

Schweizerische Vogelwarte Sempach

Zur Bedeutung von Grossschlafplätzen von Bergfinken *Fringilla montifringilla* in Buchenmastgebieten¹

Lukas Jenni

Bergfinken können sich in Gebieten mit einer Buchenvollmast in grosser Zahl zur Überwinterung konzentrieren (Schifferli, Orn. Beob. 50: 65–89, 1953; Jenni & Neuschulz, Orn. Beob. 82: 85–106, 1985). In einer solchen Region werden Schlafplätze gebildet, die bis zu mehreren Millionen Vögel umfassen. Von den Schlafplätzen aus suchen die Bergfinken jeden Tag Nahrungsgebiete auf, die in einem Umkreis von 40 km (5000 km²) liegen können. Buchenmastgebiete ausserhalb dieses Nahrungsraumes eines Schlafplatzes werden kaum genutzt.

Es stellt sich die Frage, weshalb sich die Bergfinken an einem *grossen* Schlafplatz konzentrieren und nicht an mehreren kleinen, von denen die Distanz zu den Nahrungsgebieten kürzer wäre und das gesamte Buchenmastgebiet besser genutzt werden könnte. Drei Hauptgründe, die zur Vergesellschaftung von Vögeln an Schlafplätzen führen, stehen zur Diskussion: (1) Günstigeres Lokalklima am Schlafplatz als in der Umgebung, (2) Herabsetzung der Prädation und (3) Vorteile bei der Nahrungssuche. Die Verfügbarkeit der Nahrung und die Sozialbeziehungen der Vögel am Schlafplatz können die relative Bedeutung dieser drei Hauptvorteile zusätzlich beeinflussen (Pulliam & Millikan in Farner, King & Parkes, Avian Biology vol. 6, 1982; Weatherhead, Amer. Naturalist 121: 237–243, 1983; Wittenberger & Hunt in Farner, King & Parkes, Avian Biology vol. 8, 1985). Bis heute konnte kein einzel-

ner Hauptgrund für die Vergesellschaftung von Vögeln an Schlafplätzen ausgemacht werden; es scheint, dass ein komplexes Gefüge von Vor- und Nachteilen besteht, wobei je nach den für ein Individuum geltenden Voraussetzungen unterschiedliche Faktoren massgebend sind (Wittenberger & Hunt l.c., Weatherhead l.c.). Aus diesen Gründen wurde versucht, an den Bergfinkenschlafplätzen 1977/78 im Röserental bei Liestal BL, im Kernwald bei Kerns OW und 1982/83 bei Neuenkirch LU über möglichst viele Aspekte Angaben zu erhalten (Jenni, Die Bedeutung der Masseneinflüge und Massenschlafplätze in der Winterökologie des Bergfinken, Diss. Univ. Basel, 1984).

Klima

Bergfinken-Schlafplätze liegen an klimatisch günstigen Stellen. Sie zeichnen sich durch eine Lage aus, die in klaren Nächten vor Ausstrahlung schützt (Koniferen-Bestände), im Vergleich zur Umgebung relativ hohe Temperaturen aufweist (tiefe Lagen unter Meidung von Kälteseen) und in Nächten mit Wind einen sehr guten Windschutz bietet (Koniferen, windgeschützte Mulden). Diese klimatischen Vorteile allein wiegen jedoch den Mehrverbrauch an Energie für den Flug zu den Nahrungsgebieten und zurück nicht auf.

Prädation

Der Beitrag der Vergesellschaftung zur Verminderung des Feinddruckes ist kaum abzuschätzen. Die Verwirrung eines an-

¹ 4. Schweizerisches Symposium für Ornithologie, 19./20. Oktober 1985 in Zürich, 6. Beitrag.

greifenden Flugfeindes dürfte durch Schlafplätze mit Hunderttausenden statt nur Zehntausenden von Vögeln nicht verbessert werden. Die Zahl der an Schlafplätzen versammelten Greifvögel ist, bezogen auf die Anzahl der anwesenden Bergfinken, bei grossen Schlafplätzen (über 1 Mio.) geringer als bei kleinen die Zehn- bis Hunderttausende von Bergfinken enthalten. Da jedoch der Feinddruck tagsüber in den Nahrungsgebieten nicht abgeschätzt werden konnte, ist die Wirkung grosser Schlafplätze im Hinblick auf die Verminderung der Prädation nicht zu beurteilen.

Nahrungssuche und Verfügbarkeit der Nahrung

Die Schlafplätze liegen nur selten in den besten Nahrungsgebieten. Der Schlafplatz Neuenkirch lag gar in einem buchenlosen Gebiet, jedoch in der Mitte von drei mindestens 7 km entfernten Buchenmastgebieten. Die Mehrzahl der Bergfinken eines Schlafplatzes sucht an einem bestimmten Tag nur einen gewissen Teil des Nahrungsraumes auf. Bei allen drei genauer untersuchten Schlafplätzen zeigte sich, dass die Wahl des Nahrungssektors stark von der Schneedecke und vom Wetter abhängig war. Da entsprechend der Höhenverbreitung der Buche die besten Nahrungsgebiete meist in höheren Lagen zu finden sind, werden diese bei schönem Wetter ohne Schneedecke bevorzugt aufgesucht. Bei schlechtem Wetter und Schneedecke weichen die Bergfinken in die tiefer gelegenen, aber ungünstigeren Nahrungsgebiete aus, ohne den gemeinsamen Schlafplatz aufgeben und sich auf die risikoreiche Suche nach neuen Nahrungsgebieten begeben zu müssen. Dabei dürfte die Kenntnis der Nahrungslage im gesamten Nahrungsraum (u.U. durch Informationsübermittlung unter den Individuen am Schlafplatz, vgl. Ward & Zahavi, Ibis 115: 517–534, 1973) eine Rolle spielen.

Soziale Organisation

Wie am Beispiel des Schlafplatzes Neuenkirch festgestellt wurde, herrscht am Schlafplatz eine soziale Organisation: Grosse, schwere adulte ♂ übernachten im Zentrum, junge ♀ peripher. In der Abenddämmerung herrscht eine grosse Konkurrenz um die besten Übernachtungsplätze. Da Prädation am Rande von Schwärmen und Schlafplätzen grösser sein dürfte als im Zentrum (Weatherhead l.c.), ist anzunehmen, dass nicht alle Individuen denselben Nutzen aus dem Zusammenschluss an Schlafplätzen ziehen.

Summary:

The importance of large roosts of Bramblings *Fringilla montifringilla* in beech-mast areas

In areas with a rich beech-mast, Bramblings sleep in roosts of up to several million birds. It is examined, why they form huge roosts and consequently have to fly long distances to the feeding areas, and do not split into several smaller gatherings.

The roosts of Bramblings are situated in climatically favorable sites: They are protected against radiation and wind and have higher ambient temperatures than the surroundings. These advantages, however, do not compensate for the extra energy expenditure for the flight to and from the feeding areas. Predation pressure seems to be lower in large roosts compared with small roosts, but a comparison is difficult because predation during the day in the feeding areas is unknown.

The roosts are not situated in the best feeding areas. The majority of birds use only a restricted feeding area per day. It is selected according to snow and weather conditions. The best feeding areas are at higher altitudes, where the birds feed when there is no snow and good weather. With snow and bad weather, they shift their feeding areas to lower altitudes with less food, but they do not have to change the roost.

At dusk, there is a great competition for the best places within the roost. Large, heavy adult males dominate in the center of the roost while young females roost at the periphery.

*Dr. L. Jenni, Schweizerische Vogelwarte,
6204 Sempach*