und durch ihre z.T. ausführlichen Kommentare zu unserem Verständnis dieser Winterflucht beigetragen haben. Ein ganz besonderer Dank geht an H. Schmid für die Durchsicht des Manuskripts und entscheidende Anregungen, sowie an D. Matti für das gemeinsame Ausharren bei eisiger Kälte.

Literatur

- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd 4. Falconiformes. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt a.M.
- SCHMID, H., T. STEURI & B. BRUDERER (1986): Zugverhalten von Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Sperber (*Accipiter nisus*) im Alpenraum. Ornithol. Beob. 83: 111–134.
- SONERUD, G. A. (1986): Effect of snow cover on seasonal changes in diet, habitat, and regional distribution of raptors that prey on small mammals in boreal zones of Fennoscandia. Holarctic Ecol. 9: 33–47.
- SPAAR, R. (1997): Flight strategies of migrating raptors. Ibis 139: 523–535.
- WINKLER, R. (1999): Avifauna der Schweiz. Ornithol. Beob., Beiheft 10.
- ZBINDEN, N. & H. SCHMID (1995): Das Programm der Schweizerischen Vogelwarte zur Überwachung der Avifauna gestern und heute. Ornithol. Beob. 92: 39–58.

Manuskript eingegangen 19. Juli 2001
Überarbeitete Fassung angenommen 31. Januar 2002