

## Der Bienenfresser *Merops apiaster* als Klimazeiger: Zum Einflug in Bayern, der Schweiz und Baden im Jahr 1644

Ragnar Kinzelbach, Bernd Nicolai und Rolf Schlenker

KINZELBACH, R., B. NICOLAI, R. SCHLENKER (1997): The Bee-eater *Merops apiaster* as indicator for climatic change. Notes on the invasion in the year 1644 to Bavaria, Switzerland and Baden. J. Orn. 138: 297–308. The discovery of a document from 1644 in the Museum Heineanum at Halberstadt (Germany) encouraged to collect, so far as possible, all complete records (date, place) of the Bee-eater (*Merops apiaster*) north of the Alps in the period between 1500 and 1800. Comparison with long term climate curbs proved, that the Bee-Eater is a sensitive indicator for mild winters and above-average spring temperatures. On the other hand, the close correlation between climatic factors and the expansion of this species to central Europe is a strong evidence that birds are sufficiently recorded by old historical sources to make use of them as historical bio-indicators.

(R. K.) Allgemeine & Spezielle Zoologie, Universitätsplatz 2, 18055 Rostock. — (B. N.) Museum Heineanum, Domplatz 37, 38820 Halberstadt. — (R. S.) MPI für Verhaltensphysiologie, Vogelwarte Radolfzell, Schloß Möggingen, 78315 Radolfzell.

### Einleitung

Der Bienenfresser dringt aus dem mediterranen Teil seines Brutgebiets immer wieder bis nach Nordeuropa vor. In Mitteleuropa brütet er derzeit regelmäßig in der Großen Ungarischen Tiefebene und mit lokalen Vorkommen in der Kleinen Ungarischen Tiefebene, im Wiener Becken und im SE-polnischen Becken. Fluktuierende Brutvorkommen einzelner Paare oder kleiner Gruppen führen weit in die westlich und nördlich angrenzenden Landschaften. Mit Ausnahme von Luxemburg, Liechtenstein und der Schweiz hat die Art in den letzten Jahrzehnten in allen Ländern Mitteleuropas gebrütet. Als Zuggast tritt der Bienenfresser in den letzten Jahren einzeln oder in kleinen Trupps fast alljährlich in Erscheinung oder brütet, wie im Süden von Sachsen-Anhalt, in Bayern oder in Baden (RUPP & SAUMER 1996).

Die Entdeckung eines neuen, sehr genauen Beleges (Nachweis 4) aus dem Jahr 1644 wird bekanntgeben und zu den bisher bekannten Nachweisen in Mitteleuropa vor dem Jahr 1800 in Bezug gesetzt.

### Nachweise in Mitteleuropa vor 1800

Aus dem Altertum gibt es bisher keine Nachweise in Mitteleuropa. Die antiken Belege aus dem Mittelmeergebiet lassen keine signifikanten Unterschiede zum heutigen Verbreitungsbild erkennen (z. B. KELLER 1913, DAWSON 1925).

Im Mittelalter wird der Bienenfresser aus der mediterranen Region mehrfach abgebildet, z. B. Italien um 1400 im Pepysian Sketchbook (YAPP 1981) oder auf dem Gemälde „Johannes der Täufer geht in die Wüste“ von D. GHIRLANDAIO, Florenz 1490. Die Angaben bei ALBERTUS MAGNUS (STADLER 1921) gehen wahrscheinlich vollständig auf ARISTOTELES (ed. AUBERT & WIMMER 1868) und damit ebenfalls auf den mediterranen Raum zurück.

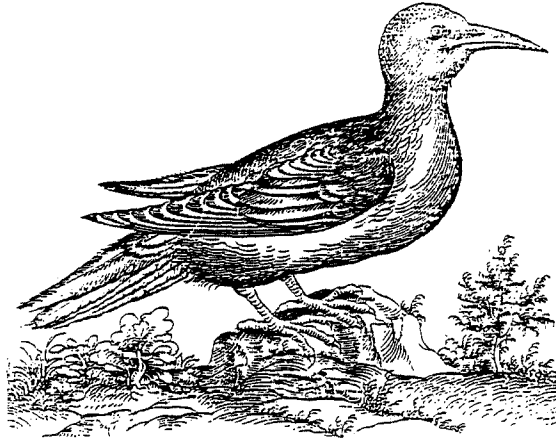
Nördlich der Alpen sind bislang keine auf das Mittelhochdeutsche zurückzuführende Volksnamen gefunden worden, welche auf Kenntnis und damit gelegentliches Vorkommen der Art hinweisen. „Imbenwolff“ (Bienenwolf) oder „Imbenfrass“ sind nach GRIMM & GRIMM (1984 1 Spalte 1820) „uralte benennung“ — allerdings ohne Beleg. SUOLAHTI (1909: 33) hielt sie für Neuschöpfungen durch GESSNER (1554: 575); dieser hat sie jedoch dem Vokabular aus EBER & PEUCER (1552) entnommen, womit sie doch wieder als ältere Volksnamen anzusehen sind. Daran schließen sich weitere Glossare (vgl. SUOLAHTI) an und ein Beleg aus Zürich: „ymmenfrasz, ein frömbder vogel, apiastra, ymbenwolf“ (MAALER 1561).

Mittelalterliche, bisher auf den Bienenfresser bezogene Stellen sind nicht oder zumindest nicht eindeutig *Merops apiaster* zuzuweisen, z. B. der Beleg bei GRIMM & GRIMM (1984. zit., nach REINHARDT S. 419, wo *lupus* und *picus* streiten) oder die Identifizierung des *merops* bei VON MEGENBERG mit einem Specht (DAWSON 1925), schließlich die unentwirrbaren Verwechslungen in spätantiken und mittelalterlichen Texten mit Grünspecht, Pirol und sogar Wiedehopf. Trotz Bedeutungsgleichheit nicht auf *Merops apiaster* beziehbar sind auch Angelsächsisch „beohata, beovine, beovulf“; letzteres ist bekanntlich ein Beinamen für den Bären und ein davon abgeleiteter Wunschnamen.

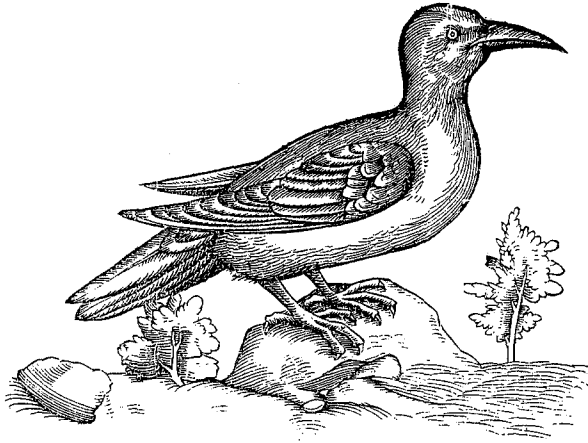
Aus der frühen Neuzeit (16. — 18. Jh.) gibt es hingegen gesicherte Belege. Der Bienenfresser trat jedoch unregelmäßig auf, wie sich aus der geringen Kohärenz der Nomenklatur und den immer wieder spontan auftretenden Neubennungen ergibt, z. B. Gelbkopf (BECHSTEIN 1807: 1100) Heuvogel, Heumacher, Schwanzzeisvogel, Bienenfänger, einsamer Bracher (BUFFON 1794). Dagegen sind Immenfraß (GESSNER 1554) oder das jüngere Wort Bienenfresser gelehrte Übersetzungen von gr. *melissophagos* der antiken Autoren, ebenso der „bee eater“ der englischen Literatur (CHARLETON 1668 nach LOCKWOOD 1993).

Vereinzelt gibt es Bienenfresser auf den Gemälden des 16. und 17. Jh., z. B. bei JAN BREUGHEL, „Die Luft“ von 1611 (JACKSON 1993: 7), fraglich bei CARAVAGGIO, „Vogelstilleben“ von etwa 1590 (JACKSON 1993: 47) oder bei TOBIA VOOD, „Pfau und Vögel in einer Landschaft“ von 1790 (JACKSON 1994: 137). Herkunft oder Vorlagen sind unbekannt bzw. liegen in Italien, so daß sich daraus keine faunistischen Hinweise für Mitteleuropa ergeben.

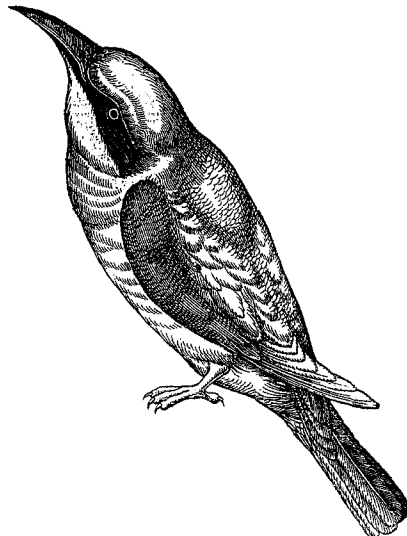
Die derzeit greifbaren Nachweise bis zum Beginn des 19. Jh. werden hier ohne Anspruch auf Vollständigkeit zusammengestellt. Besonderes Interesse verdient der neue Nachweis von 1644.



a



b



c

Abb. 1. Die ältesten wissenschaftlichen Abbildungen des Bienenfressers. — a. Bienenfresser von Kreta, nach P. BELON (1554). — b. Bienenfresser von Kreta, C. GESSNER (1554) nach P. BELON (1554). — c. Bienenfresser von Straßburg, C. GESSNER (1554) nach L. SCHAN. — The oldest scientific pictures of Bee-eater.

(1): „Umb Philippi Jacobi (Mai 1517), sind seltzame Vögel / so unbekant / umb Leipzig gesehen / und gefangen worden / an grösse / wie schwalben / mit langen Schnäbeln / Theten den Bienen / und Fischen grossen Schaden.“ (HEYDENREICH 1635). Ebenfalls 1517 „kamen unbekante Vögel in Teutschland wie die Schwalben und hatten lange Schnäbel.“ (J. G. ALBRECHT nach GLASER & MILITZER 1993: 22, vgl. auch HEYDER 1952). Es bleibt offen, ob diese Angabe eigenständig ist oder nur auf die Kunde des Auftretens bei Leipzig zurückgeht. — Ein Masseneinflug im Mai 1517, Leipzig.

Eine Abbildung des Bienenfressers (Abb. 1) gab BELON (1554), zusammen mit Kenntnissen von Kreta, die er auf seiner Orientreise gesammelt hatte (BELON 1553). Sie ist hier nur wichtig, weil das merkmalsarme Bild von GESSNER (1554) übernommen wurde und ihm als Beleg für den „*Merops*“, den eigentlichen Bienenfresser, diente, dessen Vorkommen er nach ALBERTUS und BELON mit Griechenland und Italien angab. Als Marginalie in einer BELON-Ausgabe handschriftlich aus dem 16. Jh.: „imbenstecher“.

(2): Wichtiger ist GESSNERS Angabe über einen „anderen“ Bienenfresser, dessen abweichende Merkmale ihn zur Aufstellung einer neuen Art „*Merops altera*“ veranlaßten. Er erhielt in Straßburg ein koloriertes Blatt, das als Vorlage zum Holzschnitt (Ausgabe 1557 S. CLXII; Abb. 1) und für eine detaillierte Beschreibung der Gefiederfärbung diente. Seine Quelle („ab aucupe quodam & pictore Argentinensi“) ist LUCAS SCHAN (in Straßburg seit 1526). Von ihm stammt auch der lokale Name „Seeschwalm“ („*marina hirundo*“), der nach Körperform, Kürze der Füße, Flugweise und der Insektennahrung dem Vergleich mit Schwalben entspringt (vgl. die Quellen für 1517). Das Bestimmungswort „See“ — heißt so viel wie „exotisch“; dies deckt sich mit den lateinischen Ausgaben (1554, 1585) „*rarissime tamen circa Argentinam conspicitur*“, verdeutscht 1557: „so dann daselbst / doch sälten gesähen wirt“. Dennoch kann ein Brutvorkommen vermutet werden, denn „*versatur, ut audio, circa aquas*“, „er hält sich dem Vernehmen nach bei den Wassern auf“, vermutlich bei den steilen Flußufern, in denen er brütete. — Ein Vorkommen im Jahre 1554 oder wenige Jahre davor bei Straßburg, das Modell für die Abbildung von L. SCHAN in GESSNER wurde dort gefangen oder erlegt; Brut ist wahrscheinlich.

(3): Indirekt teilte GESSNER (zitiert nach 1585: 703, vgl. KINZELBACH 1995b) unter der Rubrik „leuchtende Vögel“ ein Zeugnis für Vorkommen vor 1554 im Vogtland mit: „*Germanus quidam mihi asseruit, se in patriae suae Votlandiae Bohemis vicinae sylvis, auem quondam vidisse turdi minoris magnitudine, colore partim caeruleo, partim aureo sive croceo...*“ Übersetzung: „Ein Deutscher teilte mir mit, daß er in den Wäldern des Vogtlands, seiner in der Nähe Böhmens gelegenen Heimat, einst einen Vogel gesehen habe von der Größe einer kleinen Drossel (= marktüblicher Gegensatz zur ‚großen‘ Wacholderdrossel) von Farbe teils himmelblau, teils golden oder leuchtend gelb...“ Für den von GESSNER unter Zweifeln zunächst vermuteten Seidenschwanz scheidet das Tier nach den Farben aus, ebenso für die weit größere Blauracke, deren Gefieder der gelben Farbe entbehrt; es bleibt, zieht man nicht den Eisvogel in Betracht, auf den „*croceus*“ „safrangelb“ jedoch nicht zutrifft, der Bienenfresser. — Wahrscheinlich ein Vorkommen kurz vor 1554 im Vogtland.

Im Thesaurus Picturarum von M. ZUM LAMM (1544–1606) (KINZELBACH & HÖLZINGER 1998) wird die Art nicht behandelt bzw. ist ein entsprechendes Kapitel nicht überliefert. Der Bienenfresser war jedoch bekannt, wie aus einem Farbvergleich bei der Beschreibung des Paradiesvogels (S. 31–169r.) hervorgeht. — ALDROVANDI (1599: 871–876) gibt nur Nachweise aus dem Mittelmeergebiet bzw. verweist auf den „*ornithologus*“: C. GESSNER.

(4): Nach den Tagebüchern Fürst CHRISTIANS II. von Anhalt-Bernburg zwischen 1622 und 1656 wurden am 4. 08. 1638 bei Plötzkau (Krs. Bernburg) zwei fremde Vögel erlegt: „dergleichen allhier zu Landen nicht gesehen worden“, „am Halse gelb, schwarze längliche Schnä-“



Abb. 2. Bienenfresser von 1644, vgl. Text. Orig. (33 x 14 cm) im Museum Heineanum. — Bea-eater of 1644.

bel, schwarze Füße, bräunlich über dem Kopf, am Leib meergrün, in der Größe eines Feldhuhns“ (SPECHT 1938, GNIELKA 1987). Abgesehen von der überzogenen Größenangabe passen alle Merkmale auf den Bienenfresser, der jedoch ausdrücklich als Ausnahme-Erscheinung hervorgehoben wird. — Vorkommen 1638 in Sachsen-Anhalt.

(5): Im Museum Heineanum in Halberstadt befindet sich ein Blatt der mit farbiger Abbildung (Abb. 2) eines Bienenfressers und dem nachstehenden Text: „Dieser art Vögel seind schwarmweise zu Bayrland angelangt, zu 20 minder und mehr zu Clingenau, Zürchpach und Kayserstul gesehn und viel gefangen worden / sein Überauß schön, aber den Byenen oder Ihmen sehr gefährlich da sie dieselben allerorten angeifen und verzehren d. 8. July ad 1644.“ Die Herkunft des Blattes ist unbekannt. Im Papier ein rundes, noch nicht identifiziertes Wasserzeichen von 48 mm Durchmesser, das eine Vase oder eine Flunder zeigt. Die Sprache führt in den alemannischen Raum. Das Datum ist vielleicht noch julianisch. Die genannten Lokalitäten sind Bayern, die Schweiz (bei Klingenuau in aargauischen Bezirk Zurzach und bei dem unidentifizierten, vermutlich bei Zürich gelegenen Zürchpach) und Baden (im Kaiserstuhl). — Ein flächenhaft ausgedehntes Vorkommen im Juli 1644 in Bayern, in der Schweiz und in Baden.

(6): „Vor weniger Zeit haben sich in dem Hennebergischen eine Art Vögel sehen lassen...“ (v. PERNAU 1716: 196; vgl. HILDEBRANDT & SEMMLER 1976). In der Auflage von 1707 (4.) des v. PERNAUSCHEN Werkes ist der Bienenfresser noch nicht genannt. — Einflug in Thüringen kurze Zeit vor 1716.

(7): 1713 Freyenwalde (SCHALOW 1919: 304).

(8): ohne Jahr, vor 1777, J. L. FRISCH (1733–67 et al.: Taf. 221, 222); Vogel (1772–77) nach ungenannten Quellen: Mark Brandenburg (wohl nach FRISCH 1733–67), Ulm und Nürnberg.

(9): Im Mai 1766 ohne genaue Ortsangabe in Hessen (v. WILDUNGEN 1819 nach GEBHARDT & SUNKEL 1954: 298). — 1766 „in eben demselben Jahre zogen in der Mitte Mays einige Heerden in Hessen herum (BECHSTEIN 1791–95). — „Im Jahr 1766 war im März ein großer Zug bei Rembda, einem Rudelstädtischen Städtchen (BECHSTEIN 1791–95). — Vgl. HILDEBRANDT & SEMMLER (1976) nach GÜNTHER (1770: 57, fide SCOPOULI): „Es bemerkte im Merz des 1766ten

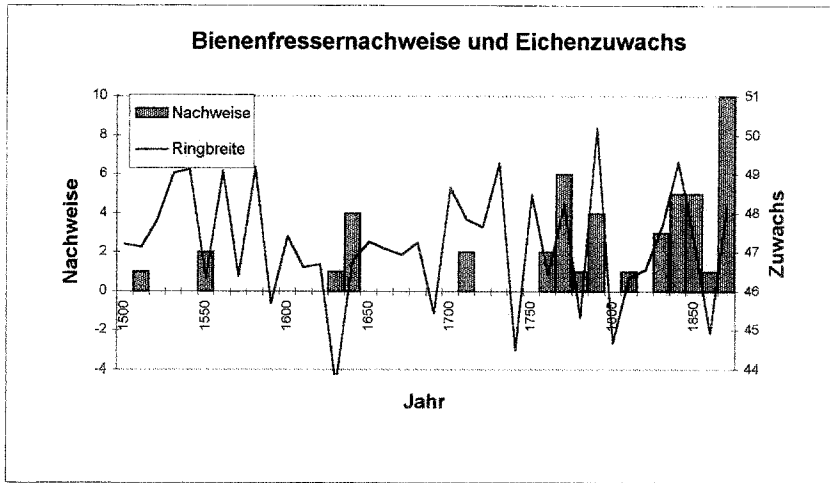


Abb. 3. Bienenfressernachweise in Mitteleuropa und Eichenzuwachs zwischen 1500 und 1900. Verwendet wurde das Material im Text bis 1900 sowie die in GLUTZ & BAUER (1980), WÜST (1986) und einigen anderen Autoren zusammengestellten Daten zwischen 1800 und 1900. Süddeutscher Eichenstandard nach B. BECKER (pers. Mitt. 1995), Mittelwerte der gleitenden 10-Jahresmittel abwärts. In Jahren mit gutem Zuwachs, der auf früh einsetzende oder lang andauernde und warme Sommer schließen läßt, sind Bienenfressernachweise häufiger. Der optisch scheinbar gegenläufige Ausreißer um 1550 liegt in Wirklichkeit später, unmittelbar vor 1554, d. h. schon wieder im Bereich ansteigenden Zuwachses. — Records of Bee eaters in Central Europe and annual growth of oaks between 1500 and 1900. Sources: data mentioned in text and GLUTZ & BAUER (1980), WÜST (1986) and some other authors. Data on oaks after B. BECKER (pers. comm.), running means over 10 years. In years with high annual growth indicating early and warm summer, records of Bee eaters are more common. The opposite value of "1550" is situated just before 1554, in a time with increasing annual growth.

Jahres der Forstbediente zu Rembda, einem Städtgen im Rudolstädtischen, einen grossen Hauffen dieser Vögel, die sich auf einen Baum nieder liessen, und die Fliegen begierig hinweg schnappten. Er schoß 5. Stück davon, die übrigen flogen weiter, ohne daß man jemahls einige wieder gesehen.“ Ein anderes Stück der bei Remda erlegten Bienenfresser kam in das Kabinett des Erbprinzen von Schwarzburg-Rudolstadt. — Ein starker Einflug 1766 bei Remda Kr. Rudolstadt und in Hessen (Oberhessen/Hessen-Kassel).

(10): 8. 05. 1776 eine Schar kam in Tal von Sainte-Reine in Burgund an (fide v. MONTBEILLARD in NN 1784: 1079; BUFFON 1799: 254). — Einflug bei Sainte-Reine in Burgund.

(11): 1777 15 Individuen im Oberrheintalgraben (FREY 1970: 139, nach HÄCKER 1896: 29). — „Im Jahr 1777. hat man im Monat Junius einen Hauffen in der Gegend von Anspach gesehen“ (NN 1784: 1079); ebenso in Juni 1777 eine Schar in der Umgebung von Ansbach (BUFFON 1799: 256). — 1777 15 Stück bei Untersteinbach an der Haide, südlich von Roth in Mainfranken (GENGLER 1925 nach WÜST 1986). — Einflüge am Oberrhein, bei Ansbach und in Mainfranken.

(12): Mai 1778 „eine Gesellschaft in den lebendigen Vorhölzern des Thüringerwaldes“ (BECHSTEIN 1791–1795: 542; vgl. HILDEBRANDT & SEMMLER 1976). — Einflug Thüringer Wald.

(13): „In Baiern .... er sich im J. 1781 um die Hälfte des Maimonats unweit Zarn (= ‚Gern bei Eggenfelden‘ nach JAECKEL 1891), einem adelichen Landgute sehen ließ. Er flog schaarenweise, und der Jäger, der zween davon mit einem Schusse erlegt hatte, schätzte die Anzahl der Reisegesellschaft auf 30 Stück. Der Zug ging von Süden nach Norden.“ — Schriften der Berliner Gesellschaft Naturforsch. Freunde 3: 194. (fide BUFFON 1794: 216). — Mai 1781 ein auf 30 Stück geschätzter Trupp in Niederbayern zu Gern bei Eggenfelden (SCHRANK in WÜST 1986). — Einflug 1781 nach Bayern.

(14): Häufig in den neunziger Jahren des 18. Jh. im Ansbachischen (JAECKEL 1891: 89). — Mehrere Einflüge 1790—1799 bei Ansbach.

(15): 9. 07. 1791 „zwey Alten mit zweyen Jungen“ in BECHSTEINS Garten in Schnepfenthal (BECHSTEIN 1791—95). Ein m. erlegt und auf Tafel XIX im gleichen Band abgebildet. — Wortlaut nach BECHSTEIN (1791—95: 542): „Nach Thüringen kömmt er selten, und wenn es geschieht meist im Mai zu zehn bis zwanzig Stücken, da sie alsdann große Niederlage unter den Maikäfern anrichten, sie, wenn sie bey Tage einzeln umherschwärmen, im Fluge fangen und im Sitzen verzehren. Den 9ten Julius 1791 sahe ich auch eine ganze Familie in Thüringen zwey Alte mit zwey Jungen, wovon das Männchen in meiner N. G. Deutschlands abgebildet ist. Ich vermuthe also, daß diese Vögel, wenn sie ihre Brut in südlichen Gegenden gemacht haben, mit ihren Jungen, wie es mehrere Vögel thun, herum streifen und sich in andere Länder verfliegen. Sie fiengen, wie die Schwalben, große Bremen (*Tabanus*) weg.“ — Einflug 1791 nach Thüringen, wahrscheinlich Brut im Gegensatz zur vorgenannten Annahme BECHSTEINS.

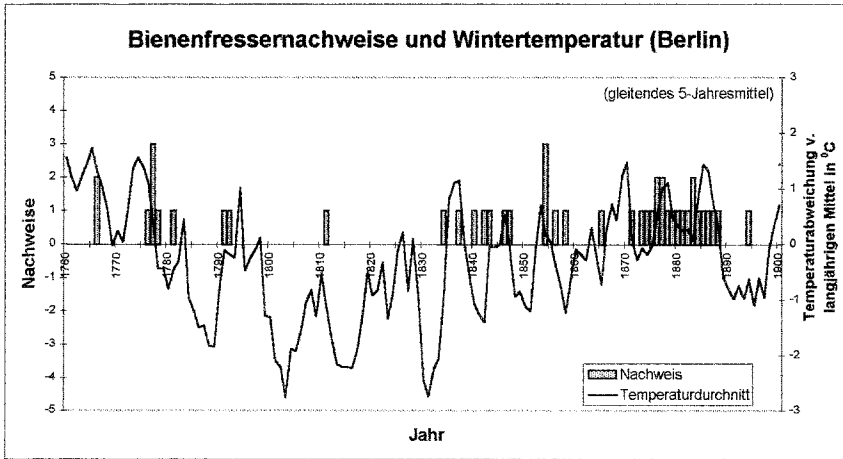


Abb. 4. Bienenfressernachweise in Mitteleuropa und gemessene mittlere Wintertemperatur in Berlin zwischen 1760 und 1900. Material wie in Abb. 3. Klimadaten nach BRADLEY & JONES (1992), gleitende 5-Jahresmittel abwärts. Deutlich wird die Lücke in der Zeit strenger Winter zwischen 1795 und 1834 sowie das abrupte Zusammenbrechen der Brutpopulation im Kaiserstuhl im Jahr 1888. Der Nachweis um 1811 (BREHM 1820) fällt in ein Ausnahmejahr (s. Text). — Records of Bee-eaters in Central Europe and mean winter temperatures of Berlin between 1760 and 1900. Data as in Fig. 3. Meteorological data after BRADLEY & JONES (1992), running means over 5 years. The gap in the time of strong winters between 1795 and 1834 as well as the sudden breakdown of the breeding population at the Kaiserstuhl area in 1888 is obvious. The record of 1811 (BREHM 1820) meets an exceptional year.

(16): Die bisher älteste publizierte Brutmeldung aus Mitteleuropa (vgl. jedoch 1554 und 1791) stammt von 1792. In Schlesien schritt nach einem kleinen Einflug 1792 bei Olawa/Ohlau mindestens ein Paar zur Brut (F. G. ENDLER in ENDLER & SCHOLZ 1809–1824, vgl. KOLLIBAY 1906). — Brut 1792 in Schlesien.

Im letzten Viertel des 18. Jh. nimmt die Zahl der Belege rasch zu. Zusätzliche nicht datierte Hinweise liegen für Schweden und Lothringen vor (ohne Quelle bei BECHSTEIN 1793). Diese Tendenz setzt sich im frühen 19. Jh. fort, in Übereinstimmung mit dem Ende der Kleinen Eiszeit. Nach einer Unterbrechung gibt es viele Nachweise bis 1888. Dazu zählen z. B. das Aquarell von NAUMANN von 1805 und seine Belege von 1852 (BEICHE 1985); ein Vogel bei Nebra (Thüringen) einige Jahre vor 1820, vermutlich in die ganz kurze Wärmephase um 1811 mit Komet, Jahrhundertwein, Flamingo-nachweisen (v. RUDLOFF 1967; BREHM 1820–22, 1: 955); ein halbes Dutzend Nachweise aus Bayern (WÜST 1986: 837 ff.). Sie werden hier nicht einzeln aufgeführt, jedoch zusammen mit weiteren bei GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1980) zitierten Nachweisen in den Vergleich Bienenfresser-Vorkommen und Klima-Entwicklung (Abb. 3–5) einbezogen.

### Diskussion

Das Kerngebiet der Verbreitung des Bienenfressers in Europa ist die mediterrane Region, vor allem der Osten, mit breitem Übergang in die Steppenzone von Iran und Turan (VOOUS 1962). In Frankreich ging das geschlossene Areal auch in Jahren weiten Vordringens nach Norden (z. B. 1968) kaum über das von der 21 °C-Juli-Isotherme begrenzte mediterrane Klimagebiet hinaus (YEATMAN 1974). In ähnlicher Lage befindet sich die nördliche Verbreitungsgrenze in Ungarn und Mähren. Hinzu kommen episodisch meist kurze Brutvorstöße über nahezu ganz Mittel- und das südliche Nord-europa (Schottland, Dänemark, Schweden, Finnland).

Die historische Populationsdynamik im mediterranen Kerngebiet der Verbreitung ist unbekannt. Aus den spärlichen historischen Daten (s. o.) können wir jedoch ersehen, daß sich weder Areal noch Bestandsdichte des Bienenfressers erkennbar von der heutigen Situation unterschieden haben. Die Fluktuationen der nördlichen Arealgrenze sind infolge der Aufmerksamkeit, die der Vogel bei jedem Auftreten erregte, weit besser dokumentiert. Sie werden durch vier Habitatqualitäten gesteuert:

- Klimatische Faktoren. Bestimmte meteorologische Situationen zur Zugzeit, z. B. nach Mitteleuropa eindringende Warmluftzellen, führen die gesellig ziehenden Vögel durch Zugprolongation aus dem mediterranen Bereich heraus. Dieses Grundrauschen an Einflügen in Gebiete nördlich der Alpen bzw. Karpaten führt nach warmen Wintern (Abb. 5) bzw. in Jahren mit frühen Sommertemperaturen zu erfolgreicher Ansiedlung und infolge einer deutlichen, jedoch nicht starren Brutplatztreue (PRIKLONSKIJ 1971, GEHLHAAR & KLEBB 1979) zu ggf. mehrjähriger Kolonisation geeigneter inselartiger Standorte nördlich des mediterran-pannonisch-pontischen Trockengürtels. Der Bienenfresser ist somit in der Lage, spontan sich witterungsbedingt bietende Gelegenheiten zur Expansion und zur episodischen Brut zu nutzen. Dieser Vorgang kehrt sich um, wenn die Witterungssituation



zur Zeit des Einflugs im Frühjahr oder die Durchschnittstemperatur zum Beginn der Brutzeit ungünstiger werden. Dies erklärt das wiederholte Erlöschen zunächst erfolgreicher Ansiedlungen nördlich der Alpen (z. B. im Kaiserstuhl). Die Art ist ein Klima-Opportunist und wird daher zu einem empfindlichen Anzeiger klimatischer Schwankungen im Grenzgebiet seines Areal.

- Auch das Nahrungsangebot mag in Abhängigkeit vom Klima schwanken. Klimabedingte Zuwanderung mediterraner Hymenoptera und Diptera erweitert derzeit das Artenspektrum in Mitteleuropa (Kolloquium Organismen und Klimaänderung Berlin 1996). Die verfügbare Biomasse an Nahrungsinsekten dürfte dadurch jedoch nicht so signifikant steigen, daß sie eine besondere Attraktion für Bienenfresser darstellen würde. Allerdings können vorangegangene milde Winter oder früh einsetzende sommerliche Wärmeperioden zu einer besseren Verfügbarkeit der dann weit aktiveren Insekten führen. In historischer Zeit war das Nahrungsangebot für Bienenfresser durch die damals sehr intensiv betriebene und weit verbreitete Imkerei weit besser als heute gesichert.
- Geeignete Brutplätze sind mit der allgemeinen Verbauung der Gewässer in Mitteleuropa und mit den Flurbereinigungen seltener geworden. Die erfolgreichen Vorstöße in jüngster Zeit zeigen jedoch, daß ein hinreichendes Potential, nicht zuletzt in Form künstlicher Abgrabungen (Baggerseen, Sandgruben usw.) vorhanden ist. Der Bienenfresser ist auf von Natur aus vergängliche Steilwände angewiesen und als guter Flieger zu weiträumigem Ortswechsel befähigt, ggf. sogar in der gleichen

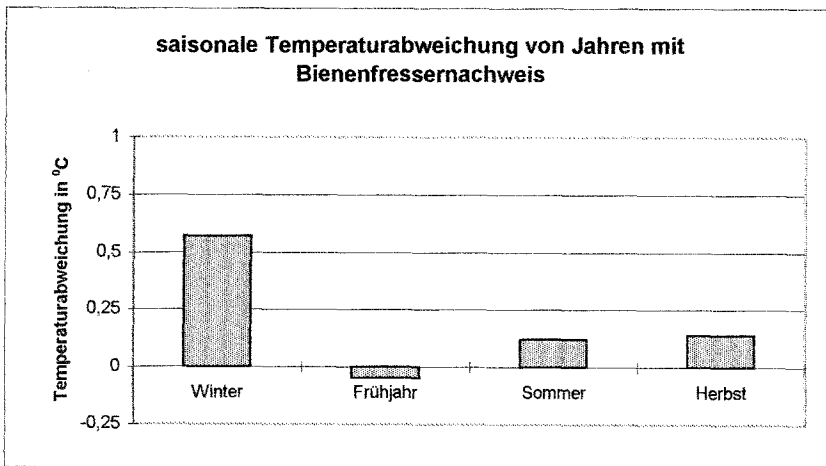


Abb. 5. Saisonale Temperaturabweichung für Berlin in Jahren mit Bienenfressernachweisen. Nur die Abweichung der Wintertemperatur mit 0,6°C ist entscheidend; die Abweichungen in anderen Jahreszeiten sind nicht signifikant. Quellen wie Abb. 4. — Seasonal differences of temperature for Berlin in years with records of Bee eaters. Only the deviation of winter temperature with 0.6°C is crucial, deviations in other seasons are not.

Brutsaison (vgl. Uferschwalbe). Das Angebot oder der Mangel an Brutmöglichkeiten dürfte daher keinen bestimmenden Einfluß auf das Expansionsverhalten ausüben.

- Direkte Bekämpfung durch den Menschen spielt hingegen für den Erfolg von Ansiedlung und Brut eine große Rolle. Imker verfolgen die Art im Kernareal gezielt (eigene Beobachtungen z. B. in Bulgarien, Griechenland und der Türkei). Hinzu kommt Bejagung zum Zweck, den schönen Vogel als Trophäe zu erlangen oder als Spielzeug und als „Heilmittel“. Die historischen Belege lassen die gleiche Einstellung für Mitteleuropa erkennen.

Schwankungen der nördlichen Arealgrenze des Bienenfressers sind gut belegt und lassen im 19. Jh. zwei Gipfel erkennen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980), die sich auch in den Nachweisen in Mitteleuropa spiegeln (Abb. 3, 4). Im 20. Jh. nehmen Beobachtungen und Bruten seit den 1960ern zu (NIEHUIS 1982, BEZZEL 1994, RUPP & SAUMER 1996). Dies legt nahe, daß der Bienenfresser auch ein Indikator für die aktuelle Klima-Erwärmung ist (KINZELBACH & GEITER 1997).

Die angeführten historischen Belege lassen erkennen, daß der Bienenfresser seit etwa 500 Jahren ein grundsätzlich gleichartiges Muster seiner Verbreitungsvorstöße nach Mitteleuropa zeigt. Dabei stellt sich die Frage, ob die Jahre besonders starken Auftretens zufällig verteilt sind oder ob sie mit klimatischen Schwankungen zusammenfallen. Ein Vergleich mit aus anderen Quellen gewonnenen Klimadaten (z. B. FRENZEL 1994) zeigt, daß Einflüge des Bienenfressers vor 1554, somit vor dem Beginn der Klimaverschlechterung der Kleinen Eiszeit um 1585 liegen und daß die Daten nach 1766 in die Phase allmählicher, zum Ende des 18. Jh. sich steigernder Erwärmung fallen. Dies stimmt grundsätzlich mit den bisherigen Befunden zur Klima-Indikation mittels historischer Vogeldaten überein (KINZELBACH 1995a).

Der Einflug von 1632 und das neue Datum von 1644 scheinen dem zunächst zu widersprechen. Genauer Vergleich (z. B. mit VESAJOKI & TORNBORG für Finnland in FRENZEL 1994) zeigt, daß diese Jahre in die Zeit einer kleinen Zwischenerwärmung kurz vor dem Maunder-Minimum zwischen etwa 1675 und 1715 zu liegen kommen. Die Nachweise (6) und (7) von 1713 und vor 1716 markieren ziemlich genau das Ende des Maunder-Minimums.

Historische Vorkommen von Vögeln eignen sich demnach von der Quellenlage her und durch ihre vielfach klimakorrelierte Ökologie grundsätzlich für die Beurteilung der Wechselwirkung zwischen Klima und Fauna nicht nur für Gegenwart und die Zeit der Feldornithologie (FURNESS & GREENWOOD 1993), sondern auch für die fernere Vergangenheit.

Für die Unterstützung bei Literatur- und Quellensuche ist H. SCHOLKE und R. HOLZ zu danken; O. GEITER erstellte die Grafiken.

### Zusammenfassung

Anläßlich eines neu aufgefundenen Dokuments von 1644 im Museum Heineanum in Halberstadt werden möglichst alle genau datierten bzw. lokalisierten Nachweise des Bienenfressers (*Merops apiaster*) nördlich der Alpen in der Zeit zwischen 1500 und 1800 zusammengestellt. Abgleich mit Langzeit-Klimakurven zeigt, daß der Bienenfresser ein empfindlicher Anzeiger

für milde Winter und überdurchschnittlich hohe Frühjahrstemperaturen ist. Die enge Korrelation zwischen den Vorstößen der Art nach Mitteleuropa und Klimadaten beweist umgekehrt, daß auffallende Vogelarten auch in älteren Zeiten hinreichend gut dokumentiert sind, sie als historische Bio-Indikatoren zu nutzen.

### Literatur

ALBERTUS MAGNUS, Hrsg. H. STADLER (1921): De animalibus libri XXVI. Nach der Cölnher Urschrift. Zweiter Band, Buch XIII—XXVI und die Indices enthaltend. Münster. • ALDROVANDI, U. (1599, 1600, 1603): Ornithologiae hoc est de avibus historiae Libri XII. Cum indice septendecim linguarum. Vol. I—III, Bononiae. • ARISTOTELES, Hrsg. H. AUBERT und FR. WIMMER (1868): Aristoteles Thierkunde. Kritisch-berichtigter Text, mit deutscher Übersetzung, sachlicher und sprachlicher Erklärung und vollständigem Index. 2 Bde., Leipzig.

BECHSTEIN, J. M. (1791—95): Gemeinnützige Naturgeschichte der Vögel Deutschlands .... Leipzig. • Ders. (1793): Johann Lathams allgemeine Uebersicht der Vögel. Aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen und Zusätzen versehen von Johann Matthäus Bechstein. 1. Bd., 2. Theil, Nürnberg. • BEICHE, S. (1985): Die Schuß- und Fangliste des Försters Carl Andreas Naumann. Köthen. • BELON, P. (1553): Les observations de plusieurs singularitez et choses memorables trouvées en Grèce, Asie, Chaldee, Egypte, Arabie, & autres pays estranges, redigées en trois liures. Paris. • Ders. (1554): L'histoire de la nature des oyseaux, avec leurs descriptions, & naifs portraits retirez du naturel. Paris. • BEZZEL, E. (1994): Werden „südliche“ Gastvögel und Brutgäste nördlich der Alpen häufiger? Versuch eines säkularen Überblicks am Beispiel Bayerns. Vogelwelt 115: 209—226. • BRADLEY, R. S., & PH. D. JONES (1992): Climate since A. D. 1500. London. • BREHM, C. L. (1820—22): Beiträge zur Vogelkunde in vollständigen Beschreibungen mehrerer neu entdeckter .... Neustadt a. d. Orla. • BUFFON, G. L. L. Comte de (1799): Histoire naturelle. Oiseaux. Tome douzième. Paris.

DAWSON, W. R. (1925): Bee-eater from the earliest times. Ibis 1925: 590—593.

EBER, P., & C. PEUCER (1552): Vocabula Rei Numariae etc. Additae sunt appellationes quadrupedium, insectorum, volucrorum, piscium, frugum, leguminum, olerum et fructuum communium collectae a Paulo Ebero et Casparo Peucero. Witebergae. • ENDLER, F. G. (1809—1824): Der schlesische Naturfreund oder Beiträge zur schlesischen Naturgeschichte. Breslau.

FRENZEL, B. (1994): Climatic trends and anomalies in Europe 1675—1715. Stuttgart. • FREY, H. (1970): Tiergeographische Untersuchungen über säkulare quantitative und qualitative Veränderungen im Brutvogelbestand der Oberrheinischen Tiefebene und der Wetterau. Decheniana, Beih. 17. • FRISCH, J. L., J. L. FRISCH & F. A. ZORN VON PLOBSHEIM (1733—63): Vorstellung der Vögel in Teutschland und Beyläuffig auch einiger Fremden, mit ihren Eigenschaften beschrieben ... und nach ihren natürlichen Farben. Nürnberg. • FURNESS, R. W., & J. J. D. GREENWOOD (1993): Birds as monitors of environmental change. London.

GEBHARDT, L., & W. SUNKEL (1954): Die Vögel Hessens. Frankfurt a. M. • GELHAAR, H., & W. KLEBB (1979): Wandert der Bienenfresser bei uns ein? Falke 26: 88—91. • GENGLER, J. (1925): Die Vogelwelt Mittelfrankens. Verh. Orn. Ges. Bayern 16, Sonderheft, München. • GESSNER, C. (1554): Historia animalium liber III, qui est de avium natura. Zürich. • Ders. (1557): Vogelbuoch. Darinn die art / natur und eigenschafft aller vöglen / sampt jrer waren Contrafactur / angezeigt wirt. Zürich. • Ders. (1585): Historia animalium liber III. qui est de avium natura. Nunc denuo recognitus ac pluribus in locis emendatus, multisque nouis iconibus & descriptionibus locupletus.... Frankfurt a. M. • GLASER, R., & S. MILITZER (1993): Wetter—Witterung—Umwelt. Aufzeichnungen und Daten aus Franken, Sachsen,

Sachsen-Anhalt und Thüringen 1500–1699. Mat. z. Erforsch. früher Umwelten 2, Würzburg. • GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9. Wiesbaden. • GNIELKA, R. (1987): Bienenfresser im Jahre 1638. Apus 6: 285–286. • GRIMM, J., & W. GRIMM (1984): Deutsches Wörterbuch. Photomechanischer Nachdr. der Erstausgabe in 33 Bänden, München. • GÜNTHER, F. C. (1770): Johann Anton Scopoli .... Bemerkungen aus der Natur-Geschichte, Erstes Jahr, welches die Vögel seines eigenen Cabinets.... Leipzig.

HEYDER, R. (1952): Die Vögel des Landes Sachsen. Leipzig. • HEYDENREICH, T. (1635): Leipzigerische Cronicke. Leipzig. • HILDEBRANDT, H., & W. SEMMLER (1976): *Merops apiaster* L. Bienenfresser. Thür. Ornithol. Rundbr., Sonderh. 3: 7.

JACKSON, CH. E. (1993): Great bird paintings of the world. Volume I. Woodbridge, Suffolk. • Ders. (1994): Bird painting. The eighteenth century. Woodbridge, Suffolk. • JÄCKEL, A. J. (1891): Systematische Übersicht der Vögel Bayerns. München, Leipzig.

KELLER, O. (1910, 1913, 1920): Die antike Tierwelt. Bd. I–III. Leipzig. (Reprint Hildesheim 1963). • KINZELBACH, R. (1995a): Vogelwelt und Klimaveränderung im 16. Jahrhundert. Naturwiss. 82: 499–508. • Ders. (1995b): Der Seidenschwanz, *Bombycilla garrulus* (Linnaeus 1758), in Mittel- und Südeuropa vor dem Jahr 1758. Kaupia, Darmstädter Beitr. z. Naturgesch. 5: 1–62. • Ders. & O. GEITER (1997): The Bee-Eater *Merops apiaster* as a monitor of climatic change in Central Europe. Nature (in print). • KINZELBACH, R., & J. HÖLZINGER (1998): Die Vogelbände im Thesaurus Picturarum von Markus zum Lamm. (im Druck). • KOLLIBAY, P. (1906): Die Vögel der Preußischen Provinz Schlesien. Breslau.

LOCKWOOD, W. B. (1993): The Oxford dictionary of British bird names. Oxford.

MAALER, J. (1561): Die teutsch spraach. Alle woerter, namen vnd arten zuo reden in hochteutscher spraach ... mit guotem latein ... vertolmetscht. Zürich.

NIEHUIS, M. (1982): Änderungen in der Vogelfauna von Rheinland-Pfalz. Pfälzer Heimat 33: 96–125, 171. • NN (1784): Naturgeschichte aus den besten Schriftstellern . . . Elfter Abschnitt der Vögel. Heilbronn.

PERNAU, F. A. v. (1707): Unterricht was mit dem lieblichen Geschöpf, Denen Vögeln, Auch ausser dem Fang, .... Coburg. • Ders. (1716): Angenehmer Zeit-Vertreib welchen das liebliche Geschöpf Die Vögel, Auch ausser dem Fang, .... Nürnberg.

RUDLOFF, H. v. (1967): Die Schwankungen und Pendelungen des Klimas in Europa seit dem Beginn der regelmäßigen Instrumenten-Beobachtungen (1670). Braunschweig. • RUPP, J., & F. SAUMER (1996): Die Wiederbesiedlung des Kaiserstuhls durch den Bienenfresser (*Merops apiaster*). Naturschutz südl. Oberrhein 1: 83–92.

SCHALOW, H. (1919): Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. Berlin. • SPECHT, R. (1938): Aufzeichnungen in Fürst Christians II. von Anhalt-Bernburg Tagebüchern über besonderes Jagdwild und über Vogel- und Lachsfang (1622–1656). Ber. Naturw. Verein Zerbst 1933–1938. • SUOLAHTI, H. (1909): Die deutschen Vogelnamen. Eine wortgeschichtliche Untersuchung. Straßburg.

VOGEL, B. C. (1772–77): in: DIETSCH, B. R.: Sammlung meistens Deutscher Vögel.... Nürnberg. • VOOUS, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Hamburg.

WÜST, W. (1986): Avifauna Bavariae II. München.

YAPP, B. (1981): Birds in medieval manuscripts. London. • YEATMAN, L. (1974): Les rapports entre des caractères climatiques et botaniques de la distribution des oiseaux méditerranéens en France. L'Oiseau 44: 324–339.