

(Bezzell.c.), ist anzunehmen, dass die Brut nicht hochgekommen ist. Der Grund für den Verlust ist uns nicht bekannt.

Bei unseren Beobachtungen ist die Beteiligung eines dritten Kolkkraben an der Fütterung des brütenden ♀ interessant. Bisher ist beim Kolkkraben die Anwesenheit von Helfern am Nest nicht festgestellt worden (R. Hauri, B. Huber, U. Pfister und H. Richner mdl.). Hingegen kommt es bei der Rabenkrähe und bei anderen Krähenvögeln vor, dass sich vor- und mehrjährige Jungvögel als Helfer am Nest der Eltern betätigen (Richner, Ibis 132, 105–108, 1990) oder zumindest im Revier geduldet werden (Schifferli, Orn. Beob. 89: 48–49, 1992). Die 1992 in der Stockerenfluh ausgeflogenen Kolkkraben waren mit gelben Farbringen markiert worden (U. Pfister mdl.). Der 1993 festgestellte Drittvoegel trug jedoch keinen Ring. Vermutlich handelte es sich beim Helfer am Kolkkrabenhorst in der Stockerenfluh um einen mindestens zweijährigen Jungvogel desselben Paares, der eventuell bereits 1992 als Helfer anwesend war. In der Brutsaison 1994 wird es interessant sein zu ermitteln, ob sich wiederum ein Helfer am Nest der Kolkkraben einstellen wird.

**Markus U. Ehrenguber,**  
Wildermattweg 43, 3006 Bern, und  
**Hans-Rudolf Aeschbacher,**  
Krauchthalstrasse 44, 3065 Bolligen

### Nachweis eines Helfers bei einer Brut des Mittelspechts *Dendrocopos medius*

Spechte gelten als territoriale Vögel, die während des ganzen Jahres einzeln oder paarweise ein Revier verteidigen (Short, Woodpeckers of the World, Delaware Mus. Nat. Hist., 1982). Zu den wenigen bisher bekanntgewordenen Ausnahmen zählen einige sozial lebende Spechtarten wie der Eichel-specht *Melanerpes formicivorus* oder der Kokardenspecht *Picooides borealis*. Bei beiden Arten kommt kooperatives Brüten mit bei der Jungenaufzucht zusätzlich helfenden Individuen vor (Koenig & Stacey sowie Walters in Stacey & Koenig, Cooperative breeding in birds, Cambridge Univ. Press, 1990). Herrscht ein Mangel an wichtigen Ressourcen wie beispielsweise Brutpartnern, Nahrung oder Nistgelegenheiten, kann Helfen als Verhaltensstrategie auftreten (Brown, Helping and communal breeding in birds, Princeton N. J., 1987). Unter den mitteleuropäischen Spechtarten wurde bisher nur bei einer Brut des Grauspechts *Picus canus* ein Brut-helfer beobachtet (Südbeck & Meinecke, J. Orn. 133: 443–446, 1992). Das Auftreten des Helfers, in diesem Fall ein ♀, steht vermutlich mit den besonderen ökologischen Bedingungen dieser isolierten Kleinpopulation am Rande des Verbreitungsareals

im Zusammenhang. Als entscheidender Faktor wird hier das Fehlen eines Brutpartners angesehen.

Ein bedeutendes Brutgebiet für den Mittelspecht *Dendrocopos medius* in der Schweiz ist das im Norden des Kantons Zürich gelegene Niederholz (Koord. 47°37'N/8°37'E). Der Brutbestand in diesem 10 km<sup>2</sup> grossen Waldgebiet wird auf 40 Paare geschätzt. Das Niederholz weist einige gut ausgebildete Mittelwaldflächen mit Eichendichten von 140 Stämmen/ha auf. In einer solchen Fläche beobachtete ich am Morgen des 8. Juni 1993 einen Helfer an einer Mittelspecht-Bruthöhle. Die Höhle befand sich im Stamm einer Eiche *Quercus* sp., 15 m über Boden in morschem Holz. Bei dieser Brut handelte es sich meiner Meinung nach um eine Ersatzbrut, da ich das farbberingte ♂ des Brutpaares während der ersten drei Maiwochen regelmässig an einer in der Nähe gelegenen Höhle beobachtete. Dabei löste es jeweils ein Mittelspecht-♀ beim Brüten ab. Dieses ♂ hatte bereits 1992 im gleichen Gebiet, allerdings mit einer anderen Partnerin, erfolgreich gebrütet.

Einen ersten Hinweis auf die Anwesenheit eines dritten Individuums lieferten die unterschiedlichen An- und Abflugrichtungen vor und nach der Fütterung der Jungen. Das beringte ♂ benutzte immer dieselbe Flugschneise, während der unberingte Vogel oft aus der dem Abflug entgegengesetzten Richtung erschien.

Beim Mittelspecht beteiligen sich, über die gesamte Nestlingszeit gesehen, beide Geschlechter in gleichem Ausmass an der Jungenfütterung (Pasinelli, Habitatnutzung und Brutbiologie des Mittelspechts, Dipl.arbeit Zool. Mus. Univ. Zürich, 1992). Ich hatte jedoch bald den Eindruck, dass das unberingte Tier viel häufiger als das farbberingte ♂ fütterte. Zählungen der Fütterungen bestätigten dies: Von 8.20 bis 10.00 Uhr erschien das ♂ 19mal, «der unberingte Vogel» 46mal. Eine weitere Zählung von 11.40 bis 13.10 Uhr ergab mit 16 Fütterungen des ♂s gegenüber 41 des unberingten «Individuums» ein ähnliches Verhältnis.

Den Beweis für die Anwesenheit eines Helfers lieferte die folgende Beobachtung. Zunächst flog ein unberingtes Individuum den Brutbaum an und fütterte die Jungen. Unmittelbar darauf erschien ein zweites, ebenfalls unberingtes Individuum aus einer anderen Richtung und landete auf einer Eiche neben dem Brutbaum. Hier verharnte der Vogel, bis das erste Individuum abgeflogen war, um danach selbst die Bruthöhle anzufliegen und die Jungen zu füttern. In der Folge wurden wiederholt beide unberingten Mittelspechte gleichzeitig an der Höhle beobachtet, wobei ein Vogel jeweils wartete, bis der andere die Futterübergabe beendet hatte. Aufgrund der grösseren und kräftiger rot gefärbten Kopfplatte dürfte das eine dieser Individuen ein ♂ gewesen sein. Zwischen ihm und dem ♀ des Paares wurden keine aggressiven Interaktionen beobachtet. Bei gleichzeitigem Erscheinen der beiden ♂ wich jedoch immer das unberingte, also der Helfer, zurück.

Aus dieser Brut wurden vier Jungvögel flügel, was etwa dem Erfolg anderer Mittelspechtbruten aus demselben Gebiet und Jahr entsprach.

Die vorliegende Beobachtung ist der erste Nachweis eines Helfers beim Mittelspecht. Ein Mangel an Nahrung oder Nistgelegenheit als Ursache für das Auftreten dieses Helfers lag meines Erachtens nicht vor. Möglicherweise fehlte aber auch hier wie im Fall des Grauspecht-Helfers ein geeigneter Brutpartner.

Über die Abstammung des Mittelspecht-Helfers ist nichts bekannt. Bei kooperativ brütenden Vogelarten kann man zwischen primären und sekundären Helfern unterscheiden: Im ersten Fall handelt es sich um direkte Nachkommen der Hilfe-Empfänger, während im zweiten Fall normalerweise keine nähere verwandtschaftliche Beziehung besteht (Reyer in Stacey & Koening, Cooperative breeding in birds, Cambridge Univ. Press, 1990). Helfen ist in beiden Fällen eine Strategie, um die eigene Fitness zu erhöhen. Dies wird einerseits dadurch erreicht, dass nahe Verwandte aufgrund der Hilfe bessere Überlebens- und Fortpflanzungschancen haben (primäre Helfer). Andererseits steigen die Verpaarungschancen des Helfenden in der nächsten Brutsaison bei Ausfall eines Brutpartners (sekundäre Helfer).

Ob der geschilderten Beobachtung eine dieser beiden Strategien (oder eine andere) zugrunde liegt, kann nicht gesagt werden. Es handelt sich wohl zunächst um ein ethologisches Problem, denn es bleibt die Frage offen, welche Mechanismen den Abbau der intraspezifischen Aggression zwischen zwei Tieren gleichen Geschlechts ermöglichen. Im Laufe meiner dreijährigen Untersuchungen am Mittelspecht beobachtete ich sonst nie zwei gleichgeschlechtliche Individuen friedlich so nahe beieinander.

**Summary: Helper at a nest of Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius*.** – In June 1993, I recorded a second male Middle Spotted Woodpecker helping to rear the young. The observation was made in an old oak-hornbeam forest in the northern part of the Canton Zurich (Switzerland). This is the first evidence of helping in the Middle Spotted Woodpecker. The most probable reason for the occurrence of the helper is the lack of a breeding partner, because neither food nor nesting places seemed to be scarce. It is not possible to decide, whether this observation is based on any known strategy explaining helping behaviour in animals or not. Primarily, there remain questions about the mechanisms that allow the decrease of intraspecific aggression between two individuals of the same sex.

**Gilberto Pasinelli,**

Zoologisches Museum der Universität Zürich,  
Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich

### Amselmännchen füttert junge Rotkehlchen im Nest

Am 17. Juni 1993 beobachtete ich, wie eine Amsel *Turdus merula* zu einem Rotkehlchennest an unserem Haus flog und die jungen Rotkehlchen *Erithacus rubecula* fütterte. Solche Fütterungen durch das Amselmännchen wiederholten sich in den folgenden Tagen mehrfach. Am 23. Juni konnte ich mit einer Video-Kamera dieses Verhalten aufnehmen und dokumentieren, kurz bevor die 5 Jungen am Abend um etwa 21.00 Uhr bei regnerischem Wetter das Nest verliessen.

Das Videoband zeigt zwischen Fütterungen der Jungvögel durch jeweils eines der ausgewachsenen Rotkehlchen einen Anflug des Amselmännchens. Das Futter im Schnabel ist gut zu erkennen, allerdings nicht näher bestimmbar. Der Kot der Jungvögel wurde von der Amsel gefressen, wogegen die Elternvögel den Kot der Jungen zu diesem Zeitpunkt wegtrugen.

Das Rotkehlchennest befand sich an unserem Haus in Baden AG über der Türe des Windfangs auf 2,4 m Höhe. Ein schräg über der abgerundeten Türe verlaufender Balken lässt mit dem senkrechten und dem waagrecht Balken zusammen eine dreieckige Nische entstehen, die hinten geschlossen ist (Höhe = 20 cm, Tiefe = 15 cm). Äste eines Haselnussstrauchs kommen nahe an die Nische heran, ohne sie aber abzudecken. Der Neststandort entspricht eher der Amsel als dem Rotkehlchen, das sein Nest in der Regel am oder wenig über dem Boden anlegt. Vielleicht kontrollierte das Amsel-♂ diesen Standort, und die bettelnden Jungvögel haben die Fütterungen ausgelöst.

Amseln füttern gelegentlich Jungvögel anderer Singvogelarten, worunter auch solche des Rotkehlchens. Dies kann auch schon im Nestlingsstadium geschehen. Junge Rotkehlchen betteln auch fremde Singvögel von der Grösse eines Zaunkönigs bis zu derjenigen einer Amsel an (Zusammenstellung mit Literaturzitate Glutz von Blotzheim & Bauer, Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 11: 94f. und 917f., 1988). Das Besondere am hier geschilderten Vorfall ist die Tatsache, dass die Fütterungen durch ein artfremdes ♂ eine ganze Woche dauerten und dass sie durch ein Videoband eindeutig belegt sind.

Das Füttern fremder Junger durch verschiedene Singvogelarten deuten Erard & Armani (Alauda 54: 138–144, 1986) als Beschwichtigungsverhalten, das ein gleichzeitiges Brüten mehrerer Arten auf engstem Raum und bei beschränkten Ressourcen erlauben könnte. Sie vermuten, dass es wesentlich häufiger ist, als die wenigen publizierten Beobachtungen vermuten lassen. Es ist allerdings nur schwer vorstellbar, dass der Altvogel, der artfremde Jungvögel füttert, einen selektiven Vorteil daraus zieht. Für die Jungvögel besteht gar das Risiko, dass sie nicht angepasstes Futter erhalten oder dass das Nest durch den fremden (und im hier beschrie-