

OTTO KLEINSCHMIDT und die Artkonzepte in der Ornithologie (1890-1990) - Teil 1

von UWE ALEX (OVE A. OLEKSAS), Brielow

Einleitung

Weit über 30 Jahre lang habe ich mich intensiv mit der Problematik von Art, Unterart und individueller wie geografischer Variation theoretisch und praktisch beschäftigt und hatte mit Dr. SIEGFRIED ECK (1942-2005) in dieser Zeit einen international anerkannten Mentor. Die entsprechende Literatur findet sich oft nur in Fachzeitschriften der Museen, geschrieben in einer spezifischen Sprache und zunehmend in englisch, wobei farbige Abbildungen zum Verständnis zumeist fehlen.

Gleichzeitig überwiegt in den letzten 20 Jahren die Tendenz des generellen „Artsplittings“ und der ausschließlichen Forschung auf (molekular-)genetischer Basis, wenn es um Fragen der Artzugehörigkeit und Verwandtschaft geht. Morphologisch-phänotypische Populationsstudien, Fragen der individuellen oder geografischen Variation, der Aberration oder Ausbildung von Fremdkleidern spielen heute für die Mehrzahl der Vogelkundler nur noch eine untergeordnete Rolle. Das diesbezügliche Wissen bei den Ornithologen - selbst bei den Beringern (die häufig nicht einmal mehr Flügel-, Schwanz- und Schnabellänge zum Vergleich messen) - ist oft sehr gering. Gängige Bestimmungsbücher und Fachzeitschriften bilden zwar einige wenige Unterarten ab, vorzugsweise auch sich ähnliche und schwierig zu bestimmende Vogelarten, doch farbig illustrierte Feldführer zu den oben genannten Sachverhalten fehlen immer noch.

Ein Ornithologe darf nicht nur Arten oder deutlich verschiedene Unterarten kennen. Zum notwendigen Wissen gehört auch die Kenntnis der geografischen Variation, der individuellen Spielarten und Mutationen, der Entstehung von Spezies und Subspezies. Vielleicht sollte jeder interessierte Vogelkundler hin und wieder in der Balgsammlung eines Museums arbeiten und anhand eines gelegten Geogramms, d. h. einer geografisch geordneten Übersicht des Balgmaterials einer Vogelart, der Vielfalt der Vogelwelt näher kommen.

Dieser Beitrag ist insbesondere eine historische Arbeit, denn es war - neben ERNST HARTERT (1859-1933) - vor allem OTTO KLEINSCHMIDT (1870-1954), der sich in Text und Bild zwischen 1900 und 1952 den oben genannten Fragen widmete und entscheidende Grundlagen unseres heutigen „Artenverständnisses“ entdeckte. Ich möchte diese Erkenntnisse dem Vergessen entreißen.

Wer weiß heute schon noch, dass das Prinzip der geografischen Vikarianz, also der geografischen Vertretung der einzelnen Formen bei der Zugehörigkeit zu einer Art, durch OTTO KLEINSCHMIDT in der Ornithologie durchgesetzt wurde, er die sogenannten Zwillingsarten (zwei Baumläufer, zwei Graumeisen, zwei Haubenlerchen) - nach CHRISTIAN LUDWIG BREHM (1787-1864) - wiederentdeckte und gesetzmäßige Parallelentwicklungen und Wiederholungserscheinungen in der Vogelwelt herausarbeitete. Er ist der „Vater“ der Populations- und Variationsstudien und suchte

erstmalig bei der weltweiten Analyse nicht nach Artverschiedenheit, wie ERNST HARTERT und ERWIN STRESEMANN (1889-1972), sondern nach Artgleichheit und Artzugehörigkeit.

Parallelentwicklungen rücken heute wieder allgemein ins Blickfeld der Forschung. Viele sind seit 1900 aus der Zoogeografie und der Speziellen Zoologie bekannt geworden, doch in der letzten Zeit unbeachtet geblieben. Es gilt, dem heute arbeitenden Biologen diese wieder verfügbar zu machen. Gleiches trifft für den Gedanken des „Stammbusches“ innerhalb des „Stammbaumes“ zu.

Heute, spätestens mit der Synthetischen Theorie der Evolution, der Auswertung von Fossilienfunden und den Ergebnissen aus der Genetik und Molekularbiologie, ist die Lehre CHARLES DARWINS (1809-1882) allgemein anerkannt, während OTTO KLEINSCHMIDT bezüglich einer gemeinsamen Abstammung verschiedener Arten (Formenkreise) noch seine Zweifel hatte. Seine diesbezüglichen Aussagen sind als Hypothesen zu sehen, denn seine eigentlichen Forschungsgebiete waren der gegenwärtige Status quo der Art und ihrer Unterarten sowie Fragen der intraspezifischen Evolution. Sein Ziel war die Fixierung geschlossener Abstammungsgemeinschaften, also die Herausarbeitung monophyletischer Gruppen, die er - für uns heute - zumeist in der **überartlichen** Kategorie des Formenkreises („Superspezies“) zusammenfasste. Die eigentliche theoretische Formenkreislehre, auch die Formenkreis-Nomenklatur, mag inzwischen überholt sein, das praktische Konzept des Formenkreises, sein Inhalt und seine Struktur jedoch nicht, was die in den 1970-1990er Jahren angewandte grundlegende Kategorie der Zoogeografischen Art (Geospezies, sensu MAYR & SHORT 1970) verdeutlichte. Beim Lesen der folgenden Zeilen sollte all dies beachtet werden.

Geprägt durch die wissenschaftlichen Erkenntnisse des ersten Drittels des 20. Jahrhunderts (Kontinentalverschiebung, alte Landbrücken, Nordpolwanderung) hatte OTTO KLEINSCHMIDT erst sehr spät oder gar nicht Zugang zu neuen Forschungsergebnissen (Klimaschwankungen der Erdneuzeit, Genetik), auf die er aber teilweise noch zu reagieren versuchte. Unser heutiges Bild des Ornithologen OTTO KLEINSCHMIDT ist eine Momentaufnahme aus den 1920er Jahren, zeigt aber nicht seine Wandlung ab 1935. So können seine wissenschaftlichen Verdienste nicht nur auf die Analysemethoden (geografische Differenzierung, Populationsstudien, Berücksichtigung von Anatomie und Proportionen) reduziert werden. Das fällt umso mehr auf, wenn man den oft deckungsgleichen Umfang, d. h. die Grenze, einzelner Formenkreise bei OTTO KLEINSCHMIDT, die er in den Jahren 1937-1940 fixierte, mit denen von weltumspannenden Superspezies und zoogeografischen Spezies, die in den Jahren 1970-1996 aufgestellt wurden, vergleicht.

Es ist auch zu einfach, andere Meinungen OTTO KLEINSCHMIDTS (so zur Evolution) auf seine Tätigkeit als Pfarrer zurückzuführen und ihn von unserem heutigen Wissensstand her zu beurteilen. Er selbst erklärte wiederholt, dass Naturforscher so arbeiten müssten, als wenn es keinen Gott gäbe, so z. B. anlässlich der Tagung der Allgemeinen Deutschen Ornithologischen Gesellschaft (DOG) 1943.

So will diese Arbeit auch dazu beitragen, bei aller kritischen Sichtweise den Wissenschaftler OTTO KLEINSCHMIDT auf den Platz zu stellen, der ihm in der ornithologischen Geschichtsschreibung gebührt. Dabei ist der „späte“ OTTO KLEINSCHMIDT (1935-1952) deutlich vom „frühen und reifen“ OTTO KLEINSCHMIDT davor zu unterscheiden.

Seine eigenen Arbeiten (die Zeitschriften „Falco“ und „Berajah“) sind in nur sehr geringer Auflage, zumeist im Selbstverlag, einmalig vor 70-100 Jahren erschienen und derzeit vergriffen bzw. nur teilweise als Digitalisate im Internet vorhanden. Das uns heute geläufige Bild von OTTO KLEINSCHMIDTS Wirken und der Rolle VIKTOR RITTER VON TSCHUSIS ZU SCHMIDTHOFFEN (1847-1924) als seinem Lehrmeister, geprägt durch Darstellungen von

ERWIN STRESEMANN (1951a) und JÜRGEN HAFFER (1932-2010; HAFFER 1991, 1995, 1997a-d), ist unvollständig, einseitig und vielleicht auch unverstanden.

Dieser Beitrag lebt ebenso von seinen Abbildungen. Die Tafeln und Bilder, überwiegend von OTTO KLEINSCHMIDT selbst gezeichnet, sagen mehr als jeder Text aus, sind anschaulich, vergleichend, und treffen die wesentlichsten Aussagen. Allein sie sind schon des Anschauens und Begreifens wert.

Hinweis: Im Text findet sich manche Wiederholung eines Sachverhaltes. Dies ist bewusst geschehen im Sinne einer KLEINSCHMIDTSchen „Zoographia infinita“, denn jedes Kapitel lässt sich so separat lesen und verstehen. Es ist aber auch dem Erscheinen der Arbeit in vier Teilen und dem Verständnis eines jeden von ihnen geschuldet. Die didaktische Gliederung dient dem besseren Finden von Sachverhalten sowie der Übersichtlichkeit beim Lesen. Meine persönlichen Anmerkungen erfolgen in eckigen Klammern. Ein Gesamtinhaltsverzeichnis aller vier Teile ist angefügt.

Teil 1

I – Der wissenschaftliche Werdegang OTTO KLEINSCHMIDTS

II – Die Arbeitsweise OTTO KLEINSCHMIDTS

III – Die Terminologie OTTO KLEINSCHMIDTS und die derzeitige Nomenklatur

IV – OTTO KLEINSCHMIDT und die Ornithologie heute

V – Thesen zu Formenkreislehre und -konzept OTTO KLEINSCHMIDTS

VI – Die Mitstreiter, Schüler und wissenschaftlichen Gegner

- 1 – OTTO KLEINSCHMIDT und ERNST HARTERT
- 2 – OTTO KLEINSCHMIDT und ERWIN STRESEMANN
- 3 – OTTO KLEINSCHMIDT und CARL EDUARD HELLMAYR
- 4 – OTTO KLEINSCHMIDT und ALFRED LAUBMANN
- 5 – OTTO KLEINSCHMIDT und BERNHARD RENSCH
- 6 – OTTO KLEINSCHMIDT, HERMANN GROTE und die russische Literatur
- 7 – OTTO KLEINSCHMIDT und JANUSZ DOMANIEWSKI
- 8 – OTTO KLEINSCHMIDT und ANDREAS DUNAJEWSKI
- 9 – OTTO KLEINSCHMIDT und ADOLF VON JORDANS
- 10 – OTTO KLEINSCHMIDT und UDO BÄHRMANN
- 11 – OTTO KLEINSCHMIDT und SIEGFRIED ECK

VII – JÜRGEN HAFFERS Ansichten (1986-2001) zum Werk ERNST HARTERTS, OTTO KLEINSCHMIDTS und ERWIN STRESEMANN - eine kritische Diskussion

Glossar der verwendeten Fachbegriffe

Literatur

I. Der wissenschaftliche Werdegang OTTO KLEINSCHMIDTS

Eine ausführliche Biografie OTTO KLEINSCHMIDTS findet sich in VON JORDANS & PEUS (1950/1970) auf den Seiten 1-30, warmherzig geschrieben von seinem Sohn ADOLF KLEINSCHMIDT (1904-1999).

Geboren wurde OTTO KLEINSCHMIDT am 13. Dezember 1870 am Kornsand bei Geinsheim am Rhein südlich von Mainz. Der Vater ADOLPH KLEINSCHMIDT (1836-1918) war Verwalter einer Kartoffelverarbeitungsfabrik und in der Freizeit Jäger; sein Onkel THEODOR KLEINSCHMIDT (1834-1881) Forschungsreisender und Sammler; sein Großonkel CARL OCHSENIUS (1830-1906) Geologe und Naturwissenschaftler. Die künstlerische Veranlagung rührte wohl aus der mütterlichen Linie von ELISE DREYDORFF (1837-1907; Vorfahren VAN HEYKEN) her, die eine Reihe von Hofgärtnern zu Kassel und Ludwigslust sowie Bildhauer zu Dordrecht stellten. Sein Lehrer auf der Realschule, Dr. R. LOEBELL, förderte den jungen OTTO KLEINSCHMIDT, hielt ihn dazu an, alle seine Sammelobjekte sorgfältig zu etikettieren und schenkte ihm CHRISTIAN LUDWIG BREHMS „Die Kunst, Vögel als Bälge zu bereiten“ (1842). Erste eigene Präparate entstanden im Alter von acht Jahren.

1885 erfolgte der Wechsel auf das Gymnasium zu Mainz. Dort schloss OTTO KLEINSCHMIDT lebenslange Freundschaften mit CHRISTIAN DEICHLER (1876-1954), CARLO VON ERLANGER (1872-1904) und CARL HILGERT (1866-1940, vgl. HILGERT 1908)). Ab dem Jahr 1891 studierte KLEINSCHMIDT Theologie in Marburg und Berlin und hörte daneben Vorlesungen zur Philosophie und Zoologie. Dies war der Beginn der Freundschaften mit RUDOLF THIELEMANN (1872-1934), HERMANN HOCKE (1844-1910), ERNST HARTERT und EDUARD DE MAES (1852-1940). Letzterer wurde KLEINSCHMIDTS künstlerischer Lehrmeister.

1893 ging OTTO KLEINSCHMIDT auf eine ornithologische Sammelreise mit KURT FLOERICKE (1869-1934) nach Bosnien-Herzegowina. In diese Zeit fällt der Beginn der Freundschaften mit VIKTOR VON TSCHUSI zu SCHMIDTHOFFEN und OTMAR REISER (1861-1936). VIKTOR VON TSCHUSI prägte OTTO KLEINSCHMIDT fortan hinsichtlich taxonomisch-systematischer Grundfragen. Aus diesem Jahr stammt auch die erste größere Veröffentlichung OTTO KLEINSCHMIDTS „Über das Variieren des *Garrulus glandarius*“ in TSCHUSIS "Ornithologischem Jahrbuch" (1893, vgl. auch 1901b).

1894 gelang OTTO KLEINSCHMIDT die Wiederentdeckung der Artselbständigkeit von Sumpf- und Weidenmeise (*Parus palustris*, *P. montanus*) in der Rheinaue. Von 1895 bis 1897 wirkte OTTO KLEINSCHMIDT auf Empfehlung ERNST HARTERTS als Assistent bei HANS Graf von BERLEPSCH (1850-1915), dem Experten für die exotische Ornithologie und museale Fragen, auf Schloss Berlepsch bei Witzhausen/Kassel. HANS VON BERLEPSCH wurde KLEINSCHMIDTS Vorbild in allen Fragen der Präparation und Aufbewahrung von Balgsammlungen. Bei der Suche nach den BREHMSchen Graumeisen erfolgte 1896 die Wiederentdeckung der Sammlung CHRISTIAN LUDWIG BREHMS in Renthendorf durch OTTO KLEINSCHMIDT. Gleichzeitig begann seine Mitarbeit am sogenannten „Neuen Naumann“ (bis 1901).

Das Jahr 1897 sah ihn auf der historischen Tagung der DOG in Dresden. Im Auftrag der Familie BREHM verkaufte er die BREHM-Sammlung nach Tring (Hertfordshire) an ERNST HARTERT und Baron LIONEL WALTER von ROTHSCHILD (1868-1937). Die gemeinsame Herausgabe eines Kataloges der Sammlung, verbunden mit einer taxonomischen Revision der Vögel Europas, scheiterte bereits nach den Corviden, da sich frühzeitig wissenschaftliche Meinungsverschiedenheiten zwischen ERNST HARTERT und OTTO KLEINSCHMIDT zeigten.

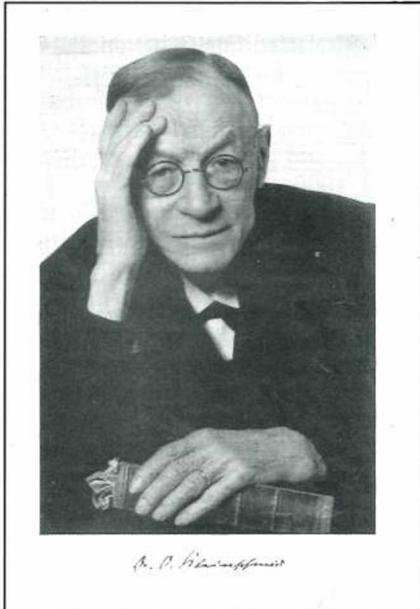
Die erste Formulierung des Formenkreis-Begriffs erfolgte am 31. Juli 1897 in einer Diskussion mit CHRISTIAN DEICHLER. Gleichzeitig erschienen zwei Graumeisenarbeiten (KLEINSCHMIDT 1897b+d). 1898 wurde OTTO KLEINSCHMIDT Vikar in Schönstädt bei Marburg. 1899 heiratete er CLARA KREBEL (1875-1957; Kinder: ELISABETH-CHARLOTTE, 1900-1988; ADOLF, 1904-1999 und HANS, 1908-1986). Von 1899 bis 1910 hatte er die Pfarrerstelle zu Volkmaritz bei Eisleben inne.

Im Jahr 1899 erfolgte die erste klare Formulierung des Formenkreis-Begriffs bei einem Vortrag in Berlin, 1900 dann die erste Veröffentlichung des Formenkreis-Konzepts: „Arten oder Formenkreise?“ im „Journal für Ornithologie“ (KLEINSCHMIDT 1900a). Die erste praktische Darstellung eines Formenkreises wurde 1901 in der von OTTO HERMAN (1835-1914) redigierten Zeitschrift „Aquila“ unter dem Titel „Der Formenkreis *Falco Hierofalco* und die Stellung des ungarischen Würgfalken in demselben“ publiziert [geografische Vikarianz!]. Als (abgebrochene) Beilage zum „Journal für Ornithologie“ erschien 1903 die zweiteilige „Ornis von Marburg an der Lahn“. Es begann im gleichen Jahr auch die bis 1914 dauernde Korrektur von ERNST HARTERTS Manuskripten der Lieferungen des Werkes „Vögel der paläarktischen Fauna“. Ab 1905 gab er die Zeitschrift „Falco“ (bis 1945) und die Monografie-Reihe „Berajah - Zoographia infinita“ (bis 1937) heraus. Im Jahr 1905 erschienen so die wichtigen Veröffentlichungen zu den Haubenlerchen [Zwillingsarten] (KLEINSCHMIDT & HILGERT 1905) und den Steinschmätzern [Spielarten/Phasen, Populationsstudien] (KLEINSCHMIDT 1905a; siehe auch Tafel 1 im Anhang), in den Jahren 1907/1908 die zu den Rotschwänzen [Färbung als Maske] (KLEINSCHMIDT 1907b, 1908a+b) und Steinkäuzen [Klima/Umwelteinflüsse] (KLEINSCHMIDT 1907a). Ab 1910 wirkte OTTO KLEINSCHMIDT als Pfarrer zu Dederstedt bei Eisleben.

1912 begann (bis 1937) KLEINSCHMIDT die Herausgabe der Monografie der Weidenmeisen [Subtilformen] und des Berajah-Bandes (bis 1937) über die Wanderfalken [Übergangslosigkeit zwischen Formenkreisen; siehe auch Tafel 2 im Anhang]. 1913 erschien sein Buch „Die Singvögel der Heimat“ (14 Auflagen). Ab 1915 führte OTTO KLEINSCHMIDT seine grundsätzliche Auseinandersetzung mit der Lehre CHARLES DARWINS im „Falco“. Von 1916 bis 1918 erfolgte die Auswertung der durch viele Ornithologen ihm zugeschickten Bälge aus Frankreich und Polen/Russland mit folgenden zahlreichen Neubeschreibungen und -interpretationen. Dieses Material trug zur Herausgabe der in drei Fassungen 1917-1919 erschienenen Ornis Germanica als taxonomische Revision und Checkliste sowie Gegenentwurf bezüglich der Auffassungen von ANTON REICHENOW (1847-1941) und ERICH HESSE (1874-1945) beziehungsweise CARL EDUARD HELLMAYR (1878-1944) und ALFRED LAUBMANN (1886-1965) bei. 1922 wertete OTTO KLEINSCHMIDT das Material der Tibet-China-Expedition MAX HUGO WEIGOLDS (1886-1973) aus [Rolle der Isolation, „Berg-Tal-Formen“; KLEINSCHMIDT & WEIGOLD 1922]). 1922 erschien auch die naturgeschichtliche Monografie des Menschen, für die er 1923 die Ehrendoktorwürde durch die Universität Halle verliehen bekam.

Das Jahr 1923 steht für den Beginn (bis 1937) der wichtigen Sperber-Monografie [Variation & Aberration, osteologischer Vergleich] und die Mitgliedschaft in der Leopoldina. 1924 wurde OTTO KLEINSCHMIDT Ehrenmitglied der DOG. Aus dem Jahr 1925 datiert der Briefwechsel mit ERWIN STRESEMANN zur Problematik der Arealüberschiebung, der den letzten Anstoß zur 1926 vorgenommenen Veröffentlichung seines Buches „Die Formenkreislehre und das Weltwerden des Lebens“ [intraspezifische Evolution] (KLEINSCHMIDT 1926a) darstellte. Seit 1927 war OTTO KLEINSCHMIDT Leiter des kirchlichen Forschungsheims zu Lutherstadt Wittenberg. Es erschienen 1928 die Monografie der Kleiber und 1929 die der Schwanzmeisen [klinale/abgestufte Variation, Problematik der sog. „Mischrassen“, (Subtil-)Formen]. 1934 war das Erscheinungsjahr des Buches „Die Raubvögel der Heimat“ (vier Auflagen).

Zwecks Bewahrung und Pflege erfolgte 1935 der Verkauf seiner etwa 10.000 Bälge umfassenden Privatsammlung an das Museum Alexander Koenig (ZFMK) in Bonn. OTTO KLEINSCHMIDT begann mit der Publikation eines Kataloges der Sammlung I (1935-1943) und sammelte weiter (Sammlung II, heute in Dresden, SNSD). 1936 erschien seine grundlegende Arbeit (1936b) zu „Parallelentwicklungen und Wiederholungserscheinungen in der Tierwelt“ [Quartettbildung, Rassen- und Arten-Parallelismus, Spielarten-Parallelismus, Verwandtschaft]. Die Jahre 1938-1941 standen im Zeichen einer Neuausrichtung der Forschung, was die Beiträge im „Falco“ zu den Großmöwen [Arealüberschiebung], Habicht (siehe auch Tafel 3 im Anhang), Sperbern und Bussarden [unter Hinzuziehung osteologischen Materials] sowie 1941-1944 zu den Haselhühnern [Federkunde] aufzeigen. 1940 führte OTTO KLEINSCHMIDT die Kategorie des Sektors [heute Semispezies, Megasubspezies] als Gruppierung der Evolutionsrichtung ein.



1943 erfolgte die Teilnahme an der DOG-Tagung zur Evolution, Art-Unterart-Entstehung und Problematik der Isolation und die Auseinandersetzung mit ERWIN STRESEMANN zu grundsätzlichen Problemen.

Nach dem Zweiten Weltkrieg fungierte OTTO KLEINSCHMIDT von 1947 bis 1953 als Herausgeber der Neuen Brehm-Bücherei. 1949 erschien sein „Spätwerk“ und „ornithologisches Testament“: „Die Haselhühner der Sowjetunion unter den Gesichtspunkten der Weltformenkreisforschung“ [isolierte Sektoren], in dem er sein gesamtes Wissen noch einmal zusammenfasst. Am 25. März 1954 starb der Forscher 83-jährig zu Lutherstadt Wittenberg.

Abb. 1. OTTO KLEINSCHMIDT
(aus VON JORDANS & PEUS 1950).

II. Die Arbeitsweise OTTO KLEINSCHMIDTS

Weniger aus verstreut vorhandenen Überlieferungen, mehr aus seinen Veröffentlichungen selbst erschließt sich die praktische Arbeitsweise OTTO KLEINSCHMIDTS, der frühzeitig sein Hauptaugenmerk auf die Analyse und Auswertung größerer, lokaler Serien legte. Nicht die Nomenklatur und Systematik als Selbstzweck, sondern mehr und mehr das Studium der geografischen, stärker noch der individuellen Variation (als Grundlage des Verständnisses ersterer) wurde Inhalt seiner Forschung.

Anhand seiner Reihe von Monografien „Berajah Zoographia infinita“ inklusive der Ergänzungen in der Zeitschrift „Falco“ lässt sich nachvollziehen, wie OTTO KLEINSCHMIDT vorgeht, so beispielsweise bei Habicht und Sperber (vgl. KLEINSCHMIDT 1923a, 1923-1937a, 1939a+b, „Falco“ der Jg. 1938-1940):

1. Sichtung der alten (zurück bis zum Jahr 1758) und jüngeren Literatur, insbesondere der jeweiligen Neubeschreibungen
2. möglichst eigenhändige Prüfung der Typen
3. Sonderung des existenten Materials hinsichtlich individueller Variation, Aberration, Spielart/Phase sowie grobe Einordnung der Exemplare nach der geografischen Variation, Trennung der Brut- von den Wintervögeln
4. getrennt nach Geschlechtern und Spielarten erfolgte dann das Legen von sogenannten **Geogrammen der Bälge**, d. h. die geografische Gruppierung dieser
5. Fixierung und **Vergleich der jeweiligen örtlichen Minima/Maxima**, also der lokalen Variationsextreme: hell/dunkel, stark/wenig gezeichnet, Schnabellänge, Flügelänge, Brustbein usw.
6. Untersuchung der „Schwingenverhältnisse“, d. h. der Flügelspitze (4.-6. Handschwinge von außen)
7. Bildung von Proportionen/Indizes, so z. B. zwischen Flügel- und Schwanzlänge, Brustbein und Unterschenkel, daraus folgend: **Vergleich dieser lokalen Indizes**
8. tabellarische Darstellung der empirisch gewonnenen Erkenntnisse
9. Legen eines Geogramms der sich herauskristallisierenden Subtilformen
10. bildliche Darstellung aller Ergebnisse der geografischen und individuellen Variation

Seit Mitte der 1930er bis zum Anfang der 1950er Jahre wurde seine Arbeitsweise noch diffiziler und subtiler, geschildert am Beispiel der Haselhühner (vgl. KLEINSCHMIDT 1949a):

1. jeweils lokale Fixierung der grauen und roten Spielart in ihrer jeweiligen lokalen Variationsbreite
2. Sonderung der Aberrationen
3. Federnvergleich, also ein **Feder-Geogramm**, lokal jeweils von der grauen und roten Spielart zusammen
4. Anlage von Maßstabellen, geografisch geordnet, der Minima und Maxima (Pendelweite der lokalen Variation) von Flügelänge, 4. Handschwinge, Ulna, Unterschenkelänge, Ellenbogenbreite,
5. Legen von Geogrammen, also der geografische Vergleich:
 - a) der Fußbefiederung, der Seitenfransen der Fußzehen
 - b) der Zeichnung (Minima, Maxima) der mittleren Brustfedern
 - c) äußeren Schwanzfedern
 - d) Schulterrandfedern
 - e) Flügeldeckenfedern
 - f) der Färbung der Nasenfedern
 - g) der Ausdehnung der Nasenbefiederung
6. bildliche Darstellung der individuellen im Rahmen der geografischen Variation

SIEGFRIED ECK (2001a; p. 120) führte in seiner Veröffentlichung zur zweiten KLEINSCHMIDT-Sammlung (1935-1954) u. a. aus:

„Oft bemühte er sich, von anderer Hand gefertigte Präparate seiner Sammlung durch Umpräparieren seinen Bälgen anzugleichen, um einen optimalen Vergleich der Individuen zu erreichen. Der Vergleich stand stets im Mittelpunkt. Durch sein gesamtes Werk zieht sich wie ein roter Faden, bei Vergleichen von Tieren verschiedener „geografischer Punkte“ [...] die korrespondierenden Merkmalsausprägungen zu finden, um das größte Männchen und das größte Weibchen des einen „Punktes“ mit dem größten Männchen usw. des anderen „Punktes“ zu vergleichen und ebenso bei Farbönen und Färbungsmustern zu verfahren.“

KLEINSCHMIDT selbst schrieb bereits in seiner Eichelhäherarbeit (KLEINSCHMIDT 1893; pp. 196-197): *„Ich habe gegen die Angabe von Durchschnittszahlen eine gewisse Abneigung. In der Natur gibt es keinen Durchschnitt, nur Individuen.“*

III. Die Terminologie OTTO KLEINSCHMIDTS und die derzeitige Nomenklatur

Um die folgenden Kapitel dieses Beitrags über OTTO KLEINSCHMIDT und seine Forschung wie Lehre zu verstehen, ist es notwendig, die seit 60 Jahren nicht mehr angewandte Terminologie OTTO KLEINSCHMIDTS in den heutigen wissenschaftlichen Sprachgebrauch zu „übersetzen“. Dies ist adäquat nicht ganz möglich, doch werden die kurzen Ausführungen und Beispiele eine Vorstellung dessen ergeben, was OTTO KLEINSCHMIDT an Inhalt vorlegte und andere Ornithologen später in heute international verwendete Namen und Kategorien kleideten.

Die Nomenklatur OTTO KLEINSCHMIDTS und die seiner Mitstreiter und Schüler in der Ornithologie - u. a. PETR PETROVIČ SUŠKIN (1868-1928), SERGEJ ALEXANDROVIČ BUTURLIN (1872-1938), ADOLF VON JORDANS (1892-1974), VLADIMIR VLADIMIROVIČ STANTČINSKY (1882-1942), JANUSZ DOMANIEWSKI (1891-1954), ANDREAS DUNAJEWSKI (1908-1944), HERMANN GROTE (1882-1951), UDO BÄHRMANN (1893-1979), HANS CHRISTIAN JOHANSEN (1897-1973; vgl. JOHANSEN 1943/1944, 1952-1961, 1956/1958), BORIS KARLOVIČ STEGMAN (1898-1975), FRIEDRICH GOETHE (1911-2003), KARL MEUNIER (1902-1986), FRITZ PEUS (1904-1978; vgl. PEUS 1954, 1957, 1966), SIEGFRIED ECK (1942-2005), OVE ANSAS OLEKSAS (geb. 1962) - ist ternär beziehungsweise quaternär.

Der erste Name bei OTTO KLEINSCHMIDT ist der des „Namenkreises“ = Gattung.

Der zweite, ebenso groß geschriebene Name bestimmt die Zugehörigkeit zum „Formenkreis“ (der „Realgattung“ = Untergattung, ab 1936 dem Weltformenkreis) = zu einer Artengruppe sensu JOHANSEN 1944, Mega-Geospezies sensu OLEKSAS 2009, 2011 (inkl. Semispezies sensu SHORT 1969), Superspezies sensu MAYR 1931 plus Polytypische Spezies sensu HUXLEY 1940, Zoogeografischen Spezies sensu MAYR & SHORT 1970 = Geospezies als Summe von Allo-, Para- und Synspezies sowie Biospezies, Ex-Superspezies sensu VUILLEUMIER 1985 oder Superspezies sensu MAYR 1931. Ein Formenkreis ist folglich die Summe (oder eine) von Superspezies und/oder Summe von Allo-/Para-/Isospezies und/oder Summe von Mega-Subspezies und/oder Summe von Subspezies. Der Formenkreis geht in seinen Grenzen oft über die Spezies sensu HARTERT 1903 hinaus.

Der dritte, klein geschriebene Name - wie der vierte Name dem Prioritätsgesetz unterworfen - beinhaltet den „Sektor“ (die „Kapitalform“), d. h. er stellt dar:

= eine Semispezies sensu MAYR 1940 - ohne Hybridzone und sensu SHORT 1969 - mit Überlappung, oder eine Megasubspezies (Subspeziesgruppe), welche fast Artstatus hat.

Ein Sektor, eine Kapitalform, kann aber auch sein:

= eine Paraspezies sensu PRIGIGONE 1980, Allopezies sensu AMADON 1966, Isospezies sensu AMADON & SHORT 1992, Biospezies sensu MAYR 1942, Megasubspezies sensu AMADON & SHORT 1976 oder Subspezies sensu HARTERT 1903.

OTTO KLEINSCHMIDT verstand seine Kapitalform also zumeist als eine Summe von Mega-Subspezies oder/und Summe von Subspezies oder/und Summe von Subtilformen; in seltenen Fällen als eine Evolutionäre oder Phylogenetische Spezies.

Der vierte Name ist der der „Subtilform“ (der „natio“)

= einer Population als feste Pendelweite der individuellen Variation auf geografischem Gebiet (und geschieden von der angrenzenden Population durch eine versetzte aber gleichgroße Pendelweite) oder/und einer Prospezies als Subtilform, die im gesamten Areal der Art ohne geografische Bindung auftreten kann (z. B. bei den Kreuzschnäbeln und Birkenzeisigen = den sogenannten „Nährpflanzenrassen“).

Die Subtilform ist heute zumeist unbenannt oder benannt als Subspezies sensu HARTERT 1903, Evolutionäre Spezies sensu WILEY 1978, als enge Biospezies oder Megasubspezies mit Hybridzone oder als allopatrische Population, aber auch als Phylogenetische Spezies sensu CRACRAFT 1983.

Der **Formenkreis**, und damit die sogenannte „Art“ im KLEINSCHMIDTSchen Sinne, stellt folglich eine - nach unserem heutigen Verständnis - „**überartige-artliche**“ **Kategorie** dar. Um eine Vorstellung der natürlichen Vielfalt zu erlangen, die OTTO KLEINSCHMIDT unter dem Dach des Formenkreises vereinigte, sei die folgende strukturelle Übersicht gegeben. Ein Formenkreis (Mega-Geospezies) kann bestehen:

- O: aus Super- und Isospezies (Jagdfalken, Habichte)
- A: aus Semispezies mit Allo-, Para- und Subspezies sowie Subtilformen (Sing-/Zwergschwan, Saat-/Kurzschabelgans, Bunt-/Blutspecht, Ortolan/Grauortolan)
- B: aus Subspezies ohne Subtilformen innerhalb von Semispezies (Würger, Sperlinge, Gimpel)
- C: nur aus Populationen, bei denen man nicht entscheiden kann, ob Subspezies oder Subtilform (Merlin, Lerchen, Zaunkönig, Drosseln, Graumammer)
- D: nur aus Subtilformen, ohne Subspezies innerhalb der Semispezies auszubilden (Buntspecht, Rohrammer)
- E: aus Subspezies, die wiederum aus einer Anzahl ineinander kinal übergehender Subtilformen (Populationen) bestehen (Sperber, Spechte, Kleiber)
- F: aus Subspezies, die sowohl aus einer oder mehreren Subtilformen gebildet werden (Kleiber, Dorngrasmücke, Baumläufer, einzelne Finken)
- G: aus Subspezies, bei denen einzelne Subtilformen geografisch isoliert vorkommen (Schafstelze)
- H: aus einem Komplex von Semispezies, die wiederum aus Megasubspezies und Subspezies sowie Subtilformen bestehen (Weiden-/Alpenmeise, Birkenzeisige),
- I: aus Mega-Populationen, die in sich heterogen, mosaikartig, richtungslos variieren (Elster, Eichelhäher)
- J: nur aus einer Subspezies mit Subtilformen (Graugans)
- K: aus „STRESEMANNschen Mischrassen“ (Dohle, Schwanzmeise, Gimpel, Goldammer),

- L: aus sich überlappenden Arealen von Semi- und/oder Subspezies (Raben-/Nebelkrähe, Schrei-/Schelladler, Nachtigall/Sprosser)
- M: aus ursprünglich geografisch gesonderten Subspezies/Subtilformen, die sich aktuell mosaikartig verzahnen und Artverschiedenheit (Semispesies) vortäuschen, in Wahrheit aber hybridisieren (Trauer-/Halbring-/Halsbandschnäpper - beachte die Jugendkleider!)
- N: aus älteren/differenzierteren süd-südöstlichen und jüngeren/einförmigeren nördlichen Formen (Mäuse-/Falken-/Steppenbussard)
- O: aus Populationen, bei denen eine „Rassenverdrängung“, ein „Aufsaugen“ stattfindet (Dohle)
- P: aus Formen, bei denen das geografische Ausschlussprinzip relativiert wird (Falken, Ammern, Stelzen)
- Q: aus „ökologischen“ Formen (Prospezies, Nährpflanzenrassen) ohne zuordnungsbares Brutareal (Kreuzschnäbel, Birkenzeisige, eventuell Rohrhammern)
- R: aus klassischen Prospezies (Schafstelze)

IV. OTTO KLEINSCHMIDT und die Ornithologie heute

Sieht man vom Phylogenetischen Artkonzept (PSC) - das an sich nur einen Rückfall in die Zeit der Morphospesies darstellt, da nur ein Kriterium bindend ist - sowie den ihm immanenten molekulargenetischen Untersuchungen (als fast ausschließliches Kriterium für den Art-Unterart-Status) ab, so geht die Taxonomie der 1960er bis 1990er Jahre inhaltlich nicht über OTTO KLEINSCHMIDT hinaus. Die ornithologische Systematik erscheint nur in neuem Gewand, spricht in neuer Terminologie.

OTTO KLEINSCHMIDT selbst sah seine Formenkreis-Namen außerhalb der gebräuchlichen zoologischen Nomenklatur stehend, nicht jedoch die der Rassen (Subtilformen und Subspezies)! Er erkannte auch durchaus das Problem dieser Namen, die Infragestellung, wenn verschiedene Wissenschaftler mit verschiedenen Ansichten über den Umfang eines Formenkreises diese Rassen und Formen anwenden sollten. Folglich spielen die Formenkreis-Namen heute keine Rolle mehr, doch sind sie durch OTTO KLEINSCHMIDTS Erklärung von 1936 (KLEINSCHMIDT 1935-1943, p. 7) in Verbindung mit dem Prioritätsgesetz (dem auch seine neubenannten Subtilformen unterliegen) seit 1905 Subgenus-Namen.

Das Formenkreis-Konzept an sich, sein Inhalt und seine Struktur, ist aber nicht gleich der Formenkreis-Nomenklatur! Es stellt die Basis der Taxonomie der 1940er bis 1980er Jahre dar!

Der Formenkreis war ab 1900, noch vor ERNST HARTERT 1903, ein den alten binären Artbegriff sensu CABANIS 1847, BONAPARTE 1850, HARTLAUB 1877, REICHENOW 1884 (IN FISCHER & REICHENOW 1884), BERLEPSCH 1887, SHARPE 1899 verdrängender Terminus. Analog der Spezies ERNST HARTERTS stellte der Formenkreis eine zoogeografisch-taxonomische Grundeinheit, die Art an sich, dar, war aber gleichzeitig eine „superspezifische Synthese“ (KLEINSCHMIDT 1949a, p. 101), bewegte sich also in einem Raum zwischen der HARTERTSchen Art und der Untergattung. Er entsprach - in etwa! - dem späteren Rassenkreis sensu RENSCH 1926, auch dem Artenkreis sensu RENSCH 1928 und der Superspezies sensu MAYR 1931!

Der ältere und selbstverständlichere, doch relative ist der nicht-dimensionale Artbegriff: mit dem ausschließlichen Kriterium der reproduktiven Isolation und mit dem Ziel der Ermittlung von Artverschiedenheit (vgl. KLEINSCHMIDT 1915 in 1915-1918, p. 4, 1912-1937, pp. 27-32; MAYR 1967, p. 27). Es ist die klassische Art an sich, die Art sensu HARTERT 1903, welche MAYR 1942 Biospezies nannte und die später in zwei Stufen (reproduktiv beziehungsweise reproduktiv & ökologisch isoliert) als Biospezies sensu BOCK & FARRAND 1980 in der Systematik gehandhabt wird.

Die Biospezies ERNST MAYRS sah OTTO KLEINSCHMIDT schon 1897 (KLEINSCHMIDT 1897b, p. 58), doch auch ihr großes Defizit: Der Verwandtschaftsgrad allopatrischer Populationen konnte und kann nicht getestet und bestimmt werden! So schuf er zusammen mit CHRISTIAN DEICHLER den inhaltlich anderen Terminus des Formenkreises.

Dieser ist ein multi-dimensionaler Artbegriff, bei dem die reproduktive (ökologische) Isolation nur eines unter mehreren Kriterien ist. Das Ziel ist die Herausarbeitung von Artgleichheit in einem Formenkreis, einer empirischen Abstammungsgemeinschaft, deren Erschließung nicht nur über das Kriterium der reproduktiven Isolation (Biospezies) erfolgen kann, was OTTO KLEINSCHMIDT zwischen 1897 (s. o.) und 1900 (Formenkreis) bewusst wurde - durch das Studium der Jagdfalken (KLEINSCHMIDT 1901a; siehe auch Tafel 4 im Anhang)!

Die Zoogeografische Spezies sensu MAYR & SHORT 1970 entspricht als der nominelle Nachfolger oft dem Formenkreis sensu KLEINSCHMIDT 1900/1949!

Der singuliforme Formenkreis sensu KLEINSCHMIDT 1941 ist die spätere monotypische Superspezies sensu BOCK & FARRAND 1980 (keiner Superspezies angehörige Biospezies);

der pluriforme (impariforme) Formenkreis sensu KLEINSCHMIDT 1941 entspricht der späteren polytypischen Superspezies sensu BOCK & FARRAND 1980 (Superspezies als Summe von Allospesies);

der Sektor sensu KLEINSCHMIDT 1940 als Transsektor ist die heutige Semispezies sensu MAYR 1940, Semispezies sensu SHORT 1969, Megasubspezies sensu AMADON & SHORT 1976,

als Allosektor 1940 = die Allospesies sensu AMADON 1966,

als Parasektor 1940 = die Paraspezies PRIGIGONE 1980.

Gemäß ECK (1988b) kommt die Zoogeografische Art in vier Zuständen vor:

1. als monotypische Art,
2. als einfache polytypische Art,
3. als scharf gegliederte polytypische Art, deren „Sektoren“ ihren inneren Zusammenhang durch die Relativität ihrer Abänderung beweisen (vor allem dann, wenn ihre gegenseitige Fruchtbarkeit nicht zu testen, sondern nur anzunehmen ist, vgl. p. 65),
4. als Superspezies, wenn die „Sektoren infolge genetischer Unverträglichkeit zu Allo- oder Paraspezies geworden sind“.

Diese Zustände, stellte OTTO KLEINSCHMIDT schon 1940/1941 dar (s. o.)!

OTTO KLEINSCHMIDTS Artbegriff ist intraspezifisch evolutionär. Die Sektoren sind weniger die Zusammenfassung einander sehr ähnlicher Subspezies, sie dienen weniger dem Ordnungsprinzip. Sie stellen die Evolutionsrichtungen in den Grenzen einer empirischen Abstammungsgemeinschaft dar und heben sie hervor (vgl. ECK 1982-1985, p. 214). Sektoren (heute Semispezies oder Megasubspezies) sind divergierende Ausformungsrichtungen. Zwischen ihnen existiert jeweils ein Merkmalsprung.

Die konsequente Anwendung der Erkenntnisse OTTO KLEINSCHMIDTS und der inhaltlichen Prämissen des Formenkreis-Konzepts hatte bis vor zwanzig Jahren dazu geführt, dass - wie bei OTTO KLEINSCHMIDT selbst -

- a) Wander- und Wüstenfalken allgemein als konspezifisch angesehen wurden,
- b) die Superspezies des Jagdfalken aus Ger-, Altai-, Würg-, Lanner-, Lagger- und Juggenfalken gebildet wurde (BROWN & AMADON 1968, MAYR & SHORT 1970, AOU 1983, AMADON & BULL 1988, SIBLEY & MONROE 1990),
- c) die Davidsmeise als Extremform der Trauermeise erkannt wurde (ECK 1980),
- d) Neuntöter, Isabell- und Weißstirnwürger eine Zoogeografische Art bildeten (ECK 1974), u.s.w.

Deckungsgleichheit, gleiche Grenzen von KLEINSCHMIDTSchen Formenkreisen und heutigen Superspezies/Zoogeografischen Spezies zeigen sich u. a. bei der weltumspannenden Bearbeitung der/durch (ECK 1994a):

Weidenmeise KLEINSCHMIDT 1940 und MAYR & SHORT 1970,

Sumpfmehlschäfer KLEINSCHMIDT 1921 und SNOW 1967,

Jagdfalken KLEINSCHMIDT 1923-1937b und AMADON 1979 (in AMADON & STRESEMANN 1979),

Wanderfalken KLEINSCHMIDT 1933-1937, 1940 und AMADON 1979 (in AMADON & STRESEMANN 1979),

Habichte KLEINSCHMIDT 1922/1923 und AMADON 1966,

Unglückshäher KLEINSCHMIDT 1911 und MAYR & SHORT 1970,

Kolk-, Wüsten- und Schildkröten KLEINSCHMIDT 1940 und HALL & MOREAU 1970 oder

Blauracke KLEINSCHMIDT 1938 sowie ROSELAAR 1985 und FRY 1988!

Das Formenkreis-Konzept OTTO KLEINSCHMIDTS ist dem Inhalt nach Bestandteil des Geospezies-Konzepts (GSC, vgl. ALEX 2013), das Teile des Biospezies-Konzepts (BSC) integriert, jedoch dem Konzept der Evolutionären Art (ESC) und dem der Phylogenetischen Art (PSC, PSC1 = eng gefasste Art, PSC2 = intermediär gefasste Art) durch die Fixierung weiter Artgrenzen grundsätzlich entgegensteht.

Die folgenden Übersichten bringen dies, schematisiert und vereinfacht, da es viele Übergänge und Grenzfälle gibt, zum Ausdruck:

<u>Kontaktzone</u>	<u>morphol. Diff.</u>	<u>genet. Isol.</u>	<u>reprod. Isol.</u>	<u>ökol. Isol.</u>	<u>Taxon</u>	<u>Artgrenze</u>
Sympatrie	x	x	x	x	(Formenkreis) Synspezies	GSC
Parapatric	x	x	x	x	(Formenkreis) Paraspezies	BSC/GSC
Überlappung/ Hybridisierung	x	x			(Sektor) Semispezies	BSC/ESC
<< Hybridzone	x				(Sektor) Megasubspezies	ESC/PSC2
>> Hybridzone	x				(Rasse/Form) Subspezies	PSC1
klinale Variation					Subtilform	

Tabelle 1a. (Auf der Grundlage von HAFER 1986/1998, aber wesentlich geändert und ergänzt, aus ALEX 2013.)

<u>Artkonzept</u>	<u>geografische Vikarianz</u>	<u>Taxon</u>
(Formenkreis) Mega-Geospezies	-----	(Formenkreis) Artengruppe
(Formenkreis) Zoogeografische Art	Arealüberlappung	(Formenkreis) Spezies
	aneinandergrenzender geogr. Ausschluss ohne Vermischung	(Sektor) Allospesies Paraspezies
	aneinandergrenzender geogr. Ausschluss mit Vermischung	(Sektor) Semispesies i. e. S.
Biospezies	-----	(Sektor) Megasubspezies
	nicht aneinandergr. geogr. Ausschluss mit Vermischung	(Formenkreis) Polytypische Art
Evol. Art	-----	(Sektor)
	klinaler/gestufferter Übergang von Population zu Population	Subspezies
Phylogen. Art	-----	(Formenkreis) Monotyp. Art
	eine einheitliche Population	Subtilform

Tabelle 1b. (Auf der Grundlage von HAFER 1986/1998, aber wesentlich geändert und ergänzt, aus ALEX 2013.)

OTTO KLEINSCHMIDTS Subtilformen

OTTO KLEINSCHMIDT beschrieb insgesamt 155 Vogelformen neu. Mitstreiter und Schüler, wie ADOLF VON JORDANS, PHILLIP ALEXANDER CLANCEY (1917-2001), JACQUES BERLIOZ (1891-1975), PETER ANTHONY HENS (1888-1971), ANDRAS KEVE (auch KLEINER; 1909-1984; vgl. KLEINER/KEVE 1939a+b, 1939-1942, 1960, 1969, 1978 sowie KEVE & DONCEV 1967), FRITZ PEUS, GÜNTHER NIETHAMMER (1908-1974), HERMANN GROTE oder UDO BÄHRMANN, sogar KAREL HENDRIK VOOUS (1920-2002) und ALFRED LAUBMANN (1886-1965) erkannten die meisten an und berücksichtigten diese in ihren eigenen Untersuchungen. Ähnlich war es mit seinen Ergebnissen der Studien zur individuellen und geografischen Variation.

Interessant wird ein internationaler Vergleich der Akzeptanz der von OTTO KLEINSCHMIDT neu beschriebenen Subspezies in Handbüchern: a) am Ende seines Schaffens und b) aktueller Werke.

DEMENT'EV & GLADKOV (1951-1954), als Vertreter der HARTERT-„Schule“ und des GSC, erkennen 38 von 149 (ohne Kolibris) Unterarten (= 25%) an, insbesondere bei den Greifvögeln, Eulen, Meisen, Kleibern, Lerchen und Würgern. Dabei werden Erstbeschreibungen von 1894 bis 1939 berücksichtigt.

ROSELAAR in DICKINSON (2003), das BSC mit Elementen des PSC verbindend, lässt in seiner Revision der paläarktischen Vögel 26 der 149 Formen gelten (= 17%). Es fällt auf, dass darunter kaum Greifvögel sind, keine Sperlinge, Würger, Drosseln oder Steinschmätzer, auch von den neun Kleiberformen keine und von den zwölf Weidenmeisenformen nur eine!

ECK (1980) dagegen zeigt in seiner Revision der weltweiten Weiden- und Sumpfmeisenformen die Berechtigung beider neubeschriebenen Sumpfmeisen-Unterarten sowie von acht der zwölf durch OTTO KLEINSCHMIDT erkannten Weidenmeisenformen auf!

Ich selbst (vgl. OLEKSAS 2011, 2012) habe in den vergangenen dreißig Jahren bei einer Vielzahl von Arten u. a. auch nachgeprüft, inwiefern die KLEINSCHMIDTSchen Formen Bestand haben. Im Ergebnis steht:

Fünf von sechs Erstbeschreibungen bei den Raufußhühnern, je alle vier bei Habicht und Sperber, vier von fünf beim Mäusebussard, alle drei beim Steinkauz, zwei von drei beim Blaukehlchen, beide beim Rotkehlchen, sieben von neun beim Kleiber sowie alle vier beim Eichelhäher sind im gelegten Geogramm gut kenntlich, phänotypisch-morphologisch unterscheid- und abtrennbar und erfüllen sogar (außer beim Kleiber) die umstrittene 50 %-Regel, d. h. sie müssen berücksichtigt und in der ornithologischen Systematik anerkannt werden.

SIEGFRIED ECK (2001a) schreibt in seiner kritischen Würdigung von OTTO KLEINSCHMIDTS Lebenswerk: „Das Formenkreis-Konzept von KLEINSCHMIDT & DEICHLER [KLEINSCHMIDT 1900a, DEICHLER 1900: p. 301, Fußnote] war ursprünglich nicht essentialistisch [Anm.: Essentialistisch oder typologisch, das war es im Gegensatz zu der Auffassung JÜRGEN HAFFERS (1991, 1992, 1995, 1997a-d, 1998, 1999) und ERNST MAYRS (1999) auch später nicht. Im Gegenteil: Gerade KLEINSCHMIDT dachte in Populationen!], die „Urstämme“ waren es auf jeden Fall. Dies entwertet jedoch nicht den empirisch ermittelten und nachprüfbar Inhalt der „Formenkreise“ (ECK 1990), d. h. die Zusammenstellung echter Vikarianten. Dass z. B. *Oenanthe oenanthe sensu stricto*, Oe. Oe. Seeböhm und Oe. *Phillipsi* eine Empirische Abstammungsgemeinschaft (EA [sensu MEUNIER 1951]) bilden, wurde von KLEINSCHMIDT in „Berajah“ 1905 begründet, nirgends sonst [...] Dass diese geographischen Vertreter bei OTTO KLEINSCHMIDT niemals Artrang erlangen konnten, trennt uns von ihm, nicht jedoch von der Tatsache, dass diese Vikarianten (innerhalb der schwierigen Gattung *Oenanthe*) tatsächlich eine unmittelbare phylogenetische Gruppe

bilden. Dass die Arbeiten OTTO KLEINSCHMIDTS ein halbes Jahrhundert nach seinem Tode noch immer Interesse finden, liegt nicht an seinem essentialistischen Artkonzept [?] oder daran, dass dies niemand bemerkt hätte - die prinzipiell abweichende Sicht dieses Autors war spätestens seit den 20er Jahren allseits bekannt -, sondern an seiner „Tiefenprüfung“ individueller Variation, seinem „sicheren“ Blick für geographische Vikarianz und an seiner originellen Präsentation des Tatsachenmaterials - zu einer Zeit, da der Artbegriff mächtig in Bewegung war!“.

ERWIN STRESEMANN, der sich im direkten Briefwechsel mit OTTO KLEINSCHMIDT einer anderen Sprache bediente als in seinen Veröffentlichungen, Rezensionen und Vorträgen zu und über OTTO KLEINSCHMIDT, schrieb diesem, nach einem Besuch in Wittenberg am 30. Dezember 1940 u. a.: „Solche Aussprachen, wie wir sie wieder hatten, sind, auch wenn einzelne Dinge nur kurz angerührt werden können, von nachhaltiger Wirkung [...] da wir ja Naturforscher sein wollen, sind uns die Tatsachen immer wichtiger geblieben als die Meinungen, und vor der Forscherarbeit anderer, wohin sie auch scheinbar führen mag, haben wir immer den schuldigen Respekt bewahrt. Ich habe Sie im Stillen oft um die Möglichkeiten beneidet, die Ihnen weit mehr als mir zu Gebote stehen und von denen Sie immer so guten Gebrauch machen. **Wie schon früher in anderer Hinsicht, so eilen Sie auch jetzt wieder Ihrer Zeit voraus mit Ihren sorgsamem Studien über Proportionsverschiedenheiten, die zwischen den Rassen bestehen und oft am Skelett einen klaren Ausdruck finden. Ich weiss sehr wohl, dass diese Untersuchungsmethode äusserst fruchtbar ist und sehe voraus, dass sie später einmal an vielen Orten angewandt werden wird [...] wohl erst in Jahrzehnten [...]**“ [hervorgehoben durch den Autor] (HAFFER 1997a, pp. 302-303).

V. Thesen zu Formenkreislehre und -konzept OTTO KLEINSCHMIDTS

Generell ist festzustellen, dass OTTO KLEINSCHMIDTS absolute Aussagen (Postulate) - nach seinen eigenen Worten (1926a) - immer Ausnahmen zulassen!

Der frühe OTTO KLEINSCHMIDT (1897-1918)

VIKTOR VON TSCHUSI - und nicht ERNST HARTERT, wie ERWIN STRESEMANN (1951a) meinte - war 1890-1900 der führende Kopf der neuen ornithologischen Systematik in Mitteleuropa.

Nicht ERNST HARTERT, wie ERWIN STRESEMANN (1929, 1943) bemerkte, sondern OTTO KLEINSCHMIDT ist der Begründer der Formenkreis-Lehre und des Formenkreis-Konzepts.

Es war 1897 OTTO KLEINSCHMIDTS Idee, zusammen mit ERNST HARTERT eine Übersicht über die paläarktischen Arten und deren Unterarten zu verfassen. Realisiert wurde das Projekt ab 1903 allein durch ERNST HARTERT - bei Korrektur durch OTTO KLEINSCHMIDT (bis 1914).

Die Auswertung der BREHM-Sammlung 1897-1903 führte zu einem neuen Artbegriff bei ERNST HARTERT (Subspezies-Konzept) und OTTO KLEINSCHMIDT (Formenkreis).

OTTO KLEINSCHMIDT und CHRISTIAN DEICHLER formulierten am 31. Juli 1897 erstmals inhaltlich den Formenkreis-Begriff.

Die erste öffentliche Vorstellung des Formenkreis-Konzepts nahm OTTO KLEINSCHMIDT 1899 anlässlich eines Vortrags am Berliner Museum vor; es war die erste inhaltlich korrekte Einführung in die wissenschaftliche Literatur durch CARLO VON ERLANGER 1898/1899.

In seinem Beitrag „Arten oder Formenkreise“ im „Journal für Ornithologie“ 1900 begründete OTTO KLEINSCHMIDT sein neues Artkonzept und die neue Nomenklatur (geografische Vikarianz, Parallelentwicklung, Brückenlosigkeit zwischen den Arten, Umwelteinflüsse/Klima, Subtilformen).

Gleichzeitig, zur Jahrhundertwende, wurde im „Neuen Naumann“ durch OTTO KLEINSCHMIDT (1900c) und CHRISTIAN DEICHLER (1900) das **Formenkreis**-Konzept publik gemacht und praktisch angewandt: als **überartliche Kategorie auf Grundlage der geografischen Vikarianz**, in sich heterogen und verschieden von der früheren typologischen Art REICHENOWS, BERLEPSCHS und SHARPES (vgl. KLEINSCHMIDT 1903b).

Bei OTTO KLEINSCHMIDT war das geografische Prinzip ab 1900 primär, phänotypische Merkmale waren sekundär; bei ERNST HARTERT ab 1903 aber oft umgekehrt.

ERNST HARTERT verdankte OTTO KLEINSCHMIDT die Einsicht in die notwendige geografische Vikarianz innerhalb einer Art, obwohl er diese teilweise nur inkonsequent umsetzte.

KLEINSCHMIDT (1901a) strich erstmals die Rolle der vergleichenden Zoogeografie bei der Fixierung von Arten und Unterarten heraus. Die Formenkreise brachten tiergeografische Zusammenhänge ans Licht, die bei ERNST HARTERTS Artsystematik verloren gingen (1905a)!

Der Briefwechsel 1899-1903 zwischen OTTO KLEINSCHMIDT und ERNST HARTERT (in KELM 1960) zeigte den starken Einfluss des Jüngeren auf den Älteren bei der Wandlung des Artbegriffs von 1897 bis 1903 auf.

KLEINSCHMIDT (1903a, 1905a) entwirrte am Beispiel der Steinschmätzer das Konglomerat „alter guter Arten“, von Unterarten, Spielarten (Morphen/Phasen), von individueller und geografischer Variation, von Parallelentwicklungen und Wiederholungserscheinungen.

Er war und ist der **Begründer heutiger Populationsstudien und -forschung**.

Der frühe OTTO KLEINSCHMIDT (bis 1918) sah wie IMMANUEL KANT (1724-1804) die aktuelle Konstanz der Art bei innerartlich laufender Evolution.

Der Formenkreis sensu KLEINSCHMIDT (1900a) war eine **evolutions-historische** Einheit. KLEINSCHMIDTS Artbegriff war weitgefasst und schloss Diskrepanzformen (heutige Isospezies) ein.

Ziel war die weltweite Suche nach **Artgleichheit**. Er setzte erstmals, TSCHUSI (1890) folgend, die drei wesentlichen Kriterien der taxonomischen Bewertung: „geografische Vikarianz - anatomisch-morphologisch-proportionale Gestaltungsgleichheit/Indizes - phänotypischer Vergleich“ um.

ERNST HARTERTS Artbegriff dagegen war intermediär, schloss phänotypisch anders aussehende Formen als eigenständige Arten aus. Ziel war die Suche nach Artverschiedenheit. Doch ERNST HARTERT war Zeit seines Lebens der Meinung, dass seine Subspezies-Lehre, dem Inhalt nach, gleich der Formenkreislehre OTTO KLEINSCHMIDTS sei. Nur die Nomenklatur sah er verschieden.

OTTO KLEINSCHMIDT beschrieb und benannte Subtilformen, Populationen, deren Summe die Art ausmachte. ERNST HARTERT dagegen fixierte Subspezies (Typus als Nominatform, 50 %-Regel + Ausschluss der Variationsgrenzen = Subspezies) als jeweilige Summe von Subtilformen. Für ihn war die Summe der Unterarten die Art.

OTTO KLEINSCHMIDT sah innerhalb des Formenkreises die Gleichberechtigung aller geografischen Formen. Eine neue geografische Form war = die geografische Verschiebung der konstanten Pendelweite der individuellen Variation auf der Variationsskala.

Der Formenkreis kann in sich heterogen sein, da nicht überall Bindeglieder vorhanden sind und nicht alle Glieder auf der gleichen Verwandtschaftsstufe stehen.

Unterschiede zwischen den Rassen im Formenkreis können auch stark ausgeprägt, die zwischen Formenkreisen aber auch nur subtil sein.

Der Formenkreis ist ein empirischer Begriff auf Grundlage von Populationsstudien.

Forschungsziel OTTO KLEINSCHMIDTS war nicht die Evolution, sondern waren die aktuell laufenden Umbildungsprozesse innerhalb der Art, die Parallelentwicklungen und Wiederholungserscheinungen. Die Wiederholung bestimmter Merkmalsgrundmuster und Proportionsverschiebungen stellten für ihn ein genetisches Programm der Merkmalsanordnung und Umproportionierung bei den Rassen dar.

Im Gegensatz zu ERNST HARTERT stand bei OTTO KLEINSCHMIDT die Ergündung der populären Variabilität im Vordergrund seines Schaffens. ERNST HARTERT dagegen wollte eine Spezies-Subspezies-Nomenklatur schaffen. Dabei aber verschleierte er durch die 50 %-Regel die wirkliche geografische Variation.

Mit seinen frühen Aussagen (1905a+b) über Fortpflanzungsisolation und Artverschiedenheit nimmt OTTO KLEINSCHMIDT die biologisch determinierte Art sensu STRESEMANN 1919a, 1921 und die Biopiezies MAYRS von 1942 schon vorweg.

Der reife OTTO KLEINSCHMIDT (1919-1935)

Rassen sind Repräsentanten geografisch bestimmter Kernareale, d. h. die Überschneidungen von Rassenarealen (Bunt- und Blutspecht, Trauer- und Halsbandschnäpper) und die so genannten Berg- und Talformen (in Tibet) sind laut OTTO KLEINSCHMIDT nicht selten und täuschten einfach nur zwei Formenkreise vor.

Ebenso kann sich ausnahmsweise ein Formenkreis in seiner Entwicklung gabeln beziehungsweise aus einer Rasse kann ein Formenkreis entstehen (KLEINSCHMIDT im Brief an STRESEMANN vom 20. August 1925 in HAFFER 1997a)! [Das ist Evolution!]

Wichtig war für OTTO KLEINSCHMIDT nicht die Größe der Unterschiede zwischen den Populationen, sondern deren Konstanz.

OTTO KLEINSCHMIDT war der Begründer des Populationsdenkens, der Populationsstudien, der Erfassung der gesamten individuellen örtlichen Variation anhand großer Serien. Nicht Durchschnitts- und Mittelwerte, sondern die Spanne „Minima-Maxima“, der Vergleich der jeweiligen lokalen Minima, der Maxima geografisch, waren für ihn wesentlich. Die geografische Darstellung der lokalen Extreme (Normen) nannte er später „Normenkreuz“ (1950).

So ergibt die jeweilige Anordnung der lokalen Extreme ein Geogramm der geografischen Formen.

Im Gegensatz zu STRESEMANN (1919a) war OTTO KLEINSCHMIDT der Meinung, dass Populationen fixiert und Subtilformen benannt werden müssen, damit Unterschiede in Makropopulationen und Unterschiede zwischen Mikropopulationen nicht in Vergessenheit geraten.

Die Pendelweiten der individuellen Variation überschneiden sich geografisch - teils klnal, teils gestuft - und schließen sich - zumeist - nicht aus.

OTTO KLEINSCHMIDTS Subtilformen waren so nicht nur oft Subspezies sensu HARTERT 1903, sondern auch Zwischenformen, streng genommen aber „nur“ die Beschreibung subtiler geografischer Variation mittels lokaler Fixpunkte!

Konstanz bei OTTO KLEINSCHMIDT waren:

- = stabile Variationsweiten,
- = die phänotypische Stabilität der Variationsbreite eines Merkmals in einer Population,
- = die Verschiebung der gesamten konstanten Variationsweite auf der Größenskala bei Abänderung (wir haben dann eine andere geografische Form),
- = Konstanz der gerichteten Umbildung und Weiterentwicklung !

Konstanz war nicht = Konstanz der Art, da sich innerartlich aktuell eine Evolution vollzieht und historisch die Art an sich evoluierte! (KLEINSCHMIDT 1926a+b , ECK 2001a).

Die Rasse war für OTTO KLEINSCHMIDT die Summe der Spielarten vor Ort, wobei jede geografische Rasse eine gerichtete individuelle Variation besitzt. Dabei wirken auf die Rasse, seiner Meinung nach: die Bedingungen des geografischen Wohngebietes + das genetische Erbe + die Zuführung von „Mischblut“ seitens der Nachbarrassen (genetische Mischung).

Aber: Arten haben gegenwärtig feste Grenzen, Rassen sind überwiegend nicht beginnende neue Arten.

Es war OTTO KLEINSCHMIDTS Verdienst, klare Definitionen und Beispiele des Inhalts der Termini „Spielart, Phase, Morphe, Fremdkleid, Rasse, Mutante, Bastard, Mischling, Saisondimorphismen und Familienschlag“ gebracht und (mit ERNST HARTERT) sauber die individuelle und geografische Variation getrennt zu haben.

Ein Fremdkleid ist das phänotypische Auftreten von Vögeln im Gewand evolutiv älterer Rassen im Brutareal evolutiv jüngerer - ein Durchschlagen alten Erbgutes.

OTTO KLEINSCHMIDT war (Mitte der 1920er Jahre) ein entschiedener Gegner der Mutationstheorie ERWIN STRESEMANNs, der postulierte, dass ohne geografische Trennung, nur durch plötzliche Sprungvariation eine reproduktive Grenze, sprich neue Arten, entstehen könne.

KLEINSCHMIDT (1926a) verstand unter „Abstammungslehre“:

- = die Syngenesese (gemeinsame Abstammung),
- = die Geitogenese (unabhängige parallele Ähnlichkeit der Entwicklung),
- = die Hypogenese (das Gleiche & Parallele in zeitlicher Trennung).

Er war also **kein Gegner der Evolution**.

Zu den interessantesten offenen Fragen zählte OTTO KLEINSCHMIDT die Problematik der Arealüberlappung und das Auftreten von Rassen im Gebiet der Nachbarrassen (Goldammer, Schafstelze, Kreuzschnäbel, Rohrammer, Birkenzeisige).

Er zeigte die Unhaltbarkeit der STRESEMANNschen Theorie der geografisch großräumigen (Gimpel, Schwanzmeisen, Kleiber) Bastardrassen = Mischformen auf.

KLEINSCHMIDT (1926a) sagte, dass die Formenkreislehre keine Abstammungslehre, keine Stammbaumlehre war und ist, sondern eine empirisch ermittelte Tierverwandtschaftslehre!; dass neue Rassen entstehen: nicht aus Spielarten oder anderen Rassen, selten wohl aus Aberrationen/Sprungvariationen/Mutationen, zumeist aber **syngenetisch-hypogenetisch**;

dass neue Arten entstehen: selten aus Rassen bei geografischer Isolation; eine Rolle spielt die zeitliche Lücke, sie entstehen **zumeist geitogenetisch-hypogenetisch, selten syngenetisch.**

Die Evolution vollziehe sich derzeit aktuell innerartlich und sie ist auch nur innerartlich empirisch fassbar.

PEUS (1970a) meinte bezüglich der Entstehung von Arten: OTTO KLEINSCHMIDT wusste es einfach nicht! Seine (KLEINSCHMIDTS) Aussagen waren Hypothesen.

Der späte OTTO KLEINSCHMIDT (1936-1952)

Die Möwenarbeit STEGMANS (1934) bewirkte bei OTTO KLEINSCHMIDT ein Umdenken:

Der OTTO KLEINSCHMIDT von 1897 bis 1918 ist nicht der von 1919 bis 1935, und dieser wiederum ist nicht der von 1936 bis 1952!

OTTO KLEINSCHMIDT entdeckte das sogenannte Variationsgesetz: Bei dunklen Rassen fällt die Variation nicht so ins Auge wie bei hellen Rassen. Der differenzielle Abstand ist aber der gleiche, obwohl der (Färbungs-)Unterschied an seiner Grenze größer scheint.

OTTO KLEINSCHMIDT war der „Vater“ morphometrischer Indizes ab 1936 (Schwanz-Flügel-Index/SFI, Handflügel-Index/HFI, Schnabel-Index/Schnl, Brustbein-Unterschenkel-Verhältnis usw.).

Er tätigte umfangreiche Untersuchungen zur Rolle der Spitz- und Stumpfflügligkeit bei Farbgleichheit der Rassen, Schnabelgröße und -höhe als Rassenmerkmal, zu Zeichnungsunterschieden bei geringen Farbunterschieden der Rassen und Flügel-, Kopf- und Brustzeichnungen als Rassenmerkmal.

Forschung war für OTTO KLEINSCHMIDT nicht die Aufstellung einer historischen Hypothese im Vergleich zum Heute, sondern die empirische Analyse des Heutigen mittels subtiler Studien und danach erst der Versuch des Zurückgehens zur erdgeschichtlichen Entwicklung.

Rassenareale ändern sich im Laufe der Erdgeschichte.

Nicht gesetzmäßig, aber sehr häufig sind Parallelentwicklungen und Wiederholungserscheinungen:

= Rassenparallelismus,

= Artenparallelismus,

= Wiederholungsverwandtschaft (Quartettbildung z. B. bei Regenpfeifern, Graumeisen),

= Geitono- und diplogetische Verwandtschaft,

jedoch keine Abstammungs- oder Ordnungsverwandtschaft.

Der Weltformenkreis sensu KLEINSCHMIDT (1936a) ist eine Abstammungsgemeinschaft, oft heterogen, und zerfällt in einzelne Sektoren (KLEINSCHMIDT 1940 in 1935-1943, p. 30).

Parallelismus/Parallelentwicklung zeigt aber auch: Die MENDELSchen Gesetze gelten nicht generell, da es nicht immer Zwischenstufen gibt. Es vererbt sich laut OTTO KLEINSCHMIDT nicht nur die eine oder andere Eigenschaft, sondern das „Potential der Variationsspaltung“ (Spielartenparallelismus). Das Negieren subtiler Zwischenformen verschleiert die Erkenntnis des natürlichen Parallelismus in der Natur. OTTO KLEINSCHMIDT (1939c) führte aus, dass „HARTERT konsequent zu Ende gedacht, hätte dann eine quaternäre Nomenklatur im Ergebnis.“

HUGO WEIGOLD und OTTO KLEINSCHMIDT 1943 kontra ERNST MAYR 1942 und ERWIN STRESEMANN 1943

KLEINSCHMIDT (1943) widersprach MAYR (1942), der postulierte: Arneubildung erfolgt durch Aufspaltung (Speziation) und dem Wirksamwerden reproduktiver Isolationsmechanismen (durch geografische Isolation und folgende morphologische Unterschiede oder auch innerhalb einer lokalen Population). Zwillingarten entstanden durch Speziation.

Arealüberlappung bedeute die Existenz verschiedener Arten.

Parallelentwicklung ist nur aus einem gemeinsamen Genotyp heraus möglich.

KLEINSCHMIDT (1943) widersprach auch STRESEMANN (1943), der zur Rassen- und Arneubildung ausführte:

dass dies nur möglich sei über eine territorial-geografische Isolation oder über eine ökologische Isolation im gleichen geografischen Gebiet.

WEIGOLD (vgl. 1924, 2005, nach seinen Erfahrungen in Tibet/China) und KLEINSCHMIDT (DOG 1943) sagten:

Es existieren Artanfänge auch ohne geografische, ohne ökologische Isolation. Isolation zieht nicht zwangsläufig eine Art- oder Rassenneubildung nach sich. Reproduktive Isolation kann vorgetäuscht sein (vgl. auch ECK 1985 in 1982-1985, 1988b).

OTTO KLEINSCHMIDT betonte (DOG 1943) sinngemäß:

Die Formenkreislehre ist keine Naturphilosophie, sie leugnet nicht den Evolutionsvorgang und nicht jeglichen Zusammenhang zwischen verschiedenen Stammlinien (Stammbaum, Verzahnung der Stammbüsche).

Der Formenkreis ist eine evolutionär-historische Kategorie.

Die Formenkreislehre entspringt nicht der Schöpfungs idee, nicht den Lehren PLATONS.

Die "Naturforscher müssen so arbeiten, als ob es keinen Gott gäbe." (KLEINSCHMIDT 1943, p. 1).

OTTO KLEINSCHMIDTS „Testament“ war seine Haselhuhnarbeit (1949a):

Variations- und Aberrationsstudien sind die Grundlagen der Taxonomie.

Federnvergleiche, auch Brustbeine und Indizes, zeigen besser als Balgvergleiche die Rassenunterschiede und Parallelerscheinungen.

Ein Formenkreis hat seine Formen in ganz verschiedene Richtungen ausgestrahlt.

Es ist zu beobachten, dass oft weiträumig eine Form vorkommt, engräumig aber eine Vielzahl von Rassen existiert. Formenkreise sind selten klnal. Zwischen den Sektoren sensu KLEINSCHMIDT 1940 (in 1935-1943) müssen keine Bindeglieder vorhanden sein.

Die Rassenentstehung und -verbreitung erfolgt durch: Kontinentalverschiebung, Nordpolwanderung, Verschiebung der Eiskuppe, alte Landbrücken, Eiszeiten.

Es gibt nicht nur eine Evolution, sondern derer viele!

Das Formenkreis-Konzept ist nicht gleich der Formenkreis-Nomenklatur.

Das Formenkreis-Konzept ist nicht typologisch, sondern popular aufgebaut.

Ein Wort zu ERNST HARTERT:

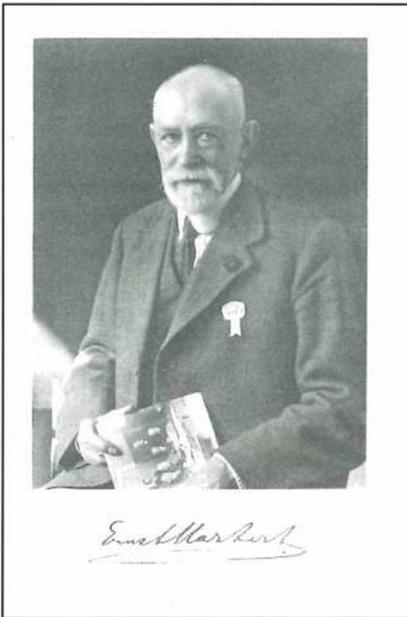
Die Freundschaft zwischen ERNST HARTERT und OTTO KLEINSCHMIDT hielt (trotz Krise im Ersten Weltkrieg) lebenslang, da sie Menschliches und Wissenschaftliches trennten. Es ist ERNST HARTERTS Verdienst, dass sich OTTO KLEINSCHMIDT 1897 von HANS VON BERLEPSCH löste. Es ist aber auch OTTO KLEINSCHMIDTS Verdienst (im Gegensatz zu HAFFER 1997c), dass ERNST HARTERT zwischen 1897 und 1903 das geografische Prinzip

annahm, seine „Vögel der paläarktischen Fauna“ in dieser Qualität erschienen, er den Sinn osteologischer Vergleiche einsah (vgl. Briefwechsel 1912 und 1924 in KELM 1960). ERNST HARTERT erkannte die überwiegende Mehrzahl der KLEINSCHMIDTSchen Subtilformen an; eine aktuelle (30-jährige) Untersuchung (OLEKSAS 2011) weist heute ca. 80% dieser als gut gekennzeichnet, unterscheidbar und anzuerkennen aus.

VI. Die Mitstreiter, Schüler und wissenschaftlichen Gegner

Quellen der biografischen Angaben sind u. a.: GEBHARDT 2006, KELM 1960, HAFFER 1997a, KLEINSCHMIDT, A. 1950, NOWAK 2003, 2010, 2010 brfl., NEUMANN et al. 2010, RENSCH 1979, STRESEMANN 1922, 1934, 1944, ECK, S. 1982-1985, 1988b, 2001a, 2004, brfl., MARTENS 2005, ECK, R. 2011 brfl., LEHMANN, R. 2011 brfl.

1 – OTTO KLEINSCHMIDT und ERNST HARTERT



ERNST HARTERT (29. Oktober 1859 Hamburg - 11. November 1933 Berlin), Sohn eines jagdbegeisterten Generalmajors, besuchte nur kurz die Universitäten zu Berlin und Königsberg. Die Jahre 1879-1884 sahen ihn meist in Ostpreußen. Ergebnis dieser Studien war die Arbeit „Vorläufiger Versuch einer Ornithologie Preußens“ (HARTERT 1887). Sammelreisen führten ihn zwischen 1885-1892 nach Afrika, Südostasien und Südamerika, bevor er dann für 38 Jahre Kustos und Direktor des ROTHSCHILD-Museums zu Tring/England wurde und die dortige Einrichtung, mit zuletzt 280.000 Bälgen, zum bedeutendsten ornithologischen Museum seiner Zeit ausbaute (HARTERT 1901-1902). Ab 1930 im Ruhestand und wieder in Berlin, führten ihn Sammelreisen alljährlich nach Nordafrika.

Abb. 2. ERNST HARTERT (aus STRESEMANN 1929).

Mit seiner ersten Art-Unterart-Definition in der Einleitung zum Katalog der Senckenbergischen Vogelsammlung (HARTERT 1891) und mit der Veröffentlichung TSCHUSIS (1890) begann eine neue Epoche in der systematischen Ornithologie. Auf der Grundlage der BREHM-Sammlung sowie der Ausbeute der Sammelreisen in die indo-australische Inselwelt entwickelten ERNST HARTERT (1893, 1898, 1900) und OTTO KLEINSCHMIDT (1897a, 1900a) in den Jahren 1893-1903 ein neues Spezies-Subspezies-Konzept. Das Hauptwerk ERNST HARTERTS, die „Vögel der paläarktischen Fauna“ (HARTERT 1903-1923, HARTERT & STEINBACHER 1932-1938) behandelte die Vögel auf evolutionär-systematischer Grundlage und brachte Ordnung in die Verwandtschaftsverhältnisse. OTTO KLEINSCHMIDT, der bis 1914 jede Seite durchsah, begrüßte schon im Brief vom 9. Dezember 1903 an ERNST HARTERT (KELM 1960) die erste

Lieferung - trotz verschiedener Auffassung bei den Raben, Krähen und Dohlen (vgl. auch HARTERT & KLEINSCHMIDT 1901).

Später schrieb er in seinem Nachruf auf ERNST HARTERT: *„Die Generationen von heute und morgen nutzen seinen Fleiß. Aber nur wenige können es ganz ermessen, vor welchem Chaos ungeklärten Stoffes wir heute noch ratlos ständen, wenn HARTERT nicht durchgegriffen und aufgeräumt hätte. Es waren nicht nur Namen, Beschreibungen und knappe Lebensschilderungen, die HARTERT beschäftigten. Ein neues Naturverständnis half er anbahnen, ein neues Werkzeug schaffen, das kein künftiger Forscher entbehren kann [...] Und in der Ornithologie selbst sollte es noch mehr verstanden werden, dass bei aller Freude an dem Neuen, an dem Seltenen, an dem Schönen, ein immer tiefer grabendes Studium der alltäglichen Vogelerscheinungen - ich denke an Sperlinge und Haubenlerchen - am dankbarsten ist.“* (KLEINSCHMIDT 1934b, pp. 5-6).

OTTO KLEINSCHMIDT und ERNST HARTERT waren Freunde und wissenschaftliche Kollegen. Diese Freundschaft überdauerte auch Krisenzeiten (1914-1918, teilweise noch bis 1923), in denen ERNST HARTERTS einziger Sohn als englischer Offizier kämpfte und fiel und OTTO KLEINSCHMIDT deutschnationale Positionen vertrat, und hielt vierzig Jahre lebenslang. Grund dafür war die strikte Trennung des Menschlichen von der wissenschaftlichen Arbeit (vgl. Briefwechsel vom 9. Dezember 1903 und 17. Februar 1905 in KELM 1960).

Leistete ERNST HARTERT den entscheidenden Beitrag bei der Loslösung OTTO KLEINSCHMIDTS vom Einfluss HANS VON BERLEPSCHS in den Jahren 1897-1899, so gebührt OTTO KLEINSCHMIDT wiederum das Verdienst, in den Jahren 1900-1903 ERNST HARTERT von der Bedeutung der geografischen Vikarianz überzeugt zu haben. ERNST HARTERT schätzte die Korrekturarbeit OTTO KLEINSCHMIDTS an seinem Werk hoch ein. So schrieb er ihm am 18. Dezember 1912: *„Der Zweck des Sendens der Korrekturen an Sie ist ja doch der, dass Sie die Freundlichkeit haben, zu ergänzen, zu verbessern, vorzuschlagen, Andeutungen zu machen [...] es fällt mir nicht ein, Ihre Formen geringschätzig zu behandeln, sie machen mir stets viele Arbeit, ich widme ihnen die größte Aufmerksamkeit, und nicht selten gaben Sie mir (abgesehen von der einzelnen Form) wichtige Fingerzeige für die ganze Auffassung einer Gruppe.“* (KELM 1960, p. 454).

In der Abgrenzung einer Art waren sich die beiden Forscher oft einig. So glaubte ERNST HARTERT auch Zeit seines Lebens, dass seine Spezies und OTTO KLEINSCHMIDTS Formenkreise „dieselben seien“, seine „Subspecieslehre dasselbe“ wie OTTO KLEINSCHMIDTS Formenkreislehre war (Briefe ERNST HARTERTS an OTTO KLEINSCHMIDT vom 10. Februar und 11. Juli 1924 in KELM 1960) und nur die Nomenklatur eine verschiedene sei. Dass dem nicht so und der Inhalt verschieden war, dies zeigte OTTO KLEINSCHMIDTS Antwort vom 8. Juli 1924, wo er resümierend schrieb: *„Die Formenkreislehre haben Sie nie verstanden und Sie werden sie nie verstehen.“* (KELM 1960, p. 462). Zuvor hatte ERNST HARTERT geäußert: *„[...] sollte aber sonst niemand ihn [KLEINSCHMIDT] begriffen haben, so müsste das wohl doch an der Darstellung des Autors oder an dem System selbst liegen.“* (HARTERT 1903-1923, Nachtrag I, p. 4).

In den 1920er Jahren sahen sich die beiden alle zwei bis drei Jahre, wechselweise in Tring und Dederstedt/Wittenberg. Dabei überzeugte der Jüngere den Älteren auch von der Bedeutung osteologischer Studien zur Klärung von Rassenfragen (vgl. ERNST HARTERTS Brief vom 15. September 1924 in KELM 1960).

ERNST HARTERT war Systematiker, kritisch, nüchtern und skeptisch, oft zögerlich, dabei ausgleichend und humorvoll. Er hielt mit CHARLES DARWIN das Abstammungsproblem für gelöst. Nicht so der immer vorwärtsprechende OTTO KLEINSCHMIDT, ernst und empfindsam und neben seiner künstlerischen Begabung mit einem „genialen Scharfblick für große Zusammenhänge“ (KELM 1960, p. 415) ausgerüstet. Er versuchte mit seinem

Studium der Formenkreise der Beantwortung der Abstammungsfrage empirisch näher zu kommen. Dabei darf man beim Lesen der Schriften OTTO KLEINSCHMIDTS nie aus den Augen verlieren, dass oft als Postulate klingende Aussagen andere Möglichkeiten nicht ausschlossen! (vgl. die Diskussion zur Entstehung der Art).

In seiner Arbeit „Über die Bedeutung der KLEINSCHMIDTSchen Formenkreislehre“ (HARTERT 1901) befürwortete ERNST HARTERT, dass alle geografischen Vertreter der Jagdfalken „derselbe Vogel“ (ebd., p. 219), also dieselbe Art seien, doch nomenklatorisch blieb er inkonsequent, wie oft bezüglich der geografischen Vikarianz. Beide akzeptierten einen unterschiedlichen Grad der Differenzierung bei der Vereinigung vikariierender Formen zu einer Art. So konnte (und musste) OTTO KLEINSCHMIDT mit kritischen Bemerkungen zu ERNST HARTERTS Werk nicht sparen. Selbst später kam er noch einmal darauf zurück (KLEINSCHMIDT 1939c). Dies betraf die Artselbständigkeit von Raben- und Nebelkrähe bei ERNST HARTERT, auch noch in der ersten Lieferung des Ergänzungsbandes 1932. Interessant war dabei KLEINSCHMIDTS Aussage (1939c, p. 32), dass man bei einer konsequenten Erweiterung des alten Subspeziesbegriffs durch ERNST HARTERT zu einer quaternären Nomenklatur kommen würde. Im Übrigen zeigte eine kurze Übersicht, dass ERNST HARTERT selbst die meisten von OTTO KLEINSCHMIDT beschriebenen Formen anerkannte.

ERNST HARTERT brachte seine Meinung über OTTO KLEINSCHMIDT einmal in einem Brief an ERWIN STRESEMANN (vom 15. Juli 1914, HAFFER 1997a, p. 158) zum Ausdruck: *„Ja, KLEINSCHMIDT ist ein ausgezeichnete Ornithologe - Beweis, dass ich mich immer mit ihm streite (natürl. nur wissenschaftlich) und viel mit ihm korrespondiere! Also muss er ein tüchtiger Mann sein, sonst gäbe ich mir nicht die Mühe.“*

SIEGFRIED ECK (2001a) schrieb überleitend und im Kapitel „ERNST HARTERT und OTTO KLEINSCHMIDT“ u. a.: *„Wenn es um Evolutionstheorie geht, ist HAFFER zuzustimmen, dass der Naturphilosoph OTTO KLEINSCHMIDT nicht zu deren aktiven Gestaltern gehören konnte. Aber es ist genauso zutreffend, dass der Naturforscher KLEINSCHMIDT durch seine strenge Methodik bei vergleichenden Variationsstudien die Untersuchung der individuellen und geographischen Variation der Vögel (und anderer Tiere) bis hin zu ausgeprägter Vikarianz positiv und nachhaltig beeinflusst hat. [...] Natürlich, im Hinblick auf die Evolution und Abstammung der Arten trennten beide Forscher [HARTERT und KLEINSCHMIDT] spätestens nach der Jahrhundertwende ein tiefer Graben. Der Umgang mit der individuellen Variation zeigt jedoch, dass ERNST HARTERT, für die modernen Erkenntnisse der Deszendenztheorie eingenommen, dies in seiner Praxis nicht konsequent umsetzte, während OTTO KLEINSCHMIDT, nun zwar ein Gegner der Deszendenztheorie, Befunde präsentierte, die sich auf das nachweisbare Ausmaß von lokaler Variabilität bezogen, damit unmittelbar weiter verwendbar blieben und spezielle Untersuchungen anregten. Selbstverständlich war es HARTERT nicht möglich, die Gesamtheit der paläarktischen Vögel in ihrer intrapopularen Variabilität darzustellen, doch ließ er nicht erkennen, dass dies letztlich das Ziel wäre, um die Wege der Differenzierung zu verstehen. Die „Lamarckisten“ unterschätzten offenbar die Bedeutung des Ausmaßes phänotypischer Variabilität [...].“* (p. 123-126).

ERWIN STRESEMANN (22. November 1889 Dresden - 20. November 1972 Berlin) erste ornithologische Arbeit 1906 schilderte die Verpaarung eines männlichen Birkenzeisigs und eines weiblichen Stieglitzes in der Voliere. Seine Studienzeiten verbrachte ERWIN STRESEMANN in Jena, München und Freiburg. Er nahm an der zweiten Molukkenexpedition 1910 nach Malaysia teil und war im Ersten Weltkrieg Soldat, was ihn nicht hinderte, ornithologisch tätig zu sein. ERWIN STRESEMANN sammelte in dieser Zeit Vögel sowohl für OTTO KLEINSCHMIDT als auch für CARL EDUARD HELLMAYR.

Nach dem Krieg wurde er in München angestellt und arbeitete am Bayerischen Staatsmuseum zusammen mit CARL EDUARD HELLMAYR und ALFRED LAUBMANN. Trotz gewisser Kontroversen 1919 („Benennungsstreit“) begrüßte OTTO KLEINSCHMIDT die in den Jahren 1918-1920 erschienenen Arbeiten ERWIN STRESEMANNs zu den Weidenmeisen, Baumläufern, Schwanzmeisen, Gimpeln sowie seine „Avifauna Macedonica“ (1920), auch wenn er zu Detailfragen anderer Meinung war. ERWIN STRESEMANN besprach in diesen Veröffentlichungen die Rolle der Eiszeit für die Entstehung der Arten und Rassen, hob die - seiner Ansicht nach - Bedeutung von Mutation und Zugverhalten für die Neogenese hervor, äußerte sich zu Gefiederwandlung, Mauser und Zoogeografie.

Der Briefwechsel mit OTTO KLEINSCHMIDT in den Jahren 1913-1919 (vgl. HAFFER 1997a) zeigte den starken Einfluss des Älteren auf den Jüngeren. Dies kam auch noch zum Ausdruck in einem Brief vom 25. Mai 1919, in dem ERWIN STRESEMANN schrieb: „*Ich finde immer wieder mit Erstaunen, dass sich meine Anschauungen im Grundsätzlichen den Ihrigen beträchtlich nähern, wenn auch die Form, die wir zum Ausdruck dieser Anschauungen wählen, eine sehr verschiedene ist*“ (p. 271). Dann, seine Kritik an OTTO KLEINSCHMIDT im „Journal für Ornithologie“ ankündigend, fuhr er fort: „*Nicht die äußere Form, sondern die Tendenz ist ja das Wesentliche; und da bewege ich mich ganz in der gleichen Richtung wie Sie.*“ (p. 271). In dieser Zeit löste sich ERWIN STRESEMANN von OTTO KLEINSCHMIDT, wurde zum Anhänger ERNST HARTERTS, wozu natürlich auch seine Tätigkeit in München, zusammen mit CARL EDUARD HELLMAYR und ALFRED LAUBMANN, beitrug, die OTTO KLEINSCHMIDT (mehr oder weniger) kritisch gegenüber standen. Den zeitweisen Bruch des Kontaktes, der zwei Jahre andauerte und seine Ursache im sogenannten „Benennungsstreit“ (s. o.) hatte, dokumentierte der Briefwechsel vom 25. August bis zum 7. Oktober 1919 (HAFFER 1997a).

ERWIN STRESEMANN wurde als Nachfolger ANTON REICHENOWS im Jahr 1921 Kustos am Berliner Naturkundemuseum, dann auch Herausgeber der „Ornithologischen Monatsberichte“, des „Journals für Ornithologie“, schließlich Generalsekretär der DOG. Kraft seines dadurch entstandenen Einflusses verschob er den Schwerpunkt der ornithologischen Forschung von der reinen Systematik und Morphologie hin zu Fragen der Tiergeografie und Evolutionsforschung, schickte junge Kollegen auf Sammelreisen in die Welt hinaus und hatte eine Vielzahl von Doktoranden (später u. a. ERNST MAYR).

Ab Ende 1921 traten OTTO KLEINSCHMIDT und ERWIN STRESEMANN wieder in einen wissenschaftlichen Gedankenaustausch ein. Dies betraf in der folgenden Zeit insbesondere die Greifvögel, Meisen und Kleiber. Die Ansichten von ERWIN STRESEMANN einerseits und OTTO KLEINSCHMIDT und ADOLF VON JORDANS andererseits (z. B. zu den Felsenkleibern) näherten sich wieder an (vgl. Briefwechsel 1923/1924 in HAFFER 1997a). Im Mai 1924 wurde OTTO KLEINSCHMIDT in Würdigung seiner Leistungen zum Ehrenmitglied der DOG ernannt.

Doch mit der Diskussion zur Problematik Buntspecht/Blutspecht im Jahr 1925 bahnte sich der Bruch der Beziehungen an. ERWIN STRESEMANN postulierte aus diesem Einzelfall die

Regel, dass sich Formenkreise spalten und neue entstehen, OTTO KLEINSCHMIDT schloss dies nicht aus, ebenso, dass aus Rassen einmal Formenkreise entstehen können, doch sah er dies als Ausnahmen an, ebenso die Überschiebung von Rassenarealen, was bei ERWIN STRESEMANN wiederum sofort auf zwei verschiedene Arten hindeutete. Hinzu kam, dass letzterer in den „Ornithologischen Monatsberichten“ (STRESEMANN 1923) gegen die Formenkreislehre polemisierte, worauf ADOLF VON JORDANS in den „Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern“ (VON JORDANS 1924) antwortete und OTTO KLEINSCHMIDT mit einer Serie von Aufsätzen im „Falco“ und schließlich mit seinem Buch zur Formenkreislehre reagierte (KLEINSCHMIDT 1924b, 1925a-c, 1926a, b, vgl. auch STRESEMANN 1924, 1927).

In seinen Veröffentlichungen dieser Jahre erbrachte OTTO KLEINSCHMIDT vielfach den Gegenbeweis bezüglich der theoretischen Ansätze ERWIN STRESEMANNs (Mischrassen, ausschließliche Rolle der geografischen Isolation und Mutation bei der Art- und Rassenneubildung). Der Kontakt zwischen beiden blieb formal-freundlich, aber zumeist auf „DOG-Sachen“ beschränkt.

OTTO KLEINSCHMIDT hielt auch die Festsrede zu ERNST HARTERTS 70. Geburtstag [auffallend, dass der Beitrag OTTO KLEINSCHMIDTs in der Festschrift kein taxonomisches Thema behandelte!], ERWIN STRESEMANN gratulierte zu OTTO KLEINSCHMIDTs 70. Geburtstag, doch mit Ausnahme der Zeit zu Anfang 1930 (die Schwanzmeisen betreffend), kam es nach 1926 (bis 1951) zu keinem tiefgreifenden wissenschaftlichen Meinungsaustausch mehr. Ein weiterer Grund der (berechtigten) Verärgerung OTTO KLEINSCHMIDTs waren die Aussagen ERWIN STRESEMANNs in der Einführung der HARTERT-Festschrift (STRESEMANN 1929), der **ERNST HARTERT als alleinigen Begründer der Formenkreislehre und des neuen Artbegriffs** feierte (vgl. p. 7)!

Im Vorfeld der DOG-Tagung 1943 erbat ERWIN STRESEMANN von OTTO KLEINSCHMIDT Hinweise zu seinen geplanten Ausführungen zur Entstehung von Arten und Rassen, ignorierte sie aber letztendlich (vgl. Brief vom 26. Juni 1943 in HAFFER 1997a), so wie auch de facto die Person OTTO KLEINSCHMIDTs auf der Tagung (keine Antwort auf dessen Ausführungen).

Zwischen 1945 und 1947 gingen kurze Karten hin und her und ERWIN STRESEMANN leitete CARE-Pakete an OTTO KLEINSCHMIDT weiter.

Er beteiligte sich bewusst auch nicht an der Festschrift zu OTTO KLEINSCHMIDTs 80. Geburtstag (Syllegomena Biologica, 1950), besprach sie aber im „Journal für Ornithologie“ (STRESEMANN 1951b). Dabei würdigte er zwar die Bedeutung der Studien zur geografischen Variation, wies dem Formenkreiskonzept aber nur noch einen historischen Wert zu und bezeichnete dieses, wider besseres Wissen, als typologisch. Seitens ERWIN STRESEMANNs (und ERNST MAYRS) schien sich in dieser Zeit kein faires Gefühl gegenüber OTTO KLEINSCHMIDT und seinen Anhängern entwickelt zu haben (vgl. Briefwechsel STRESEMANN-MAYR vom Februar 1952 in HAFFER 1997a). Die durch die Rezension ERWIN STRESEMANNs ausgelöste Debatte (zur wissenschaftlichen Leistung OTTO KLEINSCHMIDTs) in der DO-G stießen ADOLF VON JORDANS, FRITZ PEUS, HEINRICH FRIELING (1910-1996) und ADOLF KLEINSCHMIDT an, die gleichzeitig auch aus Protest aus der DO-G austraten (vgl. zu weiterem HAFFER 1997a, pp. 944-949).

Der nun gezogene Graben war so tief, dass ERWIN STRESEMANN einen Nachruf an OTTO KLEINSCHMIDT 1954/55 im „Journal für Ornithologie“ verhinderte und auch bei der Festschrift zum 100. Geburtstag OTTO KLEINSCHMIDTs 1970 nicht mitwirkte.

CARL EDUARD HELLMAYR (29. Januar 1878 Wien - 24. Februar 1944 Orselina bei Locarno), Sohn eines Vogelliebhabers und aus gut begütertem Elternhaus, frönte früh der Jagd, dem Sammeln und Präparieren sowie dem Studium zoologischer Literatur. Seine erste ornithologische Veröffentlichung 1899 behandelte die Vogelwelt Nieder-Österreichs. Ihr folgten 1900-1904 Publikationen mit taxonomischem Inhalt im „Ornithologischen Jahrbuch“ und „Journal für Ornithologie“, worauf ANTON REICHENOW dem jungen Ornithologen die Bearbeitung der Paridae und Certhidae im Rahmen eines Sammelwerkes der Preußischen Akademie der Wissenschaften übertrug (HELLMAYR 1903), dies war sein eigentlicher Einstieg in die Riege ornithologischer Systematiker.



CARL EDUARD HELLMAYR wollte immer Museumszoologe sein, schloss kein Studium ab, machte dagegen in den Jahren bis 1906 monatelange Praktika an den Museen in Berlin, Wien, München und Paris, bei HANS Graf von BERLEPSCH (seinem ersten Lehrmeister) auf Schloss Berlepsch bei Gertenbach an der Werra und wurde zweimal von ERNST HARTERT (seinem zweiten Lehrer) als Helfer nach Tring geholt. Sein besonderes Interesse galt der neotropischen Ornithologie. Parallel besprach er von 1899-1915 für das „Archiv für Naturgeschichte“ zoologische Literatur aus aller Welt, was die Grundlage für sein exzellentes diesbezügliches Wissen schuf.

Abb. 3. CARL EDUARD HELLMAYR um 1920.
(Quelle: www.ao.com.br).

Seit 1907 am Münchener Staatsmuseum, vermehrte er die dortige Sammlung (und Bibliothek) derartig, dass mit der Einstellung von ALFRED LAUBMANN und ERWIN STRESEMANN zur Zeit des Ersten Weltkrieges nicht mehr Berlin (ANTON REICHENOW, OSCAR NEUMANN, ERICH HESSE), sondern München das Zentrum der ornithologischen (systematischen) Forschung wurde. Von 1911-1920 war CARL EDUARD HELLMAYR der Herausgeber der „Verhandlungen der Bayerischen Ornithologischen Gesellschaft“, ehe er einem Ruf aus Chicaco an das dortige Naturhistorische Museum folgte. Dort entstand sein wissenschaftliches Hauptwerk „Catalogue of Birds of the Americas“ (HELLMAYR 1924-1938). Doch seit dem Jahr 1932 lebte er wieder in Wien. Unabhängiger Freigeist und Pazifist, der er war, emigrierte CARL EDUARD HELLMAYR 1938 mit dem Anschluss Österreichs an Deutschland erst nach London, dann in die Schweiz.

CARL EDUARD HELLMAYR galt als einer der fähigsten Systematiker seiner Zeit, durchdrungen vom Drang zur Ordnung und Vollständigkeit, dabei kritischen Geistes und einer der ersten Befürworter ERNST HARTERTS. Dieser schätzte ihn sehr, benannte eine Art *Anthus hellmayri* HARTERT 1909 frühzeitig nach ihm.

Seine Zeitgenossen hatten es mit ihm oft nicht leicht, da er viel und stark überspitzt kritisierte und überaus skeptisch war. Er besuchte keine Kongresse. Interessanterweise sah CARL EDUARD HELLMAYR sein Hauptarbeitsgebiet, Süd- und Mittelamerika, nie mit eigenen Augen. Sein Leitspruch war: „Mach es Wenigen recht, Vielen gefallen ist schlimm.“

CARL EDUARD HELLMAYR selbst sprach sich immer gegen die Subtilformen OTTO KLEINSCHMIDTS aus.

In seiner Besprechung von drei taxonomischen Listen (HELLMAYR 1917a) kritisierte er zu Recht detailliert die Arbeit von REICHENOW & HESSE (1916), kam aber sofort in Widerspruch zu OTTO KLEINSCHMIDT, als er dessen Beweisführung bezüglich der Ungültigkeit des Namen *corone* für die Rabenkrähe anzweifelte (HELLMAYR 1917b in KLEINSCHMIDT 1917b). Hintergrund war der, dass OTTO KLEINSCHMIDT aufzeigte, dass LINNÉ 1758 und 1761 unter diesem Namen eine junge Saatkrähe beschrieben hatte. OTTO KLEINSCHMIDT warf allgemein CARL EDUARD HELLMAYR, ebenso wie ERNST HARTERT, Inkonsequenz vor, was bedeutete: CARL EDUARD HELLMAYR kritisierte bei REICHENOW die artliche Trennung von *Sitta caesia* und *Sitta europaea* oder von *Parus montanus* und *Parus salicarius*, selbst aber trennte er Raben- und Nebelkrähe spezifisch.

CARL EDUARD HELLMAYR war der eigentliche Mentor ERWIN STRESEMANNs. Auf sein Betreiben hin reduzierte ERWIN STRESEMANN den Kontakt zu OTTO KLEINSCHMIDT (Sammeltätigkeit). CARL EDUARD HELLMAYR äußerte sich gegenüber ERWIN STRESEMANN (Brief vom 13. September 1916 in HAFFER 1997a, p. 332) so: „...schmerzt es mich beträchtlich, dass die Objekte [Kleinvogelbälge] an den „tollen“ KLEINSCHMIDT gegangen sind. Ich sage „toll“, weil seine neusten westlichen „Subspecies“ wohl unbeschrieben geblieben wären, wenn er bei gesunder Vernunft wäre.“ CARL EDUARD HELLMAYR mahnt dabei zu geringes Material an, OTTO KLEINSCHMIDT untermauerte aber die Beschreibung neuer französischer Formen in den Folgejahren an umfangreicheren Serien von Vögeln (vgl. den Katalog seiner Sammlung 1935-1943 sowie die „Falco“-Jahrgänge 1937-1941).

Leider äußerte sich CARL EDUARD HELLMAYR zumeist nur anderen gegenüber bezüglich OTTO KLEINSCHMIDTS. In einem Brief vom 26. Dezember 1915 an ERWIN STRESEMANN schrieb er u. a. nach der Kritik an Neubenennungen anhand zu geringen Materials: „Derartige Entgleisungen (die Politik mit Wissenschaft verquicken [er bezieht sich auf die „Falco“-Ausgabe 1915]) muss ich im Interesse unserer deutschen Wissenschaft aufs tiefste beklagen, da sie uns vor aller Welt lächerlich machen, und die Allgemeinheit urteilt ja bekanntermaßen immer nach den Äußerungen einzelner (verwirrter) Heißsporne.“ (HAFFER 1997a, p. 330). Damit hatte CARL EDUARD HELLMAYR recht, da OTTO KLEINSCHMIDT zwischen 1914 und 1918 in seinen Veröffentlichungen deutschnationale Äußerungen einfließen ließ. Seine Meinung zu Subtilformen brachte er in einem Brief vom 1. November 1916 an ERWIN STRESEMANN klar zum Ausdruck (HAFFER 1997a, p. 334), indem er nach der Anerkennung der Form *rhenanus* ausführte: „Wenn der „tolle“ KLEINSCHMIDT so weiter macht wie bisher, wird überhaupt kein Mensch mehr eine Weidenmeise richtig benennen können. Nachdem die Firma KLEINSCHMIDT & Tschusi die oberösterreich.-bayr. Mattköpfe als *submontanus* abgetrennt hatte, folgt das Haus KLEINSCHMIDT & JORDANS (G.m.b.H.) mit einer *subrhenanus* aus Bonn! Kein Mensch wird mich von der Notwendigkeit überzeugen, zwei rheinische Mattköpfe zu unterscheiden!“

[Dass die Verhältnisse bei der Weidenmeise auf engem Raum durchaus diffizil sein können, dazu vgl. ECK (1979, 1994b), den Harz betreffend.]

CARL EDUARD HELLMAYR schrieb weiter (p. 335): „KLEINSCHMIDT (das „enfant terrible“) & Bacmeister [Walther BACMEISTER (1873-1966)] [...] trennen die n. o. französischen Schwanzmeisen in einer der letzten Falco-No. als besondere Subspecies. Ich glaube, das ist bare Phantasie.“

[Anmerkung: Die französischen Schwanzmeisen werden heute als Unterart *aremoricus* WHISTLER 1929 anerkannt, vgl. ROSELAAR in DICKINSON 2003.]

Und er legte mehrfach nach. So in einem Brief vom 1. Juni 1917 an ERWIN STRESEMANN (HAFFER 1997a, p. 341): „KLEINSCHMIDTS Verworrenheit nimmt immer größere

Dimensionen an und die Sucht zu schematisieren und überall Parallelismen zu finden, leitet ihn auf Irrwege. Der Nachteil der Beschränkung auf ein allzu eng begrenztes Arbeitsgebiet tritt ebenfalls in Erscheinung.“ (vgl. BACMEISTER & KLEINSCHMIDT 1918/1920)

4 – OTTO KLEINSCHMIDT und ALFRED LAUBMANN



ALFRED LAUBMANN (20. Oktober 1886 Kaufbeuren/Allgäu - 18. Oktober 1965 München) studierte ab 1906 in München Naturwissenschaften und wurde im Anschluss promoviert. Ab 1911 Mitarbeiter CARL EDUARD HELLMAYRS in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staatsmuseums, leitete er nach dessen Weggang ab 1922 die ornithologische Abteilung und erhielt 1927 die Professur. Er war durch und durch Taxonom und Systematiker, was seine zahlreichen Veröffentlichungen zu Vögeln aus Tian-Shan, Baluchistan, dem Kaukasus, Sumatra oder Paraguay zeigen. Dabei dürfte die Gruppe der Eisvögel sein Lieblingsobjekt gewesen sein. In Bayern selbst stand er lange Jahre der Ornithologischen Gesellschaft vor und gab bis 1962 deren Zeitschrift heraus.

Abb. 4. ALFRED LAUBMANN (aus: Anz. Ornithol. Ges. Bayern IV, 1957, S. 475).

Seine Zeitgenossen schilderten ihn, auch in fachlichen Diskussionen, als vom Charakter her ausgeglichen und harmonisch.

Am 30 Mai 1916 erschien sein zusammen mit CARL EDUARD HELLMAYR verfasste „Nomenclator der Vögel Bayerns“ (Nachträge in LAUBMANN 1922), im Juliheft des „Journal für Ornithologie“ die „Neue Namenliste der Vögel Deutschlands“ von ANTON REICHENOW und ERICH HESSE. Im Heft 1 der „Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern“ 1917 kritisierte CARL EDUARD HELLMAYR letztere berechtigt, doch KLEINSCHMIDT (1917a+b, 1918a) fand an beiden viele Unzulänglichkeiten, was ihn schließlich bewog, seine „Ornis Germanica“ als Beilage zur Zeitschrift „Falco“ herauszugeben (KLEINSCHMIDT 1917-1919). KLEINSCHMIDT (1917a, 1918a) wies u. a. nach, dass der deutsche Hausrotschwanz nach dem Material von HUGO WEIGOLD nicht gleich dem spanischen sein könne, die Birkenzeisig-Form *holboelli* keine Rasse sei und die Rabenkrähe unmöglich *corone* genannt werden könne, der deutsche Grauspecht *viridicanus* heißen müsse und nicht alle Merline im Winter in Deutschland der westsibirischen Rasse *regulus* angehörten, da auch dunkle Isländer auftraten. LAUBMANN (1917/1918) seinerseits war mit OTTO KLEINSCHMIDTS „Ornis Germanica“ nicht einverstanden. Neben der berechtigten Berichtigung weniger Fehler merkte er u. a. die vorläufigen Namen („p. u.“), eine Verletzung des Prioritätsgesetzes, die Trennung deutscher von schwedischen Rassen und die zu häufige Dreiteilung deutscher Vögel in west-, mittel- und ostdeutsche Formen an. Sein Resümee war: rückschrittlich. OTTO KLEINSCHMIDT selbst versuchte, wie er betonte, „den Burgfrieden zu wahren“ (KLEINSCHMIDT 1917a, p. 6., 1918a).

Dies traf auch auf die Besprechung von ALFRED LAUBMANNS Arbeit „Die geographische Variation des Formenkreises *Corvus cornix* L.“ (LAUBMANN 1918) zu. In dieser folgte ALFRED LAUBMANN ERNST HARTERT bei der artlichen Trennung von Nebel- und Rabenkrähe und polemisierte gegen die subspezifische Trennung der östlichen Nebelkrähen durch OTTO KLEINSCHMIDT.

Dieser (KLEINSCHMIDT 1918b) wiederum merkte an:

1. Innerhalb eines Formenkreises stünden nicht alle Formen auf völlig gleicher Verwandtschaftsstufe. 2. *Capellanus* SCLATER 1876 sei keine Nebelkrähe, auch fehle die Rasse *aegyptiaca* BREHM 1853 in der Übersicht. 3. Mit insgesamt 97 Bälgen sei das Material aus Europa und Asien viel zu gering (so brachte hinsichtlich der Maße OTTO KLEINSCHMIDT andere Minima/Maxima). 4. Zum Schluss benannte er die osteuropäische Nebelkrähe vorläufig als *bacmeisteri* anhand ihrer abweichenden Unterflügeldecken. LAUBMANN antwortete darauf (1919/1920).

In späteren Jahren wurde das beiderseitige Verhältnis besser. ALFRED LAUBMANN beteiligte sich sogar an der Festschrift *Syllegomena Biologica* (1950) und verwendete bis zuletzt den Begriff „Formenkreis“.

5 – OTTO KLEINSCHMIDT und BERNHARD RENSCH



Bernhard Rensch

BERNHARD RENSCH (21. Januar 1900 Thale - 4. April 1990 Münster) war Evolutionsbiologe, Zoologe, Verhaltensforscher, Neurophysiologe und Philosoph. Er galt als der Mitbegründer der Synthetischen Evolutionstheorie. Sein Spezialgebiet waren die Landschnecken. Von 1925 bis 1937 am Berliner Naturkundemuseum tätig, führte er 1926 beziehungsweise 1928 die Begriffe „Rassenkreis“ und „Artenkreis“ in die zoologische Terminologie ein. Sein bekanntestes Werk ist das 1929 erschienene Buch „Das Prinzip geographischer Rassenkreise und das Problem der Artbildung“.

Abb. 5. BERNHARD RENSCH nach 1950 (aus: HOSSFELD 2001).

OTTO KLEINSCHMIDT besprach diese Veröffentlichung in seiner Zeitschrift „Falco“ kurz (KLEINSCHMIDT 1929b, p. 32), kam aber 1935 noch einmal ausführlich auf die Begriffe der Rassen- und Artenkreise sowie des „geografischen Genus“ zurück (KLEINSCHMIDT 1935b). Er sprach sich gegen die Verwendung des Terminus „Rasse“ aus, da dieser mehrdeutig sei, und befürwortete eher den Ausdruck der „Subspezies“, besser noch den der „geografischen Form“. OTTO KLEINSCHMIDT führte aus, dass man im Einzelfall oft nicht wisse, ob eine geografische Form wirklich eine Rasse oder vielleicht doch nur ein „Umwelt-Modifikat“ sei. Probleme bereitete ihm auch die These BERNHARD RENSCHS, dass sich die Nachbarformen „unmittelbar auseinander entwickeln“, d. h. die Abstammung eines Nachbarn vom anderen. Weiterhin wies OTTO KLEINSCHMIDT anhand von Beispielen nach, dass die Termini „Rassen-“ und „Artenkreis“ in der Praxis nicht anwendbar seien, da bei verschiedenen Formenkreisen die Weibchen z. B. einen Rassenkreis, die Männchen aber einen Artenkreis bildeten. Gleichfalls sei der - sehr weit gefasste - Begriff „geografisches Genus“ immer noch enger als ein Formenkreis, da er nicht alle weltweit existenten Glieder einer „Art“ vereinige.

RENSCH (1936) antwortete sinngemäß, dass die Begriffe „Form“ und „Formenkreis“ vieldeutig und historisch belastet seien, der des „Rassenkreises“ aber neutral sei und keine direkte Verknüpfung mit der KLEINSCHMIDTSCHEN Formenkreislehre vorläge, die von „gängigen biologischen Anschauungen abweiche“ (p. 54). OTTO KLEINSCHMIDT reagierte

sofort mit seinem Artikel „Rassenkreis oder Weltformenkreis“ (1936a), darauf verweisend, dass auch der Begriff „Rassenkreis“ mehrdeutig sowie verschieden gehandhabt worden sei und würde, weshalb er - um jede Verwechslungsgefahr auszuschließen - den Terminus „Weltformenkreis“ eingeführt habe.

BERNHARD RENSCH selbst war der Meinung, dass sich seine Ansichten und die von OTTO KLEINSCHMIDT inhaltlich fast deckten (vgl. den Nachsatz von BERNHARD RENSCH im Brief ERWIN STRESEMANNs an OTTO KLEINSCHMIDT vom 27. September 1927 in HAFFER 1997a).

In seiner Autobiografie (RENSCH 1979) schildert er, welchen großen Einfluss OTTO KLEINSCHMIDT in seiner Studien- und Doktorandenzeit in der ersten Hälfte der 1920er Jahre auf ihn hatte. Doch mit seiner Tätigkeit ab 1925 in Berlin unter ERWIN STRESEMANN und in der Molluskenabteilung wandelte sich das Bild. BERNHARD RENSCH suchte Grenzfälle zwischen Art und Rasse und kam dabei zu der Überzeugung, dass sich neue Arten meist über die Vorstufe der geografischen Rasse entwickeln. Beim Studium der geografischen Variation der Landschnecken fasste er „sich geographisch ersetzende und verwandte“ Arten zu „Großarten“, die er „Rassenkreise“ nannte, zusammen, „weil bei solchen Komplexen, die über weite Gebiete hinweg verbreitet sind, die geographisch extremen Formen sich wie Arten verhalten“ (RENSCH 1979, p. 49). Seine neuen systematischen Prinzipien erläuterte er auf dem Internationalen Ornithologenkongress in Kopenhagen 1926, wozu auch das Bekenntnis zur Existenz von ERWIN STRESEMANNs „Bastard- und Mischrassen“ gehörte.

BERNHARD RENSCH wurde 1937 Direktor des Landesmuseums für Naturkunde der Provinz Westfalen, 1947 Professor und Inhaber des Lehrstuhls für Zoologie in Münster.

Die Forschungen und Erkenntnisse von BERNHARD RENSCH aus den Jahren 1925-1934 sowie die hier fixierten taxonomischen Kategorien Rassenkreis, Artenkreis und Genus geographicum beeinflussten direkt den zur gleichen Zeit in Berlin tätigen STRESEMANNschen Doktoranden ERNST MAYR, der 1931 für die beiden letzten obigen Begriffe - inhaltlich äquivalent - die noch heute in der ornithologischen Systematik angewandte Kategorie der Superspezies schuf.

Seine vielleicht größten Verdienste hatte BERNHARD RENSCH im Rahmen der Synthetischen Evolutionstheorie zu verzeichnen.

6 – OTTO KLEINSCHMIDT, HERMANN GROTE und die russische Literatur

Der Vater von HERMANN GROTE (7. Juli 1882 St. Petersburg - 12. August 1951 Berlin) war Buchhändler in St. Petersburg und besaß ein Gut in Russisch-Finnland. HERMANN GROTE selbst studierte ab 1900 Forstwissenschaften in Eberswalde und Zoologie in Tübingen, forschte 1908-1911 in Deutsch-Ostafrika und wurde 1913 wissenschaftlicher Assistent bei Baron FRIEDRICH VON FALZ-FEIN (1863-1920) in Askania Nova (Südrussland). Während des gesamten Ersten Weltkriegs war er in Orenburg interniert. Weitere Stationen seiner Tätigkeit waren: bis 1945 das Statistische Reichsamtsamt, das Berliner Naturkundemuseum sowie das Berliner Naturwissenschaftliche Museum. Anfangs Feldornithologe und Oologe, widmete er sich - neben der afrikanischen Ornithologie - später vorwiegend systematischen Problemen der russischen Avifauna sowie Fragen des Vogelzuges im Kontext zur Rassenbildung. HERMANN GROTE publizierte seit 1908 in deutschsprachigen ornithologischen Periodika, so u. a. auch in OTTO KLEINSCHMIDTs Zeitschrift „Falco“. Ihm verdanken wir auch eine Reihe von neubeschriebenen Vogelformen. Obwohl mit ERWIN STRESEMANN zusammenarbeitend, stand er dem Gedankengut OTTO KLEINSCHMIDTs (Subtilformen, Formenkreis) sehr nahe, dessen Terminologie er auch für seine eigenen Arbeiten teilweise übernahm.



HERMANN GROTES Hauptverdienst aber bleibt die Übersetzung russischer ornithologischer Literatur ins Deutsche. Russische Ornithologen veröffentlichten selbst hin und wieder in deutschen Zeitschriften, so SERGEI ALEXANDROWITSCH BUTURLIN (1872-1938) und PETR PETROVIČ SUŠKIN vor 1914 in den „Ornithologischen Monatsberichten“ und im „Journal für Ornithologie“, VLADIMIR VLADIMIROVIČ STANTČINSKY, ANATJLIJ VLADIMIROVIČ FEDJUŠIN (1891-1972), SERGEJ IVANOVIČ SNIGIREVSKIJ (1895-1955) und ARKADI JAKOVLEVIČ TUGARINOV (1880-1948) 1927-1931 ebenda, dort auch mehrfach BORIS KARLOVIČ STEGMAN (1898-1975) in den Jahren 1930-1935, u. a. mit seinen bahnbrechenden Arbeiten zu den Großmöwen und Edelfalken sowie GEORGIJ PETROVIČ DEMENT'EV (1898-1969) 1933 im „Falco“ zu den ostpaläarktischen Wanderfalken.

Abb. 6. HERMANN GROTE (aus: Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 19, 1943, Tafel V).

Den Anstoß für die Bekanntmachung russischer ornithologischer Forschung in Deutschland gab OTTO KLEINSCHMIDT 1920. Zwischen 1921 und 1926 erschienen als Sonderhefte seiner Zeitschrift „Falco“ in der Übersetzung von HERMANN GROTE umfangreiche Arbeiten (jeweils bis zu 250 Seiten stark), so u. a. von BORIS MICHAILOVČ ŠITKOV (1872-1943), VALENTIN LVOVIČ BIANCHI (1857-1920), PETR PETROVIČ SUŠKIN (1868-1928), ARKADI JAKOLEWITSCH TUGARINOV, SERGEI ALEXANDROWITSCH BUTURLIN und NIKOLAI ALEXEJEVIČ ZARUDNY (1859-1919) zur Avifauna Nordwestrusslands, Westsibiriens, des Jenissej-Gebiets, des Altai sowie Turkestans. So konnten viele falsche Vorstellungen korrigiert werden. Eine Fülle von Neubeschreibungen russischer Vogelformen wurden bekannt, die man bisher nur dem Namen nach kannte, weil man in Mitteleuropa des Russischen nicht mächtig war. Anfang der 1940er Jahre hatte sich der Kenntnisstand der osteuropäischen Ornis in Deutschland dem der west- und südeuropäischen Avifauna angenähert (u. a. GROTE 1928b, 1930c, 1942a+b und 1943), was auch der Ergänzungsband von ERNST HARTERTS Standardwerk (HARTERT & STEINBACHER 1932-1938) eindrucksvoll beweist.

Im Übrigen brachte OTTO KLEINSCHMIDT im „Falco“ auch Arbeiten russischer Genetiker, so 1929 den Beitrag von JURI PHILIPČENKO (1882-1930), der die These vertrat, dass per Mutation aus Rassen neue Arten entstehen können. Eigene, umfangreiche Beiträge von HERMANN GROTE erschienen vorzugsweise in OTTO KLEINSCHMIDTS Zeitschrift zwischen 1930 und 1939 zu folgenden Problembereichen: dem Formenkreis *Lanius barbarus*, den nordwestsibirischen und zentralrussischen Blaukehlchen, dem Zugverhalten des Abendfalken (Parallelismus, Rolle der Nordpolwanderung und Kontinentalverschiebung), dem Altaifalken, den russischen Schafstelzen, Merlinen und Bussarden und dem Schelladler, dabei die alte und neuere russische Literatur referierend. Gleichzeitig klärte er über die alten Namen MICHAIL ALEXANDROVIČ MENZBIRS (1855-1935) auf (vgl. GROTE 1930a+b, 1931, 1932, 1937, 1938a+b, 1939).

Bezeichnend für die Anschauung HERMANN GROTES ist folgende Aussage:

„In jüngster Zeit sind durch die eingehenden Untersuchungen verschiedener Ornithologen mannigfache „Grenzfälle von Rasse und Art“ bekannt geworden. Das „systematische Taktgefühl“ der einzelnen Bearbeiter beurteilte die in Frage kommenden Vögel meist recht verschieden: wo der eine Forscher „noch“ eine Rasse erkannte, sah der andere oft „schon“ eine Art. Das richtige Wort hat m. E. kürzlich BARON GEYR

ausgesprochen: „Es gibt Formen, die mit anderen selbständigen Populationen das gleiche geographisch-topographische Gebiet bewohnen, und doch offenbar zur gleichen Art, in denselben Formenkreis gehören. [GEYR VON SCHWEPPENBURG 1929, p. 86, vgl. auch 1924, 1925] Meine Studien auf dem Gebiet der Systematik der afrikanischen Vögel haben mich zu der Überzeugung geführt, dass diesen Worten BARON GEYRS weitgehend zugestimmt werden kann. Solche Formen gibt es viel mehr als man gemeinhin glaubt. In ihnen tatsächlich nur Rassen desselben Formenkreises zu sehen, wird demjenigen Formenkreisforscher nicht so unbedingt schwer fallen, der nicht auf der Forderung besteht, das wichtigste Artkriterium müsse die unbegrenzte Fruchtbarkeit der Rassen untereinander sein. Und gibt man einmal zu, dass auch benachbarte Rassen eines Formenkreises sich physiologisch so entfremdet sein könnten, dass sie kaum noch sexuelle Affinität zueinander bekunden, so ist nicht einzusehen, warum diese einander sexuell Gleichgültigen nicht auch gegebenenfalls ihre jeweiligen Verbreitungsareale teilweise übereinander schieben sollten!“ (GROTE 1930a, pp. 12-13).

7 – OTTO KLEINSCHMIDT und JANUSZ DOMANIEWSKI

Lehrer und Mentor von JANUSZ WITOLD DOMANIEWSKI (30. April 1891 Krakau - 15. März 1954 Zakopane) war JAN STOLZMANN = JAN STOLCMAN (1854-1928), ein Sammler tropischer Vögel und Direktor des Branicki-Museums zu Warschau. JANUSZ DOMANIEWSKI studierte an der Krakauer Universität Naturwissenschaften und arbeitete danach als wissenschaftlicher Assistent in Saratov und Warschau. Im Jahr 1919 vereinigte man die verschiedenen zoologischen Sammlungen Warschaus in einem Museum. Als erster Kustos (später dann Direktor) wurde JANUSZ DOMANIEWSKI berufen. Dann leitete er von 1921-1930 das Tatra-Museum zu Zakopane, ehe er 1930 wieder nach Warschau an das Staatliche Museum für Zoologie (bis 1936) zurückkehrte. Seit 1923 war er Mitglied der DOG.

Bedeutsam sind seine Veröffentlichungen aus der Zeit zwischen 1916 und 1937, die überwiegend in den „Annalen des Zoologischen Museums Polens“ erschienen.

Die erste internationale Wortmeldung DOMANIEWSKIS erfolgte im Rahmen der in POLJAKOVs „Ornithologischem Vestnik“ von 1910-1915 laufenden Diskussion zum Status der Pleske-Meise *Cyanistes pleskei* (DOMANIEWSKI 1915). Er verneinte die Existenz einer alten Art *C. pleskei* und verwies darauf, dass nicht einmal ein fest umrissener geografischer Bereich der Hybridisation von Blau- und Lasurmeise bisher nachgewiesen wurde. DOMANIEWSKI führte aus, dass die Brutverbreitung von *pleskei* im europäischen Russland eine inselartige sei. Da diese sich aber über Jahrzehnte auch „reinrassig“ halte, müsse regelmäßig „Nachschub“ von *C. cyanus* aus dem Osten kommen. Einer Formierung und Stabilisierung als eine eigenständige Art oder als geografische Form (Unterart) „Pleske-Meise“ stand DOMANIEWSKI skeptisch gegenüber. Er erklärte das Entstehen von *C. pleskei* so, dass *Cyanistes cyanus cyanus* ursprünglich in weiten Teilen Osteuropas verbreitet war, dann aber mit dem Vordringen von *C. caeruleus caeruleus* nach Osten auswich, dabei nur inselartige Vorkommen mit einer zahlenmäßig geringen Population hinterlassend. Die Rest-Vorkommen der Lasurmeise „kreiste“ nun die Blaumeise ein, wie sie auch die durch die Lasurmeise aufgegebenen Räume besiedelte. Einige Exemplare von *C. c. cyanus* kreuzten sich in der Folge mit *C. c. caeruleus*. So sei „*C. pleskei*“ entstanden.

In seiner Arbeit über die „Passeriformes der Umgebung von Saratov“ (DOMANIEWSKI 1916) steht er noch unter dem Einfluss der Ansichten SERGEI ALEXANDROWITSCH BUTURLINS und PETR PETROVIČ SUŠKINS, ebenso bei seiner Revision der eurasischen Rohrammerformen

(DOMANIEWSKI 1918), wobei einzelne Gedanken ERNST HARTERTS einfließen. In diesen Beiträgen wie auch in der Revision der eurasischen Spechte (DOMANIEWSKI 1925a) beschreibt und benennt er Subspezies neu, die oft den Charakter von Subtilformen haben. So listet JANUSZ DOMANIEWSKI beispielsweise 26 Formen des Buntspechtes zwischen England und Japan auf.

Seine wohl wichtigste Veröffentlichung ist die zur „Systematik und geographischen Verbreitung der Gattung *Budytes* CUV.“ (DOMANIEWSKI 1925b, vgl. auch KLEINSCHMIDT 1933a). Sie erscheint zu einem Zeitpunkt, an dem in Deutschland der wissenschaftliche Disput zur Frage der Entstehung von Arten und Rassen zwischen ERNST HARTERT und OTTO KLEINSCHMIDT, zwischen ADOLF VON JORDANS und ERWIN STRESEMANN seinen Höhepunkt erreichte. In ihr würdigt er u. a. die Forschungen OTTO KLEINSCHMIDTS, ADOLF VON JORDANS' und OTTO Graf von ZEDLITZ', kritisiert aber, dass nur geografische Subspezies und Subtilformen betrachtet würden, die Variabilität einer Art (JANUSZ DOMANIEWSKI bezeichnet sie als Conspezies = Formenkreis) aber weit größer sei. In diesem Zusammenhang verweist er auf eine Publikation (1910) von ANDREI SEMJONOV-TIAN-CANSKIJ (1866-1942). Dieser unterscheidet im Bereich einer Conspezies die taxonomischen Einheiten „subspecies, natio, morpha und aberratio“ (s. u.). JANUSZ DOMANIEWSKI diskutiert diese und führt noch eine weitere Kategorie ein - die Prospecies. Abschließend, vor der Übersicht und Revision der eurasischen Schafstelzenformen, bringt er sein Art-Unterart-Konzept auf den Punkt:

„Eine Conspecies (Formenkreis) ist eine in verschiedenen Formen vorkommende Art. Alle diese Formen sind im engen Zusammenhang und alle zusammengenommen entsprechen dem oben aufgestellten Artkriterium. Ihr Auftreten kann mit gewissen geographischen Gebieten verbunden sein oder nicht.“

Die im Bereich der Art auftretenden Formen:

Subspecies. *Es ist eine mehr oder weniger (manchmal minimal) unterschiedene Form, deren Auftreten mit einem geographischen Gebiete eng verbunden ist, auf welchem das Auftreten einer anderen Species der Regel nach ausgeschlossen scheint.*

Natio. *Natio ist eine im Bereiche der Unterart auftretende geographische Form, welche eine mehr oder weniger (oft minimal) deutliche Differenzierung der Individuen einer Unterart auf irgendeinem Gebiete aufweist, wo normales Auftreten von anderen geographischen Formen derselben Art ausgeschlossen wird.*

Prospecies. *Prospecies ist eine mehr oder weniger (oft minimal) unterschiedene Form, welche im ganzen Verbreitungsgebiet der Art oder in einem beschränkten Teile davon auftritt. Die Prospecies hat kein eigenes selbständiges geographisches Gebiet, sie kann lokal mitunter selbständig auftreten.*

Morpha. *Morpha ist eine im Bereich der Art beständig oder sporadisch auftretende Saisonform. Die für sie charakteristischen Merkmale sind nicht erblich. Die Morpha ist mit keinem geographischen Gebiete verbunden, wenigstens ist es keine regelmässige Erscheinung. Es ist also eine Abweichung vom Typus, welche periodisch große Individuengruppen oder ganze Generationen umfasst.*

Aberratio. *Aberratio ist eine nur sporadisch auftretende Form der Individualvarietät. Charakteristisch für die Aberration ist die Tatsache, dass bei den Nachkommen eines Weibchens die Aberrationsmerkmale in verschiedenem Grade entwickelt werden können.“ (1925b, p. 93-94).*

Das von DOMANIEWSKI entwickelte eigenständige Artkonzept mit den Kategorien: Conspecies (Art, Formenkreis) - Subspecies (Unterart, Makropopulation) - Natio

(Subtilform, homogene Mikro-Population) - Prospecies (Nährpflanzenrasse, ökologische Form, Subspezies oder Subtilform ohne eigenes Areal) - Morpha (Morphe, Spielart) - Aberratio (Aberration, Mutations-Form) nahm Inhalte und Begriffe vorweg, die uns heute als Super-, Syn- oder Semispezies und Ökologische Spezies geläufig sind.

Für Übergangsformen schlägt JANUSZ DOMANIEWSKI das Symbol \gg lt. ADOLF BERNHARD MEYER (1840-1911) vor. Für ihn sind *Budytes flava*, *feldegg* & *lutea* Arten, u. a. *flava*, *zaissanensis*, *feldegg*, *kaleniczenkii*, *lutea* und *rayi* Subspezies, dagegen *dombrowskii*, *thunbergi*, *beema*, *cinereocapilla* Prospecies, u. a. *simillima* & *sushkini* Aberrationen.

Es wird deutlich, dass JANUSZ DOMANIEWSKI eins mit OTTO KLEINSCHMIDT ist bezüglich der Frage der Subspezies und geografischen Vikarianz, der Subtilform (natio), der ökologischen Form oder Nährpflanzenrasse (prospecies) sowie der Existenz von Übergangsformen (nicht Mischrassen sensu STRESEMANN 1919a-c!).



Weitere Veröffentlichungen sind den einheimischen Spechten (1927a+b), Neubeschreibungen paläarktischer Vogelformen (1933) und der Kenntnis der mitteleuropäischen Formen des Auerhuhns (1937) gewidmet. Gerade die letzten beiden Arbeiten zeigen die subtile Betrachtungsweise JANUSZ DOMANIEWSKIS auf.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde er Professor an der Universität Lublin, schrieb weiterhin Lehrbücher zur Zoologie, Ornithologie und Jagd sowie zum Vogelzug und beendete seine berufliche Laufbahn als Kustos des Ornithologischen Museums zu Cieplice (früher: Warmbrunn)/Jelenia Góra (früher: Hirschberg, Schlesien), dessen Grundstock die Reichsgräflin SCHAFFGOTTSCHE Sammlung (u. a. mit Balgserien der im Riesengebirge brütenden Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*) und Bergpieper (*Anthus spinoletta*) sowie einer Kollektion von 7000 Eiern) bildete.

Abb. 5. JANUSZ DOMANIEWSKI in den 1920er Jahren. (Quelle: Wikimedia Commons).

ANDREAS DUNAJEWSKI (3. August 1908 Wola Justowska bei Krakau - August 1944 im Warschauer Aufstand) absolvierte ein Zoologiestudium in Krakau und arbeitete danach seit 1933 als wissenschaftlicher Assistent und Kurator am Staatlichen Zoologischen Museum zu Warschau. Er war ein begnadeter Zeichner und Maler, der seine Veröffentlichungen (wie OTTO KLEINSCHMIDT) selbst illustrierte. Eine tiefe Freundschaft verband ihn mit OTTO NATORP (1876-1956) aus Oberschlesien, Präparator, Maler und Freund OTTO KLEINSCHMIDTS, über den er mit letzterem bekannt wurde. 1938 gab ANDREAS DUNAJEWSKI zusammen mit JAN HENRYK MARCHLEWSKI (1908-1961) einen „Ornithologischen Feldführer der Vögel Polens“ heraus.

Davor weilte er 1936 längere Zeit bei ERWIN STRESEMANN am Berliner Museum, dessen Einfluss dazu führte, dass ANDREAS DUNAJEWSKI:

in seiner Revision der Formen des Grauschnäppers (1939a) von Galizien bis Petersburg eine ausgedehnte Übergangszone von *striata* zu *neumanni* sah,

in seinem Beitrag zur Variation der Trauerschnäpper (1938b) nicht einen, sondern zwei Formenkreise (!) - *hypoleuca* und *albicollis/semitorquata* - fixierte, obwohl er sich im laufenden Text hinsichtlich der Zuordnung selbst widerlegte (Schwanz-Flügelindex = 56-62 bei *albicollis*, 60-67 bei *semitorquata* und 60-69 bei *hypoleuca*),

in seiner Revision der europäischen Dorngrasmücken (1938a) an sich gut gekennzeichnete Subtilformen - wie *volgensis* DOM. 1915 & *icterops* MENETRIES 1832 nicht anerkannte.

Doch bereits 1939, mit seinem Beitrag zur „Gliederung und Verbreitung des Formenkreises *Lanius schach* L.“ im „Journal für Ornithologie“ (1939b), und 1940, mit seiner Veröffentlichung zu den europäischen Habichtskäuzen inkl. Neubeschreibungen, stand er wieder auf der Position, die seine Arbeiten aus dem Jahr 1934 in der „Acta ornithologica Musei Zoologici Polonici“ auszeichneten: der Umsetzung des Formenkreis-Konzepts dem Inhalt nach unter Verwendung der Nomenklatur ERNST HARTERTS.

So besprach er die einheimischen Formen der Familie Turdidae (DUNAJEWSKI 1934b) und erkannte u. a. beim Rotkehlchen *tataricus* GROTE 1928a, beim Hausrotschwanz mit KLEINSCHMIDT (1907b & 1917-1919) und VON JORDANS (1923a) die Form *ater* BRM. 1831 und OTTO KLEINSCHMIDT folgend die Form *grisea* BRM. 1831 des Grauen Steinschmätzers an.

In seiner Revision der „Eurasischen Formen der Gattung *Sitta* Linn.“ (DUNAJEWSKI 1934a) stellten die Ausführungen HARTERTS (1903 & 1905 in 1903-1923) und KLEINSCHMIDTS (1928 & 1932-1933) sowie SACHTLEBENS (1921) und GÖRNITZ' (1923) die Grundlage dar, nicht aber die von STRESEMANN (1919a-d), gegen dessen Theorie der „Mischrassen“ und ausgedehnter Übergangszonen er sich explizit aussprach!

Beim Kleiber *Sitta europaea* erkannte DUNAJEWSKI (1934a) 35 Formen (14 europäische, 21 asiatische) an, darunter zwei von ihm neu beschriebene Subtilformen aus Dänemark und eine durch ihn im Vorjahr neu benannte aus Südrussland.

Sein weiteres Schicksal zeichnete NOWAK (2010): Nach dem Museums-Verbot durch die Deutschen promovierte ANDREAS DUNAJEWSKI 1940 an der Untergrund-Universität zu Warschau. Kurz nach der Okkupation nahm er in zwei Kartons 180 Typen aus dem Museum mit nach Hause. Diese wurden 1944 durch Bomben vernichtet, ANDREAS DUNAJEWSKI fiel im Aufstand, die ornithologische Sammlung im Zoologischen Museum zu Warschau überstand dagegen den Krieg unbeschadet.

Der Vater von ADOLF VON JORDANS (29. April 1892 - 23. Mai 1974), der Gutsbesitzer war, gab ihm hohe moralische Werte mit, so dass ADOLF VON JORDANS Zeit seines Lebens gegen Ehrgeiz, Angerebtheit, Neid und Intrigantentum in der Wissenschaft kämpfte.

Sein Cousin HANS GEYR VON SCHWEPPEBURG (1884-1963), Sammler und Forstzoologe, vermittelte ihm den Kontakt zu ALEXANDER KOENIG (1858-1940), an dessen Privatumuseum zu Bonn VON JORDANS 1914 seine Dissertation über die Vogelwelt Mallorcas schrieb. Im Jahre 1921 wurde er am dortigen Museum Kustos, war ab 1940 Verwalter, von 1947 bis 1957 Direktor und Inhaber einer Professur.

Sein Lehrer und Mentor war OTTO KLEINSCHMIDT. Auch in menschlicher Hinsicht standen sie sich nahe, so dass beim Streit um OTTO KLEINSCHMIDTS wissenschaftliche Leistungen 1951 VON JORDANS aus Solidarität die DO-G (bis 1957) verließ. Er war Mitinitiator der Festschriften zu KLEINSCHMIDTS 80. und 100. Geburtstag (ADOLF VON JORDANS und FRITZ PEUS 1950; SIEGFRIED ECK, FRITZ PEUS und ADOLF VON JORDANS im Jahr 1970). Früh schon wandte er sich gegen die Selektionstheorie sowie phylogenetisches Gedankengut und argumentierte gegen die transspezifische Evolution, verhielt sich auch Zeit seines Lebens skeptisch gegenüber der intraspezifischen Evolution [und blieb damit eigentlich hinter OTTO KLEINSCHMIDT zurück]. ADOLF VON JORDANS war Sammler und Museums-Ornithologe, der penibel OTTO KLEINSCHMIDTS Lehre und Konzept umsetzte, subtile Studien zur geografischen Variation betrieb, 50 Formen neu beschrieb und benannte, selbst aber kein Theoretiker mit neuen Ideen war, der OTTO KLEINSCHMIDTS Formenkreislehre weiter entwickelt hätte.



Beispielhaft dafür wurde seine „Monografie des Formenkreises *Sturnus vulgaris* nebst Untersuchungen über die Formenkreislehre, ihren Inhalt und ihre Bedeutung für den Verwandtschaftsbegriff und die Abstammungstheorie“ (VON JORDANS 1923b). Hier führte er u. a. aus, zwei Formen auch dann getrennt zu benennen, wenn sie sich zwar „nicht unterscheiden lassen, aber auf größeren Strecken durch Formen getrennt werden, die demselben Formenkreis angehören, d. h. in einzelnen Fällen, über die gewissenhafte Spezialarbeit entscheidet, nicht immer, durchaus nicht.“ (p. 97).

Abb. 6. ADOLF VON JORDANS nach 1950.
(Quelle: www.baleopolis.blogspot.de).

Sein Lebensmotto skizzierte er einmal sinngemäß mit einem GOETHE-Wort: „Das höchste Glück des denkenden Menschen ist es, das Erforschbare erforscht zu haben und das Unerforschliche ruhig zu verehren.“ So meinte dann auch ADOLF VON JORDANS zur Frage der Rassen- und Artentstehung in seiner letzten Arbeit zum Formenkreis *Parus major*. Wir wissen es nicht! (VON JORDANS 1970).

Als Anhänger der Formenkreislehre OTTO KLEINSCHMIDTS war ADOLF VON JORDANS Zeit seines Lebens umstritten.

Ein Beispiel: In den „Mitteilungen aus den Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia“ veröffentlichte er einen „Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt Bulgariens“ (VON JORDANS 1940). ERWIN STRESEMANN in den „Ornithologischen Monatsberichten“ und OTTO

KLEINSCHMIDT in seiner Zeitschrift „Falco“ besprochen diese Arbeit völlig verschieden. ADOLF VON JORDANS diskutierte in seiner Veröffentlichung die Problematik „Mischrassen oder Zwischenrassen“, bei der er die Existenz ersterer ablehnte und von gut kenntlichen Zwischenrassen sprach (z. B. bei den Bussarden und Kleibern). Er untersuchte die der Möglichkeit des Vorkommens von zwei Rassen in demselben Gebiet, was er bejahte und beispielhaft dokumentierte: bei den Kleibern, Trauerschnäppern i. e. S. und den Bunt-/Blutspechten. STRESEMANN (1940) bezeichnete die ausführliche Diskussion in der JORDANSSchen Veröffentlichung als „Polemik“ und „verschwenderisch“ mit dem Ziel, die „eigene Produktion fördern und ihr zu durchschlagender Wirkung verhelfen zu können.“ (p. 102). KLEINSCHMIDT (1940) dagegen würdigte den Artikel ADOLF VON JORDANS' und besprach die aufgeworfenen Fragestellungen am Beispiel der Kleiber und Spechte tieferschürfend und sachlich, dabei ERWIN STRESEMANN'S Kritik am Autor sowie seine Mischrassentheorie zurückweisend. Er schrieb zusammenfassend: „So darf die Diskussion nicht abgelehnt oder abgeschnitten werden, solange wir in einer „ornithologischen Gesellschaft“ vereint sind.“ (p. 48).

Erwähnt sei, dass GÜNTHER NIETHAMMER in seiner Arbeit zur Vogelwelt Bulgariens (1950) die Erkenntnisse und Aussagen ADOLF VON JORDANS' bestätigte!

10 – OTTO KLEINSCHMIDT und UDO BÄHRMANN

UDO BÄHRMANN (30. Dezember 1893 Jerichow - 2. April 1979 Lauchhammer), seit 1915 Mitglied der DO-G, war beruflich als Ingenieur in der Braunkohleindustrie tätig. Zusammen mit ADOLF VON JORDANS, HANS KELM (1913-1991) und FRITZ PEUS kann er als direkter Schüler OTTO KLEINSCHMIDT'S bezeichnet werden. Seine ersten Veröffentlichungen hatten die Avifauna seines Geburtsortes zum Inhalt. Von den 1920er Jahren bis zu seinem Lebensende widmete er sich besonders osteologischen und Gefieder-Untersuchungen sowie Mauserstudien. Seine erste Publikation zu osteologischen Fragestellungen betraf den Mäusebussard (BÄHRMANN 1933), in der er anhand des Vergleichs von Brustbeinen und Schultergürtel nachwies, dass in West-, Süd- und Mitteldeutschland verschiedene Rassen des *Buteo buteo* beheimatet sind. Bezüglich der Rassenbildung und -existenz von Vogelarten in Europa äußerte er sich: zum Habicht 1937a, 1950a, 1955, 1965 und 1974a, zur Aaskrähne 1950b, 1960a+b und 1978a+b, zur Elster 1952 und 1968a sowie zur Dohle 1968b, letztlich zum Buchfinken mit SIEGFRIED ECK 1975. Veröffentlichungen zur Mauser betrafen den Buchfinken 1932b, die Dohle 1937b, den Habicht 1941, den Neuntöter 1951 und den Star 1964.

Grundlage all dessen war seine umfangreiche Balg- und Skelettsammlung, die zuletzt 7180 Bälge umfasste (zumeist aus Mitteldeutschland, aber auch aus Italien, England und Skandinavien) und sich heute im Tierkundemuseum Dresden befindet (Auswertung durch SIEGFRIED ECK 1982-1985).

UDO BÄHRMANN war ein Meister der Präparation, der sein Handwerk während eines längeren Aufenthalts bei OTTO KLEINSCHMIDT im Jahre 1910 lernte. Dieser besuchte ihn dann 1932. Resultat dessen war die Arbeit über italienische Vögel im „Falco“ (BÄHRMANN 1932a). Die enge Freundschaft zwischen beiden hielt lebenslang.

Er unterhielt weltweite Kontakte zu anderen Sammlern und Präparatoren, so u. a. zu CESARE RAGONERI (Daten unbekannt), dessen Technik entscheidenden Einfluss auf UDO BÄHRMANN hatte, ROBERT VON DOMBROWSKI (1869-1932), ERNST FLÜKIGER (1875-1957), JAMES MERITT HARRISON (1915-1990), NAGAMICHI KURODA (1889-1978), HARALD VON LOUDON (1876-1959), EILER THEODOR LEHN SCHIÖLER (1874-1929), RUDOLF TANCRÉ (1842-1934) und CLAUD BUCHANAN TICEHURST (1881-1941).

Sein zweites Interessengebiet galt den Biografien bedeutender Ornithologen, sein drittes der Jagd. Bereits 1915, als damals Einundzwanzigjähriger (!), erhielt UDO BÄHRMANN den Dispens zur Erlegung von Vögeln für die gesamte Provinz Sachsen auf der Grundlage eines Gutachtens der damaligen „Creme de la Creme“ der deutschen Ornithologen: von JOSEF GENGLER (1863-1931), OTTO KLEINSCHMIDT, ANTON REICHENOW, JOHANNES THIENEMANN (1863-1938) und FRIEDRICH TISCHLER (1881-1945)!

Er galt als Mahner gegen die Einseitigkeit ausschließlicher Freilandbeobachtung und Mentor vieler junger Ornithologen. ROLAND LEHMANN (brfl. 2011), Jahrgang 1950, erinnerte sich seiner ersten und folgender Begegnungen mit UDO BÄHRMANN:

„Als ich UDO BÄHRMANN das erste mal begegnet bin, war ich 12 Jahre alt. Zusammen mit meinem Schulfreund „DIETE“ fuhren wir zu seiner Wohnung. Die Familie meines Schulfreundes kannte Familie BÄHRMANN. DIETE erzählte etwas von ausgestopften Vögeln an den Wänden und in vielen Kästen. Wir beiden Knirpse wurden von einem kleinen Mann mit knarriger Stimme und einem freundlichen Lächeln empfangen und in das Wohn- und Arbeitszimmer gebeten. Es war dunkel, bestückt mit einem imposanten Bücherschrank, auf dem ein Uhu tronte. Von ihm bewacht wurde die komplette Ausgabe des alten NAUMANN. Ein massiver Arbeitstisch, gefüllt mit Papieren und einigen Bälgen, befand sich in Fensternähe. Eine weitere Wand wurde von einem hohen Schrank, in dem sich viele Schubfächer befanden, ausgefüllt. Derartige Schränke gab es im Hause BÄHRMANN reichlich. So auf dem Flur und dann noch in einem gesonderten Zimmer, welches mit dem Wohn- und Arbeitszimmer durch eine gläserne Doppeltür verbunden war. Waren schon die vielen Bücher mit ihren goldbedruckten Rücken, der Uhu und weitere Präparate, zu denen natürlich auch ein so genannter Rasselbock zählte, der mir ein Rätsel aufgab, beeindruckend, wurde es endgültig spannend, als BÄHRMANN einen der Schränke öffnete und uns den Inhalt vorführte. Ich kann nicht mehr sagen, was beeindruckender war. War es die Fülle der ausgestopften Vögel oder ihre mustergültige Anordnung und Beschriftung. BÄHRMANN erklärte uns freundlich den Sinn dieser Sammlungen, die Notwendigkeit einer sorgfältigen Beschriftung und Katalogisierung und dann durften wir einige der Präparate selbst in die Hand nehmen. Neben den Stopfpräparaten gab es auch noch eine osteologische Sammlung. Für mich war dieser erste Besuch bei ihm ein Schlüsselerlebnis. BÄHRMANN zeigte uns am Beispiel der Haussperlinge winzige Unterschiede im Gefieder und erklärte uns, warum es wichtig ist, von einer Art nicht nur einige wenige Individuen, sondern ganze Serien zu sammeln. Möglichst auch aus verschiedenen Regionen des Verbreitungsgebietes.

Kurz bevor wir wieder aufbrachen, sagte er uns noch, dass er an Sperlingen und Staren interessiert sei. Wenn wir ihm welche brächten, wäre es unser Schaden nicht. Für einen Sperling gab es 50 Pfennige, ein Star wurde mit 1 Mark und - falls es uns gelingen sollte - eine Krähe mit drei Mark vergütet. Beide besaßen wir Luftdruckgewehre. Den Rest kann man sich denken. Aber wir sammelten auch Sperlinge an ihren Schlafplätzen hinter Fensterläden und Stare im Schilf eines nahe gelegenen Teiches mit Kescher und Taschenlampe.

Jeder Besuch bei BÄHRMANN war spannend, beinhaltete immer ein Gespräch über die Ornithologie. Unsere Kenntnisse wurden regelmäßig an seiner Balgsammlung getestet. So begleitete mich BÄHRMANN während meiner Schul- und Studienzeit bis hinein in die ersten Jahre meines Berufslebens. Später wurden keine toten Vögel mehr bei ihm abgeliefert, dafür aber die Gespräche zunehmend fachspezifischer. Ihm war diese Art von Abwechslung in seiner etwas entlegenen Wohnung nicht unangenehm und auch seine Frau gesellte sich meist dazu. BÄHRMANN machte mich nachdrücklich darauf aufmerksam, dass eine gute Bibliothek unabdingbar sei. Einen seiner Sätze habe ich noch im Kopf. Er sagte sinngemäß, wenn man auf dem Laufenden bleiben wolle, müsse

man schon monatlich 200 Mark in Bücher stecken. Für einen Schüler war das etwas deprimierend. Trotzdem waren seine Worte Anlass, sich fast jedes Bändchen der Neuen Brehm-Bücherei vom Taschengeld zu besorgen und auch die wenige ornithologische Literatur, die es in der DDR gab, wurde angeschafft. Über die Bücher wurde dann mit BÄHRMANN diskutiert. Seine Meinung war für uns damals natürlich unantastbar.

Als ich eine Jahresarbeit im Fach Biologie über den Vogelzug schrieb und später auch meine Diplomarbeit ein ornithologisches Thema zum Inhalt hatte, durfte ich die BÄHRMANN'sche Bibliothek benutzen. Ausgeliehen hat er nie etwas. Für ihn hatten Bücher einen enormen Wert, und wenn aus seinen meist kompletten Zeitschriftenserien ein Band abhanden käme, wäre die gesamte Serie unwiederbringlich entwertet. So seine Worte. Also saß ich regelmäßig bei ihm am Tisch und machte fleißig Notizen. Er pflege auch intensive Kontakte zu Antiquariaten, nicht nur in der DDR. Auch im westlichen Ausland konnte er dank seiner Verwandtschaft Bücher bestellen. Im Nachhinein ist es für mich erstaunlich, mit wie viel Geduld und Ernst er uns beiden Knirpse behandelte und für die Ornithologie begeistern konnte. Jede uns interessant erscheinende Beobachtung wurde ihm mitgeteilt und auf ihre Richtigkeit getestet. Oft mussten wir uns geschlagen geben, was uns aber zu noch mehr Genauigkeit beim Hinsehen und Beobachten veranlasste. Er erklärte uns, wie man ein Beobachtungstagebuch führt. Meine erste und gleich bemerkenswerte Eintragung datiert vom 13.08.1964 und hatte eine Spätbrut des Neutötters zum Inhalt. BÄHRMANN hinterfragte alles sehr genau, schüttelte den Kopf, ging zum Bücherschrank, um den NIETHAMMER zu befragen und riet uns, „dran zu bleiben“, was wir auch taten. Am nächsten Tag war wieder Berichterstattung und BÄHRMANN gab sich überzeugt.

Oft schickte er uns auch mit der Bemerkung, da müsste man mal nachsehen, nach Hause. Er hatte 1961 eine Avifauna des [unweit gelegenen] Schradens verfasst, die uns immer wieder lohnende Ziele aufzeigte und zu Nachforschungen anregte. Über BÄHRMANN bekam ich auch Kontakt zu Ornithologen in der Region und bis nach Ungarn, die mir ebenfalls bei der Erweiterung meiner Kenntnisse behilflich waren und zu denen bis heute ein guter Kontakt besteht.

Die Marschrichtung für mein weiteres Leben und meinen beruflichen Werdegang wurden von BÄHRMANN vorgegeben. Dafür bin ich ihm bis heute dankbar.“

UDO BÄHRMANN verinnerlichte früh OTTO KLEINSCHMIDTS Prämisse, dass Variationsanalysen lokaler Stichproben die Voraussetzung für die interpopuläre Gliederung und folgend die intraspezifische Variation bei Vögeln seien. Er stellte sich die Aufgabe, das tatsächliche Variationsspektrum bei geografisch eng begrenzten Populationen zu klären, mit dem Ziel, Subspeziesunterschiede anhand statistisch ausreichenden Materials abzusichern (vgl. ECK 1982-1985, 1989). Dies tat UDO BÄHRMANN beim Habicht, bei Aaskrähen, bei Elster und Dohle (s. o.) sowie beim Star (1978c) und den Sperlingen (1968c, 1973), danach SIEGFRIED ECK in memoriam UDO BÄHRMANN im Rahmen der Publikation des Kataloges der BÄHRMANN-Sammlung (ECK 1982-1985) bei Mäusebussard, Eichelhäher und Amsel.

Bahnbrechend sind UDO BÄHRMANNS Arbeiten zum Habicht, insbesondere die aus den Jahren 1937 und 1965, in denen er, basierend auf den Untersuchungen SCHIÖLERS (1914) die Erkenntnisse KLEINSCHMIDTS (1923, 1938-1940) untermauerte und neue Fakten aufdeckte. Er untersuchte Flügel, Schwanz, Culmen, Brustbeine, Hinterzehenkrallen und Nackenfärbung, die individuelle und geografische Variation der juvenilen und ersten, zweiten und dritten adulten Kleider von männlichen und weiblichen Vögeln aus Schweden, Nordwestrussland, West- und Mitteldeutschland sowie Ostpreußen, Rumänien, Italien und Sardinien. Im Ergebnis standen signifikante

Unterschiede zwischen den einzelnen Populationen und u. a. auch die Beweisführung für die Existenz der Unterarten *gentilis*, *koeneri*, *gallinarum*, *tischleri* und *arrigoni*!

UDO BÄHRMANN war auch der erste Ornithologe, der seit Mitte der 1930er Jahre die von OTTO KLEINSCHMIDT eingeführten Proportionsvergleiche und Indizes anwandte, beispielhaft u. a. in seiner Arbeit über die Raben- und Krähenvögel (1963, 1972).

Ähnlich wie beim Habicht verfuhr UDO BÄHRMANN auch bei der Dohle (1968b), wo er, aufbauend auf KLEINSCHMIDT (1935a) und KLEINER (= KEVE; 1939-1942) bei seiner Analyse der individuellen und geografischen Variation den Nachweis erbrachte, dass die Formen *spermologus*, *turrium*, *monedula* und *soemmeringi* zu unterscheiden sind.

Sein umfangreiches osteologisches Material wertete er 1974 zu den Greifvögeln und 1976 zu den Passeriformes aus. Seine letzten Arbeiten beschäftigten sich mit der Beziehung von Flügelform und -skelett (1978d) sowie der dritten Revision der Nebel- und Rabenkrähen (1978a+b). Bereits in der Festschrift zu OTTO KLEINSCHMIDTS 80. Geburtstag 1950 hatte UDO BÄHRMANN sich zum „Formenkreis *Corvus Trivialis*“ geäußert und in zwei Arbeiten (1960a+b) die Zusammensetzung der Mischpopulation entlang der Elbe dokumentiert. Jetzt (1978a+b) wies er auf der Grundlage von 260 Exemplaren nach, dass eine Reihe von beschriebenen Unterarten (*kaukasicus*, *syriacus*, *khazaricus* & *valachus*) nur Teil der normalen individuellen Variation der Nebelkrähe sind, dagegen die deutsche *subcornix* statistisch belegbar und deutlich von der skandinavischen *cornix* verschieden ist!

11. OTTO KLEINSCHMIDT und SIEGFRIED ECK

SIEGFRIED ECK (25. Mai 1942 Dresden - 11. September 2005 Dresden) starb an einem Herzinfarkt am Vorabend des Tages, an dem Entscheidungen an „seinem“ Museum gefällt werden sollten, die seinem Lebenswerk kontraproduktiv entgegenstanden. Ich habe in den über 30 Jahre währenden Kontakten mit Ornithologen in Ost- und Mitteleuropa niemanden erlebt, der sein Fachgebiet so sehr verinnerlicht hatte wie er. Er war mein kritischer Mentor in den Jahren 1979-2001. Das, was ich heute bin, mit meinen Anschauungen zur Systematik und Taxonomie der Vögel, mit dem Interesse an den „alten Ornithologen“ und der Achtung ihrer Erkenntnisse, mit der Vorliebe für die osteuropäische Vogelwelt, mit dem technischen Rüstzeug für die Arbeit in Balgsammlungen und nicht zuletzt mit der Affinität zu OTTO KLEINSCHMIDT; all das habe ich SIEGFRIED ECK zu verdanken.

In den Nachrufen (MARTENS 2005 & 2006, TÖPFER 2006) und Kurzbiografien (NEUMANN et al. 2010) wird betont, dass er über ein so profundes Wissen verfügte, dass kaum eine Frage zu den paläarktischen Vögeln ihn unvorbereitet traf. MARTENS (2005, p. 279) schreibt: „Gleichsam aus dem Stand konnte er zu taxonomischen und systematischen Fragen über nahezu jede dieser Arten Auskunft geben und ebenso die offenen Fragen in klaren Worten benennen.“ Er führt weiter aus: „Wohl aber verliehen ihm die ornithologischen Arbeiten OTTO KLEINSCHMIDTS, allen voran die Reihe „Berajah, Zoographia infinita“, weit reichende Anregungen. Dessen „Geogramme“ wiesen ihm den Weg in die Vielfalt und in die Zusammenhänge der Taxonomie und Geografie paläarktischer Vögel. So spielten bei SIEGFRIED ECK frühzeitig transkontinentale Artgefüge eine Rolle ebenso wie die individuelle Variabilität von Vögeln und die von Populationen. Dazu gesellte sich bald die Analyse von Proportionen und Proportionsverschiebungen an Flügel und Schwanz, immer unter dem Dach taxonomischer und systematischer Fragestellungen. Eine seiner wichtigsten Entdeckungen bezieht sich auf die Umstrukturierungen von Großgefiederproportionen von Flügel und Schwanz bei ganz

nahe verwandten Taxa, gleich welchen systematischen Ranges. Solche Formenpaare vikariieren somit nicht nur geografisch sondern auch morphologisch.“ Und weiter: „Dem Denken in Populationen war er zutiefst verhaftet, nicht jenem in Subspezies, die er als allzu willkürlich definiert ansah. So hatte er lange vor den molekulargenetischen Studien sowohl klinale Änderungen wie auch evolutiv stark abgeleitete Einzelformen erkannt und als eigenständig beschrieben.“ (p. 279).

Dann auch: „Kaum zu überbieten war SIEGFRIED ECKs Geschick, wenn es darum ging, morphologisch gleichförmige „Formenkomplexe“ in ihre bisher vielfach unerkannten Komponenten aufzuspalten. Beispielhaft dafür steht die Monografie der Graumeisen (Poecile)[...]“ (p. 280) [gemeint ist ECK 1980]. JOCHEN MARTENS würdigte auch insbesondere sein Engagement für Balgsammlungen [der Bestand im Tierkunde-Museum Dresden verdoppelte sich in der Zeit, während der SIEGFRIED ECK Kustos war] sowie die „Wiederentdeckung“ der älteren Ornithologengeneration (CHRISTIAN LUDWIG BREHM, ADOLF BERNHARD MEYER, ERNST HARTERT, OTTO KLEINSCHMIDT). Ehrungen wurden ihm erst spät und unzureichend zuteil: 1988 wurde SIEGFRIED ECK korrespondierendes Mitglied der American Ornithologists' Union, 2002 verlieh die Mainzer Universität dem Autodidakten den Titel eines Doktors der Naturwissenschaften.

JOCHEN MARTENS schließt seinen Nachruf so ab: „Niemanden wies er ab, auch die schlichsten Fragen fanden Gehör. Bei jeder Diskussion war ihm an der Sache gelegen, nie um die Auspielung der Person oder von vermeintlich besseren Argumenten.“ (p. 280).

Mehr als zwanzig Jahre verband mich ein sehr intensiver Briefwechsel mit SIEGFRIED ECK. Die Durchsicht dessen zeigte, dass vor allem 1990/1991, als ihm bewusst wurde, dass er mit seinen eigenen Forschungsergebnissen über OTTO KLEINSCHMIDT und ERNST MAYR hinausging und -wuchs, er sich, bescheiden, wie er war, selbstkritisch zurücknahm. Es wäre ein Segen für die Ornithologie gewesen, wenn SIEGFRIED ECK seine kurzgefasste Übersicht der Geospezies der Paläarktis (ECK 1996) ausführlich, inklusive der geografischen Variation, dokumentiert und publiziert hätte, und so Museen wie auch Lokal- und Gebietsavifaunen schreibenden Ornithologen bis heute ersparen würde, mit den grob gefassten Übersichten von DICKINSON & ROSELAAR (2003), HELBIG (2005) und CLEMENTS (2007) zu arbeiten. [Für etwa 100 europäische Vogelarten habe ich dies versucht (OLEKSAS 2012).] Durch SIEGFRIED ECK lernte ich, in der Ornithologienwelt die Bodenhaftung zu bewahren. So schrieb er mir unter dem 23. Januar 1990, als ich eine Lokalavifauna über die Vogelwelt der Gegend um Brandenburg/Havel im Sinne der KLEINSCHMIDTSchen „Ornis von Marburg a. Lahn“ zu Papier brachte: „Was [...] ich so interessant finde, ist die Übereinstimmung zwischen Ihrer heutigen und meiner früheren Haltung in taxonomischen Fragen. Sie sind dem großen Reiz solcher Studien genauso erlegen und das finde ich wunderbar - aber Sie begehen auch ganz ähnliche Fehler.“ Ich wandte damals die Nomenklatur OTTO KLEINSCHMIDTS an, doch SIEGFRIED ECK machte deutlich, dass dies in der heutigen Zeit, bei zwar richtigem Inhalt, formal „ein Missgriff“ wäre. Und weiter zur Frage der Subtilformen: „KLEINSCHMIDT war sicherlich der erste, der Subtilformenforschung im großen Stile betrieben hat.“ Und: „Subtilformen-Namen sind ein Ersatz für ungenügende Kenntnis der Populationsunterschiede innerhalb einer Art [...] Subtilformen sind immer auch ein Hinweis darauf, dass die Art zu populären Differenzierungen neigt. Räumlich sind solche Subtilformen kaum je abzugrenzen.“ Auch diskutierten wir immer wieder Fragen der Art-Unterart-Entstehung. Am 31. Januar 1991 antwortete SIEGFRIED ECK u. a. so auf meine Meinungsäußerung, dass Buch- und Bergfink wohl in denselben Formenkreis gehörten, abschließend: „Für mich war seinerzeit [ECK 1975] mein Befund an diesen Finken ein Schlüsselerlebnis: Dass evolutive Radiation und Formenkreisbildung nicht deckungsgleich sind!!“.

SIEGFRIED ECK war Autodidakt, der früh (1961) auf die Schriften OTTO KLEINSCHMIDTS stieß, dessen Methodik der Populationsstudien und Artvergleiche für ihn auch Vorbild wurden, als er 1967 eine Stelle des Konservators am Tierkundemuseum Dresden erhielt. Einen eigentlichen ornithologischen Mentor hatte er nicht, doch seine Witwe, Frau R. ECK, erinnerte sich, dass in der Frühzeit seiner wissenschaftlichen Tätigkeit FRITZ PEUS, ADOLF VON JORDANS, UDO BÄHRMANN und HANS KELM starken Einfluss ausübten. Auch waren Fahrten nach Lutherstadt Wittenberg, wo der Sohn OTTO KLEINSCHMIDTS, HANS KLEINSCHMIDT (1908-1986), die zweite Sammlung (1935-1954) und den Nachlass OTTO KLEINSCHMIDTS gegen zunehmendes Desinteresse verwaltete, an der Tagesordnung. So kam es dann auch - entgegen mancher Widrigkeiten - zur pünktlichen Herausgabe der Festschrift zum 100. Geburtstag OTTO KLEINSCHMIDTS.

OTTO KLEINSCHMIDTS Werk ließ SIEGFRIED ECK in der Zeit seiner wissenschaftlichen Tätigkeit (1967-2005) nie los (vgl. ECK 1988b, 1994a+b, 2001a). Subjektiv (und bei aller zeitlichen Relativität und permanenten gnostischen Evolution) möchte ich diese in vier Perioden einteilen und an Beispielen seines Schaffens aufzeigen:

1967-1979: konsequente Anwendung des KLEINSCHMIDTSchen Gedankengutes, auch seiner Terminologie;

1980-1989: Übergang von KLEINSCHMIDT sensu 1900a/1949a zu MAYR & SHORT sensu 1970;

1990-1996: konsequente Anwendung des Konzepts der Zoogeografischen Art;

1997-2005: Versuch einer Synthese zwischen den an sich grundverschiedenen Konzepten der Geospezies, Biospezies und Phylogenetischen Spezies (wobei die Zoogeografische Art die Grundeinheit blieb!).

In seinen Beiträgen zur KLEINSCHMIDT-Festschrift (ECK 1970a-c) dokumentierte SIEGFRIED ECK erstmals eine vollständige Übersicht der Formenkreise, der benannten Formen und Veröffentlichungen OTTO KLEINSCHMIDTS, dabei betonend, dass die Formenkreiskonzeption die Basis der modernen Taxonomie sei. Ganz im Sinne OTTO KLEINSCHMIDTS erfolgten dann Proportionsuntersuchungen, so an Wendehälsen (ECK & GEIDEL 1973) und Würgern (ECK 1974), wo Umproportionierungen des Flügel-Schwanz-Verhältnisses zwischen den Rassen eines Formenkreises untersucht wurden. Das Fazit war, dass Unterschiede, d. h. die Variabilität der Flügel-Schwanz-Proportion innerhalb einer Rasse nicht den Ausgangspunkt für Rassenunterschiede darstellen. In dieser Zeit benannte und fixierte er auch noch Subtilformen (Nachtigall, Misteldrossel, Harzweidenmeise), doch standen Fragen der evolutiven Radiation (ECK 1975) sowie des geografischen Parallelismus (hier bei den Graumeisen - wie bei OTTO KLEINSCHMIDT Zeit seines Lebens das bevorzugte Forschungsobjekt; ECK 1979) im Vordergrund.

Alle Arbeiten SIEGFRIED ECKS - auch eine Parallele zu OTTO KLEINSCHMIDT - zeichneten sich durch eine umfangreiche Beweisführung mittels empirischen Materials, nicht nur absoluter Maße, sondern insbesondere von Indizes, sowie eine reiche Bebilderung aus: so auch in der Veröffentlichung zur intraspezifischen Evolution bei Graumeisen (ECK 1980), in der nach der Diskussion von Hybridisierung und Größenrelationen eine Art-Unterart-Revision erfolgte. Auch befasste er sich mit OTTO KLEINSCHMIDTS „Nährpflanzenrassen“, den Kreuzschnäbeln, und konnte aufzeigen, dass es sich nicht - wie bisher gedacht - um eine adaptive, sondern um eine evolutive Radiation sowie um zwei Formenkreise handelte (ECK 1981). Wie schon UDO BÄHRMANN, gelang auch SIEGFRIED ECK der Nachweis der Berechtigung der Form *gallinarum* beim Habicht (ECK 1982), stellte doch die Unterscheidung rheinischer, mitteldeutscher, baltischer von den skandinavischen Habichten einen wichtigen Aspekt im KLEINSCHMIDTSchen Gedankengebäude dar! Der Katalog der BÄHRMANN-Sammlung (ECK 1982-1985) bringt den praktizierten Übergang zur Zoogeografischen Spezies sensu MAYR & SHORT 1970 als

Kategorie, vergleichbar dem Formenkreis, diesem entsprechend. SIEGFRIED ECK wandte sich hier gegen die Einziehung von Subtilformen, da dies Erkenntnisverlust bedeutete, und wies auch die Berechtigung des KLEINSCHMIDTSchen Sektors nach, nicht nur zwecks Gruppierung oder Kennzeichnung des Verhaltens an Kontaktzonen, sondern gerade zur Hervorhebung der Evolutionsrichtung! Ein Schlüsselerlebnis war für ihn die Beschäftigung mit der Elster (KELM & ECK 1985), wo Populationsstudien ein ungerichtetes Mosaik in Mitteleuropa aufzeigten. Im Ergebnis stand: **Populationsstudien sind wichtiger als Subspezies-Einteilungen**, und da haben wir sofort die Parallele zu OTTO KLEINSCHMIDTS Spätwerk von 1949 bis 1952! Diese Erkenntnis vertiefte er auch in seinen weiteren Arbeiten (vgl. ECK 1986, 1988a). Wichtig auch seine Arbeit zum Birkenzeisig (ECK 1988c), wo er für die Artgleichheit sämtlicher Birkenzeisige plädierte, das heißt: Wie schon OTTO KLEINSCHMIDT vertrat er die Meinung, es können - bei besonderer biologischer Eigenart - verschiedene Rassen einer Art im selben Gebiet vorkommen! In seiner Publikation „Ist OTTO KLEINSCHMIDTS Formenkreis-Konzept wieder aktuell?“ (ECK 1988b) erfolgte nun ein eindeutiges, auch begriffliches, Bekenntnis zur Zoogeografischen Art, deren Grenzen bei vielen Arten denen der Formenkreise OTTO KLEINSCHMIDTS entsprechen.

Nicht Subspezies sind wichtig, sondern die Klärung der individuellen und geografischen Variation auf empirischem Wege. Umfangreiches Datenmaterial wurde zusammengefasst für die Passeres (ECK 1990). Beginnend mit der Arbeit über die Adlerbussarde (ECK 1991), wurde nun die Nomenklatur und Terminologie des Konzepts der Zoogeografischen Art konsequent angewandt - hier quaternär: *Buteo [lagopus] (rufinus) hemilasius* (vgl. Fußnote 2, p. 144!). Es folgten die Übersichten über die Geospezies (inkl. Biospezies) der Falken (1992) und über alle paläarktischen Vogelarten (1996); doch kam SIEGFRIED ECK immer wieder auf OTTO KLEINSCHMIDT und den Artbegriff zurück (ECK 1994a+b).

Im Jahr 1997 organisierte er die Tagung „100 Jahre Art-Konzepte in der Zoologie“ in Dresden. In seinem eigenen Beitrag (ECK 1998) „Morphospezies, Subspezies, Allospezies - Erfahrungen mit der geografischen Variation der Vögel (Aves)“ zeigte er, dass geografische Variationsanalysen sowohl empirisches Material liefern, vor allem aber „Maßstäbe für das Erkennen von Abstammungsgemeinschaften bis hin zur Artbildung“ (p. 87) liefern. Das PSC kann das BSC nicht ersetzen. Die Biospezies (ob als/in Allo-, Super- oder Isospezies) bleibt taxonomische Grundeinheit. „Basiseinheit zoogeografisch-phylogenetischer Analysen ist die Geospezies (Kurzform für Zoogeografische Spezies, MAYR & SHORT 1970), die entweder eine Isospezies oder eine Superspezies ist.“ (p. 88). Die Auseinandersetzung mit dem PSC wurde weiter geführt (ECK 2001b+c), doch auch OTTO KLEINSCHMIDTS Werk gewürdigt, zunehmend kritisch beleuchtet (ECK 2001a), klärende Arbeiten zum Artverständnis und der Nomenklatur CHRISTIAN LUDWIG BREHMS und ERNST HARTERTS veröffentlicht (ECK 2004a+b), ehe der plötzliche Tod dem Schaffen ein Ende setzte.

VI. JÜRGEN HAFFERS Ansichten (1986-2001) zum Werk ERNST HARTERTS, OTTO KLEINSCHMIDTS und ERWIN STRESEMANNs - eine kritische Diskussion

Das heutige Bild, das wir von OTTO KLEINSCHMIDT, ERNST HARTERT und ERWIN STRESEMANN haben, wurde insbesondere durch die Beiträge JÜRGEN HAFFERS (1991, 1995, 1997a-d, 2001a+b) geprägt. In den folgenden Kapiteln (Teile 2-4) werde ich, teils in Fußnoten, auf die Ansichten JÜRGEN HAFFERS zum Werk ERNST HARTERTS, OTTO KLEINSCHMIDTS und ERWIN STRESEMANNs, durch ihn mehrfach publiziert zwischen 1986 und 2001, eingehen und mich kurz dazu äußern. Die wichtigsten meiner - gegensätzlichen - Aussagen seien vorab hier zusammengefasst:

1. Zu: „Geografische Vikarianz, Überschiebung der Rassenareale und Prospezies“:

Es ist meines Erachtens wissenschaftlich und ornithologie-historisch unkorrekt, wenn JÜRGEN HAFFER (1997a) von einer „STRESEMANN-Schule“ in der ornithologischen Systematik und (2001a) von einer „STRESEMANN-Revolution“ in der Ornithologie spricht. ERWIN STRESEMANNs eigener Beitrag zur Entwicklung des Spezies-Subspezies-Konzepts im 20. Jahrhundert war gering (ab 1919/1920 verwandte er einen Artbegriff, der der Biospezies sensu MAYR 1942 entsprach) oder stiftete nur Verwirrung (vgl. die Diskussion von 1919 bis zur Mitte der 1920er Jahre zur Frage sogenannter „Mischrassen“)! ERWIN STRESEMANN war anfangs ein Anhänger OTTO KLEINSCHMIDTS (und verwendete dessen Terminologie), dann ERNST HARTERTS (unter Anwendung der durch BERNHARD RENSCH geschaffenen Kategorien), zuletzt verfocht er das Artkonzept ERNST MAYRS.



Die ihm zugeschriebene Anregung von brutbiologischen Studien ging nicht über die Tätigkeit zur Jahrhundertwende hinaus (vgl. HOCKE 1910, ALEX (2011)). Zu Fragen der funktionellen Morphologie waren russische Forscher in den 1920er Jahren den deutschen Doktoranden ERWIN STRESEMANNs der 1930er Jahre schon voraus (vgl. NOWAK 2010). Zu ökologischen, genetischen, evolutionären und physiologischen Fragestellungen kamen die entscheidenden Impulse von anderen (DOBZHANSKY 1937, MAYR 1942). In der Verhaltensforschung publizierte das Ehepaar HEINROTH seine Forschungsergebnisse schon 1924-1933. Will man OTTO HEINROTHs Anatidenarbeit (Vortrag 1910, gedruckt 1911) berücksichtigen, dann kann das Jahr 1910 als Geburtsjahr der vergleichenden Verhaltensforschung angesehen werden.

Abb. 7. JÜRGEN HAFFER. Foto. J. NEUMANN.

Der durch aktuelle Publikationen (HAFFER 1997a, b+d, 1999, 2001a+b, HAFFER, RUTSCHKE & WUNDERLICH 2000, NOWAK 2003, 2010) neu entfachte und etwas undifferenzierte Kult um ERWIN STRESEMANN („Papst der Ornithologen“, NOWAK 2010), sollte bezüglich seines Wirkens und Schaffens auf eine solide Grundlage gestellt werden. Dabei sind einerseits seine narzistische Persönlichkeit als auch andererseits sein segensreiches Wirken als Herausgeber des „Journals für Ornithologie“ und der „Ornithologischen Monatsberichte“ sowie als Organisator im Rahmen seiner Tätigkeit als Generalsekretär beziehungsweise Präsident der DOG und DO-G zu berücksichtigen. Unbestreitbares Verdienst von ERWIN STRESEMANN bleibt die Zusammenführung der oben genannten verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen sowie die Herausführung der Ornithologie aus der Isolation hin als Teil der allgemeinen Biologie.

2. Zu: „Die individuelle und geografische Variation, deren Pendelweite und Populationsstudien“:

Der OTTO KLEINSCHMIDT oft gemachte Vorwurf des Anti-Evolutionären seiner „KANTSchen Konstanzlehre“ beruhte (und beruht), angefangen bei ERNST HARTERT und ERWIN STRESEMANN, endend bei ERNST MAYR und JÜRGEN HAFFER, auf dem „Nichtverstehen“ seiner Begriffsverwendung und deren Inhalte, denn unter „Konstanz“ verstand OTTO KLEINSCHMIDT **die Konstanz der Variation, Konstanz der gerichteten Umbildung und Weiterentwicklung und die relative (zeitliche) Konstanz der Art (bei gleichzeitigen innerartlichen evolutionären Prozessen)!** Gleichzeitig, wenn auch als Ausnahme, erkannte er die Artspaltung und die Entstehung neuer Arten aus Rassen nach 1936 an.

3. Zu: „Die „Subspezieslehre“ ERNST HARTERTS und Formenkreislehre KLEINSCHMIDTS, die Jahre 1924/26“:

ERNST HARTERT hat vielleicht OTTO KLEINSCHMIDTS Formenkreislehre und das Formenkreis-konzept wirklich nie verstanden (vgl. den Briefwechsel HARTERT-KLEINSCHMIDT 1924 in KELM 1960). ERWIN STRESEMANN (und später ERNST MAYR) wollten sie wohl nicht verstehen (vgl. den Briefwechsel STRESEMANN-KLEINSCHMIDT 1919, 1923-1924 und 1943 bei HAFFER 1997a sowie die DOG-Tagung 1943). JÜRGEN HAFFER als Bewunderer und Biograf ERWIN STRESEMANNs konnte OTTO KLEINSCHMIDT eventuell nicht unvoreingenommen gegenüber treten. Einzig ADOLF VON JORDANS (u. a. 1923a+b, 1930, 1950, *vorbehaltlos*) und SIEGFRIED ECK (u. a. 1988a+b, 1994a+b, 2001a, *kritisch*) zeigten in ihren Arbeiten, dass sie Formenkreislehre und -konzept verstanden hatten.

4. Zu: „MAYR 1942, DOG-Versammlung 1943, die Rolle der Isolation und die Entstehung der Arten“:

HAFFER (1991, 1995, 1997a-d, 1999) trennte das Für und Wider des Werks OTTO KLEINSCHMIDTS zu Fragen der Evolution nicht scharf und übersah dabei auch, dass OTTO KLEINSCHMIDT die Spaltung eines Formenkreises, einer Art, nicht generell ablehnte, nur für noch nicht bewiesen hielt (Bunt- und Blutspecht, Trauer- und Halsbandschnäpper).

JÜRGEN HAFFER hielt (wie MAYR 1999 auch) OTTO KLEINSCHMIDT für einen a priori die Evolution ablehnenden Kreationisten (Anhänger der biblischen Schöpfungsgeschichte), also einen Wissenschaftler mit essentialistischer Grundhaltung, d. h. mit einem auf PLATON zurückgehendem typologischen Denken, das Variationen als Fehler der Entwicklung deutet und den Populationsgedanken ablehnt.

Man vergleiche die in diesem Beitrag aufgeführten Zitate aus OTTO KLEINSCHMIDTS Arbeiten sowie die Ergebnisse seiner Populationsstudien und seiner Erforschung der individuellen und geografischen Variation, auch die Erkenntnisse zur Problematik des Parallelismus. JÜRGEN HAFFER hatte OTTO KLEINSCHMIDT möglicherweise nicht vollständig gelesen und riss einzelne Aussagen aus dem Zusammenhang. Man kann einfach nicht den jungen OTTO KLEINSCHMIDT um 1905, den reifen um 1926 und den alten von 1949 in einen Topf zusammenwerfen! Und man sollte auch nicht zuviel hineinlesen. PEUS (1970a, Einführung, p. 3), ausgezeichneter KLEINSCHMIDT-Kenner, sagte auf die Frage, wie OTTO KLEINSCHMIDT die Entstehung der Formenkreise/Arten sehe, sinngemäß: Er hat es wie die heutigen Zoologen *einfach nicht gewusst*.

Im Folgenden sollen nun einige meiner Aussagen näher begründet werden.

Was war ERWIN STRESEMANN'S Beitrag zur Entwicklung des Artbegriffs?

In seiner Veröffentlichung „Artbegriff und Artbegrenzung im Werk des Ornithologen ERWIN STRESEMANN (1889-1972)“ zeigt JÜRGEN HAFFER (1991) auf, dass ERWIN STRESEMANN'S Ansichten zur Art (Begriff, Begrenzung) in den Jahren 1906-1918 denen des KLEINSCHMIDT'Schen Formenkreises entsprachen (morphologische Übereinstimmung, geografische Vertretung).

Mit dem Jahr 1919 änderte sich dies: Für ERWIN STRESEMANN wurde das Kriterium der reproduktiven Isolation entscheidend (vgl. STRESEMANN 1919b), damit Aussagen OTTO KLEINSCHMIDT'S aus den Jahren 1897/1905 aufgreifend. Doch diese Wandlung seiner grundlegenden Ansicht hatte einen entscheidenden Schwachpunkt. Bei einem allopatrischen Vorkommen zweier Formen musste durch Deduktion auf Artzugehörigkeit oder Nicht-Zugehörigkeit entschieden werden - nicht gerade empirisch und wissenschaftlich korrekt - im Übrigen bis heute ein Defizit des Biospezies-Konzepts! Die von ERWIN STRESEMANN aufgestellten „Hilfskriterien“ (STRESEMANN 1921), von HAFFER (1991) akzeptiert (morphologische Ähnlichkeit, biologische Übereinstimmung, Überbrückung der Unterschiede mittels der individuellen Variation, Analogien bei anderen Vertretern der Gattung), helfen da nur bedingt. Erinnert sei in diesem Zusammenhang an das Wort MAYR'S (1967, p. 27): Das eher subjektive und multidimensionale Geospezies-Konzept [d. h. KLEINSCHMIDT 1900 ff.] kommt der Wirklichkeit weit näher als das objektivere, nicht-dimensionale Biospezies-Konzept [STRESEMANN 1919]! Somit sind viele Artbearbeitungen durch ERWIN STRESEMANN zwischen 1919 und 1927 rein spekulativ, da auf unzureichendem Material beruhend.

Bis 1924 dachte ERWIN STRESEMANN, dass sein biologischer Artbegriff - er gebrauchte dabei auch den Terminus des „Formenkreises“ - inhaltlich und in seinen artkonkreten Grenzen dem durch OTTO KLEINSCHMIDT praktizierten morphologisch-geografischen Formenkreis entspräche. Dies war ein Irrtum! Erst die Problematik „Bunt- und Blutspecht“ 1925 ließ ihn diesen erkennen.

JÜRGEN HAFFER, die Aussage OTTO KLEINSCHMIDT'S (in HAFFER 1997a, p. 292, KLEINSCHMIDT 1926, p. 76, 1935-1943, p. 218) über die Häufigkeit der Überschneidung von Rassenarealen in einem Formenkreis [die Überlappung täuscht dabei zwei Formenkreise vor] zitierend, führt dazu aus (1991, p. 82): „Selbstverständlich sind viele nahe verwandte, in Randgebieten ihrer Areale sympatrische Vertreter Angehörige derselben Abstammungsgemeinschaft (= Formenkreis sensu KLEINSCHMIDT), aber jeder dieser Vertreter ist eine genetisch-reproduktiv unabhängige Biospezies. Weiträumig sympatrische Formen dagegen sind für die Verfechter enger und weiter Artkonzepte von REICHENOW über HARTERT und STRESEMANN bis zu KLEINSCHMIDT in gleicher Weise als reproduktiv und ökologisch isoliert und damit als Angehörige verschiedener Spezies anzusehen.“

Als Verfechter eines weiten Artkonzepts sensu KLEINSCHMIDT (Geospezies-Konzept) sehe ich weiträumig sympatrische Formen, besser Populationen, nicht - wie JÜRGEN HAFFER - als „Bio- und Ökospezies“ an, da die reproduktive und die ökologische Isolation nur durch zwei von mehreren Artkriterien (morphologisch-phänotypisch-osteologische Merkmale usw.) repräsentiert sind, die im Übrigen auch vorgetäuscht sein können (vgl. auch ECK 1970b, 1988b, 1994a+b, 2001a). Es sind Semispezies, in der Nomenklatur OTTO KLEINSCHMIDT'S = Sektoren/Kapitalformen, und somit Teile der taxonomischen Grundeinheit der Art in Form der Zoogeografischen Spezies.

JÜRGEN HAFFER schreibt dann auch, dass der Formenkreis sensu KLEINSCHMIDT 1900 [auch die Superspezies sensu MAYR 1931 und der Weltformenkreis sensu KLEINSCHMIDT 1936a/1949a], die Zoogeografische Art sensu MAYR & SHORT 1970 und die

Biogeografische Art sensu BOCK & FARRAND 1980 eigentlich supraspezifische Kategorien sind, vergisst aber hinzuzufügen, dass sie in der modernen Taxonomie, unabhängig vom PSC, die Basis jeder systematischen Ordnung darstellen (vgl. ECK 1998, Tagungsband „100 Jahre Art-Konzepte in der Zoologie“, MAYR 1998).

Folglich ist ERWIN STRESEMANN'S Hinwendung ab 1928 zu einem engen Artbegriff, zum Biospezies-Konzept, zur Nutzung der Termini Rassen- und Artenkreis sensu RENSCH 1926/1928 nicht (mit JÜRGEN HAFFER) als Fortschritt, sondern als Rückschritt zu werten. ERWIN STRESEMANN erkennt jetzt nur noch Arten (Biospezies), ausnahmsweise und (lt. HAFFER 1991, p. 84) „widerstrebend“ auch Artenkreise (als Komplex von zwei oder mehr vikariierenden Rassenkreisen = Superspezies) an. Die Meinungsänderung von ERWIN STRESEMANN dürfte auf sein methodisches Scheitern zurückzuführen zu sein. Obwohl im Literaturverzeichnis aufgeführt, ist es schade, dass JÜRGEN HAFFER in seiner Arbeit von 1991 zu ERWIN STRESEMANN'S Artbegriff nicht auf dessen Ansichten (auch zur Rassen- und Artbildung) aus dem Jahr 1943 eingeht.

„Hatte OTTO KLEINSCHMIDT ein typologisches, ERNST HARTERT ein darwinistisches Artkonzept?“ (HAFFER 1995)

Der Beantwortung dieser Frage widmete sich JÜRGEN HAFFER in einer Arbeit aus dem Jahr 1995. Was ERNST HARTERT betrifft, so hat JÜRGEN HAFFER recht, wenn er sagt (p. 5): dass dieser Darwinist war, verschiedene Formen als Subspezies zu einer Art vereinigte, wenn sie Mischzonen hatten, sympatrische Populationen aber artlich trennte und deduktive Schlüsse zog. Er vergaß aber zu erwähnen, dass ERNST HARTERT hierin inkonsequent war: Nebel- und Rabenkrähe, Schrei- und Schelladler, Bunt- und Blutspecht, Ortolan und Grauortolan, Gold- und Fichtenammer, Blau- und Lasurmeise, Trauer- und Halsbandschnäpper, Nachtigall und Sprosser usw. trennte ERNST HARTERT artlich, aber nicht den Wanderfalken-, Großmöwen- und Schafstelzenkomplex (siehe auch ERNST HARTERT vom 6. Dezember 1900 in KELM 1960 und HARTERT 1903 in 1903-1923, p. 9). Gleichfalls ist es unkorrekt, ERNST HARTERT detaillierte Variationsstudien, gemeinsam mit OTTO KLEINSCHMIDT, zuzugestehen - nur letzterer betrieb sie (vgl. ECK 2001a, der bei einer Analyse von ERNST HARTERT'S Schriften keinerlei Aussagen zur populären Variabilität fand!)

OTTO KLEINSCHMIDT dann als Typologen zu kennzeichnen, das ist ebenso falsch, da eher sich ERNST HARTERT am Typus, der Nominatform, orientierte [vgl. u. a. seine Beschreibungen der Unterarten in seinem Werk 1903-1923], OTTO KLEINSCHMIDT aber die gesamte Bandbreite der individuellen und geografischen Variation, inkl. der Zwischenformen, sah [siehe die „Berajah“-Monografien]. OTTO KLEINSCHMIDT als Typologen zu sehen in dem Sinne, dass er die Artentstehung durch Evolution ablehne, ist auch nicht richtig, denn dies trifft bedingt nur für die Zeit bis zum Anfang der 1930er Jahre zu - was die Gemeinsamkeit einer überartlichen Abstammung betrifft. Man vergleiche OTTO KLEINSCHMIDT'S Aussagen ab 1935, insbesondere in den Jahren 1943 und 1949!

Den Hauptvorwurf, den ich JÜRGEN HAFFER machen muss, ist der, dass er nicht zwischen dem frühen und dem späten OTTO KLEINSCHMIDT unterscheidet.

So bringt er in seiner Arbeit (HAFFER 1995) nur Ansichten OTTO KLEINSCHMIDT'S bis Mitte der 1930er Jahre, den Briefwechsel mit ERNST HARTERT bis 1909 und ein Literaturverzeichnis OTTO KLEINSCHMIDT'S nur bis 1935! Doch gerade ab 1936, in Folge der Möwenarbeit BORIS KARLOVIČ STEGMAN'S (1934), modifizierte OTTO KLEINSCHMIDT seine Anschauungen zur Struktur der Art (Weltformenkreis 1936, Sektoren 1940,

Haselhuhnarbeit 1949) und zur Art- und Rassenentstehung sowie Evolution (DOG 1943, „Falco“ 1943/1944).

HAFFER (1995) stellt nur den OTTO KLEINSCHMIDT von 1900-1935 dar. Dabei versteht er manches falsch beziehungsweise irrt, so bei seinen Aussagen (HAFFER 1995):

- zur individuellen Variation aus OTTO KLEINSCHMIDTS Sicht („ausschließlich konstanter Pendelausschlag“, p. 5-6) [man lese die Berajah-Monografien der Weidenmeise (1912-1937), des Kleibers (1928), der Schwanzmeise (1929a) und des Haselhuhns (1949a)],
- dass OTTO KLEINSCHMIDT anti-evolutionär dachte (p. 6) [vgl. dagegen die DOG-Tagung 1943, KLEINSCHMIDT 1943, KELM 1960, PEUS 1970a+b, sowie ECK 1985 in 1982-1985, 2001a],
- dass mit MAYR (1963) OTTO KLEINSCHMIDT = „Typologe = dem Populationsdenken fremd“ sei (p. 7) [vgl. dagegen u. a. KLEINSCHMIDT 1905a, p. 7, 1923-1937a, 1933b, p. 18, 1935a, 1949a, 1950, 1952 und ECK 1988b, 1994a, 2001a],
- dass seine Formenkreislehre religiös beeinflusst war (p. 7) [vgl. aber KLEINSCHMIDT 1943, p. 1, die DOG-Versammlung im „Journal für Ornithologie“ (1943) sowie ECK 1988b],
- dass OTTO KLEINSCHMIDT sich für die Entstehung der Art nicht interessierte (p. 7) [vgl. hier u. a. KLEINSCHMIDT 1924a, 1926, 1942, 1949b oder die Diskussion 1943 auf der DOG-Tagung 1943 im „Journal für Ornithologie“, p. 325-328, auch ECK 1988b],
- zur geografischen Variation nur unwesentliche morphologisch-phänotypische Merkmale lt. OTTO KLEINSCHMIDT bei Konstanz eines „Formenkreis-Typus“ gehörten (p. 10) [dem ist nicht so, vgl. die dieser Aussage widersprechenden eigenen Ausführungen HAFFERS folgend auf Seite 10, weiterhin KLEINSCHMIDT 1923-1937a, in „Falco“ 1938-1940, 1949]
- dass OTTO KLEINSCHMIDTS typologische Naturbetrachtung ihn dazu verführte, Subtilformen ternär zu benennen (p. 10) [nein, denn Grund waren seine Populationsstudien, vgl. den Briefwechsel STRESEMANN-KEINSCHMIDT von 1919 in HAFFER 1997a, KLEINSCHMIDT 1919-1920, ZEDLITZ 1923].

OTTO KLEINSCHMIDT hätte sich aber manche Diskussion, Unverständnis und Kritik ersparen können, wenn er eine quaternäre Nomenklatur - vgl. SUŠKIN (1916), STANTSHINSKY (1929), ECK (1991), OLEKSAS (2009, 2011, 2012), ALEX (2013) - angewandt hätte! In diesem Sinne hat JÜRGEN HAFFER recht (1995, p. 11), wenn er KLEINSCHMIDT für seine undifferenzierte ternäre Benennung von Formen, die auf verschiedenen Ebenen stehen (= Semispezies/Sektoren oder = Subspezies oder = Subtilformen), kritisiert.

„Beeinflusste OTTO KLEINSCHMIDT die Ansichten von ERNST HARTERT über Arten und Subspezies?“ (HAFFER 1997c)

JÜRGEN HAFFER versucht in dieser Veröffentlichung den Eindruck zu erwecken, dass ERNST HARTERT bereits seit Ende der 1880er Jahre das geografische Prinzip (geografische Vikarianz) anwandte (pp. 97-98), der jüngere OTTO KLEINSCHMIDT durch ERNST HARTERTS Einfluss dies dagegen erst seit 1893 beziehungsweise nach 1900 (p. 99) tat, dabei KELM (1960, p. 412) widersprechend (p. 97), der ausgeführt hatte, dass ERNST HARTERT auf Drängen OTTO KLEINSCHMIDTS erst ab 1903 das Prinzip der geografischen Vertretung umsetzte. HANS KELM hat recht, JÜRGEN HAFFER irrt.

Erst 1903, im Vorwort seiner „Vögel der paläarktischen Fauna“ (p. VI), erfolgte durch ERNST HARTERT mit der Subspezies-Definition ein klares Bekenntnis zur geografischen Vikarianz. Bei OTTO KLEINSCHMIDT war dies bereits mit den Graumeisenarbeiten (1897b+c), dem Vortrag 1899 zu Berlin und der folgenden Veröffentlichung (1900a), weiteren Arbeiten (1900b+c) sowie seiner Jagdfalken-Monografie (1901a) geschehen. Die Beweisführung JÜRGEN HAFFERS (pp. 97-98) krankt an zwei Gegebenheiten, die er nicht erwähnt: Einerseits bringt er nicht die Subspeziesdefinitionen ERNST HARTERTS bis 1900 (HARTERT 1891, 1897; Brief 13. März 1899, Brief 6. Dezember 1900 in KELM 1960), die rein phänotypisch ausgelegt sind.

Andererseits verweist er nicht darauf, dass ERNST HARTERT Zeit seines Lebens bei der Umsetzung der geografischen Vikarianz inkonsequent blieb [siehe Raben- und Nebelkrähe, die Jagdfalken, Nachtigall und Sprosser, eurasische und indische Kleiber usw. noch im Ergänzungsband 1932-1938, vgl. auch weiter oben]. KLEINSCHMIDT hatte so sehr wohl großen Einfluss auf ERNST HARTERT hinsichtlich der Subspezies-Fixierung, dagegen weniger auf dessen Ansichten zur Artumgrenzung [so positiv bei Wander- und Wüstenfalken, Mäuse- und Falkenbussard, Schwarzkehlchen, nicht aber bei Saat- und Kurzschnabelgans oder den Jagdfalken], was - wie gesagt - an dem durch ERNST HARTERT nur selektiv angewandtem geografischen Prinzip lag.

Wer deutete die Auffassungen KLEINSCHMIDTS fehl?

In seiner Arbeit „Vogelarten und ihre Entstehung: Ansichten OTTO KLEINSCHMIDTS und ERWIN STRESEMANN“ (HAFFER 1997b, pp. 81-82) unterstellt JÜRGEN HAFFER Ornithologen in den 1960/70er Jahren Fehldeutungen der Formenkreislehre. Explizit führt er u. a. dabei an: HANS KELM (1960), KARL MEUNIER (in GEBHARDT 2006) und SIEGFRIED ECK (1970d) mit den Aussagen:

OTTO KLEINSCHMIDT dachte in Populationen, ERNST HARTERT dagegen typologisch (KELM); OTTO KLEINSCHMIDT wandte vor ERNST HARTERT das Prinzip der geografischen Vikarianz an (KELM);

OTTO KLEINSCHMIDT sah die Art als „polymorphes Kollektiv“ in seiner gesamten Variationsbreite, als andere Systematiker noch nicht in Populationen, sondern Typen dachten (MEUNIER);

OTTO KLEINSCHMIDT war „an der Überwindung des typologischen Prinzips in der Systematik zugunsten einer populationsbezogenen Denk- und Arbeitsweise maßgeblich beteiligt“, d. h. an der Überwindung des engen Morphospezies-Begriffs von RICHARD BOWDLER SHARPE (1847-1909) und ANTON REICHENOW zugunsten des Prinzips der geografischen Vikarianz (ECK).

Nicht HANS KELM, KARL MEUNIER und SIEGFRIED ECK liegen in ihren Aussagen falsch, sondern JÜRGEN HAFFER! Näheres dazu wird in den Teilen 2-4 dieser Abhandlung ausgeführt.

Im Übrigen trifft dies auch auf die Widerlegung der Meinung HAFFERS (1997c, pp. 66-81) zu, OTTO KLEINSCHMIDT sei Typologe, Essentialist und genereller Gegner der Evolution gewesen - man vgl. dazu auch Kapitel VI. Zu der Aussage JÜRGEN HAFFERS (p. 79), dass OTTO KLEINSCHMIDT selbst nicht in der Lage war, seine essentialistischen Grundlagen zu sehen und von sich das Gegenteil des Denkens und Handelns [wie auf der DOG-Tagung 1943] zu behaupten; vgl. ebenso das Kapitel VI sowie das Kapitel X in Teil 4 dieser Abhandlung.

Fortsetzung folgt.

Glossar der verwendeten Fachbegriffe:

Aberration	Abweichung von der normalen Form, verursacht durch Mutation
Allospesies	Arten, deren Brutgebiete nicht aneinandergrenzen und sich ausschließen (Allopatrie, allopatrisch)
Artengruppe	Gruppe nah verwandter Arten mit zumeist überlappenden Arealen
binär	zweiteilig, zweinamig
Biospezies	Biologische Art als Summe von Allo-/Para-/Semispesies mit dem ausschließlichen Kriterium der reproduktiven Isolation
BSC	Biospezies-Konzept, Biologisches Artkonzept
Deszendenztheorie	Postulat der Veränderlichkeit der Lebewesen und Höherentwicklung, Abstammungslehre
Diskrepanzform	in der Färbung abweichende Form, oft geografisch isoliert, heute eine Isospesies
Divergenz	unterschiedliche Entwicklung, Vergrößerung der genetischen Distanz
ESC	Evolutionsspezies-Konzept, also das der Evolutionären Art = Biospezies in engen Grenzen
Essentialismus	typologisch in dem Sinne, dass die Variation = ein Entwicklungsfehler ist, Gegenstück zum Populationsdenken; geht auf PLATON zurück
Ex-Superspezies	Megaspezies als Summe von Megasubspesies
Evolution	Höherentwicklung, erbliche Veränderung, stärkere Differenzierung und Komplexität
Evolutionäre Spezies	Biospezies in engen Grenzen bei Negierung der geografischen Vikarianz
Formenkreis	Einheit von Kapitalformen, Subtilformen und Diskrepanzformen; in der heutigen Terminologie = eine Zoogeografische Art/Geospesies/Superspezies
Formenkreise	können singuliform, d. h. monotypisch (also nur aus einer Form bestehend) sein, dabei soliform (mit engem Wohngebiet) oder identiform (mit weitem Areal). Sie können aber auch pluriform sein, d. h. polytypisch, mehrförmig differenziert, dabei entweder similiform (mit ähnlichen Formen) oder diversiform (mit sehr verschiedenen Formen), letztlich pariform = diversiform bei gleichem Abstand der Formen untereinander oder impariform = similiform + diversiform, d. h. als Summe von subtilen bis extremen Veränderungen
Fremdkleid	Aberration; das phänotypische Auftreten einer älteren Form im Areal/in der Population einer historisch jüngeren
Genus	Gattung
Geitonogenese	unabhängig voneinander nehmen zwei Taxa gleichzeitig eine ähnliche Gestalt an

geografische Vikarianz	geografische Vertretung einzelner Formen einer Art, das Ersetzen und der geografische Ausschluss einander verwandter Formen
Geogramm	die geografisch geordnete Übersicht von Balgmaterial einer Art, bildliche Darstellung der geografischen Variation
geo-morphologische Vikarianz	geografische Vertretung inkl. der morphologischen Umbildung und Veränderung von Merkmalen
Geospezies, Zoogeogr. Spezies	Summe von Super- und/oder Isospezies, d. h. von Allo-, Para-, Syn-, Semi- und Isospezies, eine „Überart“
GSC	Geospezies-Konzept, das der Zoogeografischen Art
Hybridisierung	Kreuzung, Vermischung
Hypogenese, hypogenetisch	gleiche Entwicklung zu demselben Ziel, aber in zeitlicher Trennung
intermediär	dazwischen liegend, mittleres, vermittelnd (bei der Ausprägung eines Merkmals)
intraspezifisch	innerhalb einer Art
Isolation	Trennung, Prozess der Trennung, Abtrennung
Isospezies	Art, die keiner Superspezies angehört
Kapitalform	Sektor, Mega-Subspezies, Semispezies
kladistisch	durch Spaltung und Verzweigung einer Stammart entstanden
klinal	kontinuierlich gleitende oder gestufte Veränderung eines Merkmals
konspezifisch	artgleich
Lokalform	Subtilform, Population, manchmal auch Subspezies
Mega-Geospezies	Artengruppe, Geospezies inkl. Semispezies mit Überlappung und Hybridzone, ein supraspezifischer Artbegriff (analog dem Formenkreis und der Zoogeografischen Spezies)
Mega-Subspezies	Semispezies, Subspeziesgruppe mit schmaler Hybridzone
Modifikation	durch Umwelteinflüsse ausgelöste Veränderung des Phänotyps
Morphe	genetisch oder durch Umwelteinflüsse bestimmte alternative Erscheinungsform, häufig auftretende konstante Variation
morphologisch	nur nach äußeren Merkmalen inkl. Skelett und Färbung, nach Bau und Proportionen, im Ergebnis der Beurteilung steht die Morphospezies
Mutation	spontane, zufällige, sprunghafte Erbänderung, genetischer Prozess, dessen Ergebnis die Mutante ist
Nährpflanzenrasse	Ausbildung verschiedener Rassen durch Anpassung des Schnabels, ohne geografisches Areal, ökologische Form/Unterart
Nomenklatur	Namensystem, wissenschaftliche Namengebung
Nominatform	bei mehreren Formen innerhalb einer Art die zeitlich zuerst beschriebene und publizierte
Paraspezies	Arten, deren Areale sich berühren, in der Kontaktzone kaum Hybridisierung (parapatrisch), auch sich in den Arealen berührende Allospezies

Phase	siehe Morphe, Spielart
phänotypisch	äußerlich, sichtbar
Phylogenetische Spezies	molekular-genetische Art, binäre Phylospeszies, jede Populationsgruppe mit eigenem Areal und eigenem morpho-genetischem Status, zumeist Formen, die ehemals als Unterarten angesehen wurden, neue Bewertung
Polytypische Art	Biologische Art mit Unterarten
Prioritätsgesetz	Festlegung der gültigen Erstbeschreibung und Erstbenennung
Prospeszies	Ökologische Art, Nährpflanzenrasse, ohne geografische Bindung
PSC	Konzept der Phylogenetischen Art, PSC1 in engen, PSC2 in intermediären Grenzen, ein kladistisches Konzept
quaternär	viernamig
Radiation	Ausstrahlung, Entfaltung
reproduktive Isolation	genetische Unverträglichkeit, ohne mögliche/vollzogene Verpaarung
Sektor	Kapitalform, Subspesziesgruppe, Megasubspeszies
Semispezies	sensu MAYR 1940 als Formen, die fast Artstatus erreichen und mit Überlappung/Hybridisierung, sensu SHORT 1969 mit unvollständiger reproduktiver Isolation
Spezies	Art
Subgenus	Untergattung, oft dem Formenkreis entsprechend
Subspeszies	Unterart, Rasse, Form
Subtilform	Form von geringer, aber konstanter Verschiedenheit im Vergleich zur angrenzenden anderen Form
Superspezies	Summe von Arten, Artenkreis, Einheit von Allo- und/oder Paraspezies, Artengruppe, die von einer Vorfahrenart abstammt
supraspezifisch	überartlich
sympatrisch	arealüberlappend
Syngeneese, syngenetisch	gegenwärtig ablaufende (gesetzmäßige) Entwicklung und Abfolge bei gemeinsamer Abstammung
Synspeszies	reproduktiv und ökologisch isolierte Art in extrem weiten Grenzen (analog Geospezies, Formenkreis) trotz Arealüberlappung
Taxonomie	Theorie und Praxis der Klassifikation und Ordnung von Organismen
ternär	dreinamig
tradieren	überliefern, weitergeben, Wiedergabe
typologisch	abweichend oder abgeändert, auf den Typus bezogen
typologisches Artkonzept	nicht im Sinne HAFFERS (1986b, 1995, 1997) als die überartliche Evolution ablehnend gemeint, sondern als Konzept der Artabgrenzung nach dem Grad der morphologischen Übereinstimmung mit dem und Abweichung von dem Typus

Typus	wesentliche Merkmalskombination, Präparat/Beleg, auf dem die Erstbeschreibung und -benennung beruht
Variation	Abänderung, kleine Veränderungen/Unterschiede innerhalb einer Form
vikariierend	sich ersetzend, sich ausschließend
Weltformenkreis	Formenkreis weltweit
Zoogeografische Spezies	s. Geospezies = Biogeografische Spezies

Danksagung

Folgenden Fachleuten und Ornithologen habe ich für die kritische Durchsicht des Manuskriptes, das Lektorat, für Hinweise und Korrekturen - trotz zum Teil gegenteiliger Ansichten - zu danken: Prof. VASILIJ V. GRIČIK (Minsk), Dr. CHRISTOPH HINKELMANN (Lüneburg), JOACHIM NEUMANN (Neubrandenburg), REGINE ECK (Dresden), WOLFGANG MADLOW (Potsdam), ROLAND LEHMANN (Berlin) und THOMAS HELLWIG (Schönhausen/Elbe).

Zusammenfassung

OTTO KLEINSCHMIDT (1870-1954) legte zusammen mit ERNST HARTERT (1859-1933) die Grundlagen für unser heutiges Verständnis der „Art“ in der Ornithologie. Ihm ist es zu verdanken, dass sich zu Anfang des 20. Jahrhunderts das Prinzip der geografischen Vikarianz in der Taxonomie durchsetzte. KLEINSCHMIDT entdeckte die sogenannten Zwillingarten wieder, arbeitete gesetzmäßige Parallelentwicklungen und Wiederholungserscheinungen in der Tierwelt heraus und führte die Analyse von Proportionen und Anwendung von Indizes in die Systematik ein. Er gilt als der „Vater“ der Populations- und Variationsstudien (Subtilformen, Spielarten, Fremdkleider, Variationsgesetz etc.).

Sein Arbeitsgebiet war der gegenwärtige Status quo der Art, ihre intraspezifische Evolution sowie geografische und individuelle Variation. Im Gegensatz zu HARTERT, STRESEMANN (1889-1972) u. a. beinhaltete seine Forschung nicht die Suche nach Artverschiedenheit, sondern Artgleichheit, d. h. dem Nachweise geschlossener Abstammungsgemeinschaften (Formenkreise) als evolutions-historische Einheit.

Das bisherige Bild, das von und über OTTO KLEINSCHMIDT existierte und entscheidend durch ERWIN STRESEMANN und JÜRGEN HAFFER (1932-2010) geprägt wurde, bedurfte der Revision, da KLEINSCHMIDTS Auffassungen nicht im Detail analysiert und ab 1935 gar nicht berücksichtigt wurden. Sein Artkonzept war nicht typologisch, sondern populationsbasiert und evolutionär-historisch. Sprach KLEINSCHMIDT beispielsweise von der „Konstanz“, so meinte er nicht etwa die Konstanz der Art, sondern die Konstanz der Umbildung und Weiterentwicklung, also die intraspezifische, die historische Evolution.

Mögen das Konzept und die Nomenklatur der Formenkreislehre auch überholt sein, so finden sich aktuell doch Inhalt und Struktur der Formenkreise in der modernen Systematik wieder (Zoogeografische Spezies, Superspezies, Biospezies, Para-, Allo-, Iso-, Semispezies, Megasubspezies). KLEINSCHMIDTS Formenkreislehre ist keine Abstammungslehre, keine Natuphilosophie, kein Resultat der Schöpfungs idee, sondern eine empirisch ermittelte Tierverwandtschaftslehre.

Dieser erste Teil der Abhandlung wird abgerundet durch die Schilderung der Ansichten von Schülern, Mitstreitern und wissenschaftlichen Gegnern OTTO KLEINSCHMIDTS.

Summary

Together with ERNST HARTERT (1859-1933), OTTO KLEINSCHMIDT (1870-1954) created the foundations for today's understanding of the idea of "species" in ornithology. It is to his credit that the principle of geographic vicariance was established in taxonomy. KLEINSCHMIDT re-discovered the so-called "sibling-species", documented regular parallel developments and recurrent phenomena in the animal kingdom and introduced the analysis of proportions and the application of indices in systematics. He is often called the "father" of population and variation studies (varieties, aberrations, etc.).

His field of study was the present status quo of the species and its intraspecific evolution as well as geographic and individual variation. In contrast to HARTERT, ERWIN STRESEMANN (1889-1972), and others, his research did not involve searching for specific divergence but instead for for specific identity, i.e. proof of monophyletic groups (Formenkreise) as units of evolutionary history.

The predominant picture we have of OTTO KLEINSCHMIDT was mainly influenced by STRESEMANN and JÜRGEN HAFFER (1932-2010) and was in need of revision as KLEINSCHMIDT'S ideas had not been analysed in detail and had only been considered up to 1935. His species concept was not a typological one but based on populations and evolutionary history. For KLEINSCHMIDT, the term "constancy" did not denote species constancy but instead constant change and development, i.e. intraspecific, historical evolution.

Even if concept and terminology of the "Formenkreis" may appear outdated, its content and structure are still retained by modern systematics (zoogeographical species, superspecies, biospecies, paraspecies, allospecies, isospecies, megasubspecies). KLEINSCHMIDT'S Formenkreis theory is not about descent or natural philosophy nor resulting from creationism, but empirically based on zoological affinity.

This first part of my paper is supplemented by an overview of the opinions of OTTO KLEINSCHMIDT'S students and his scientific supporters and opponents.

Literatur

ALEX, U. – siehe auch OLEKSAS, O. A.

ALEX, U. (2011): H. HOCKE: „Die Vögel der Provinz Brandenburg“ und die Avifauna der Mark um 1900. – Rangsdorf: Natur + Text.

ALEX, U. (2013): The Geospecies Concept (O. A. OLEKSAS: Ornithologica-Baltica-Sarmatica-Balkanica II) – Schraplau: Verlag Walther.

AMADON, D. (1966): The Superspecies Concept. – Syst. Zool. 15: 245-249.

AMADON, D. & J. BULL (1988): Hawks and owls of the world: a distributional and taxonomic list. – Proc. W. Found. Vertebr. Zool. 3: 295-357.

AMADON, D. & L. L. SHORT (1976): Treatment of subspecies approaching species status. – Syst. Zool. 25: 161-167.

AMADON, D. & L. L. SHORT (1992): Taxonomy of lower categories - suggested guidelines. – Bull. Brit. Ornithol. Club (Centenary Supplement) 112A: 11-38.

AMADON, D. & E. STRESEMANN (1979): [Falconiformes.] In: MAYR, E. & G. W. COTTRELL: PETERS Check-List of Birds of the World. Vol.1. – Cambridge, Massachusetts: Museum of Comparative Zoology.

AOU (1983): Check-List of North American Birds. – Lawrence (Kansas): Allen Press.

BACMEISTER, W. & O. KLEINSCHMIDT (1918/1920): Zur Ornithologie von Nordost-Frankreich. – J. Ornithol. 66: 245-284; 68: 1-32, 97-123.

BÄHRMANN, U. (1932a): Über Vögel aus Italien und Sizilien. – Falco 28: 7-8.

BÄHRMANN, U. (1932b): Bemerkungen zur Mauser des Buchfinken, *Fringilla c. coelebs* L. – Mitt. Ver. Sächs. Orn. 3 (5): 251-252.

BÄHRMANN, U. (1933): Osteologische Untersuchungen am Brustbein und Schultergürtel einiger Tagraubvögel (Mäusebussard) – Verh. Ornithol. Ges. Bayern 20 (1): 53-95.

BÄHRMANN, U. (1937a): Ein Beitrag zur Rassenfrage des deutschen Hühnerhabichts, *Accipiter gentilis* (L.). – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 5 (4): 133-144.

BÄHRMANN, U. (1937b): Ueber den Verlauf der Mauser bei *Coleus monedula spermologus* (VIELL.) – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 5 (3): 115-118.

BÄHRMANN, U. (1941): Ein Beitrag zur Mauserweise des Hühnerhabichts, *Accipiter gentilis gallinarum* BR. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 6: 126-133.

BÄHRMANN, U. (1950a): Das Totalgewicht des Hühnerhabichts, *Accipiter gentilis gallinarum* (BREHM) und seine Bedeutung als Hilfsmittel zur Unterscheidung der Habichtrassen. – Vogelwelt 71: 177-184.

BÄHRMANN, U. (1950b): Bemerkungen über einige Krähen des Formenkreises *Corvus Trivialis* (Kl.). [p. 41-49.] – In: JORDANS, A. v. & F. PEUS: Syllogomena Biologica. – Leipzig: Geest & Portig/Akademische Verlagsgesellschaft & Wittenberg: Ziemsen.

BÄHRMANN, U. (1951): Bemerkenswerte Verschiedenheiten in der Färbung der Weibchen von *Lanius collurio* L. – Ornithol. Mitt. 3: 101-102.

BÄHRMANN, U. (1952): Ein Beitrag zur Biologie der Elster (*Pica pica pica* (L.)). – Bonn. Zool. Beitr. 3: 289-304.

BÄHRMANN, U. (1955): Verschiedenheiten im Knochenbau skandinavischer, mittel- und westdeutscher Habichte. – Beitr. Vogelkd. 5: 2-6.

BÄHRMANN, U. (1960a): Untersuchungen an einer Krähenpopulation im Mischgebiet der Raben- und Nebelkrähen in Deutschland östlich der Elbe. – Abh. Ber. Mus. Tierkd. Dresden 25: 71-77.

BÄHRMANN, U. (1960b): Wie verhalten sich die mitteldeutschen Krähenmischlinge in der Größe zu ihren Ausgangsrassen, den Raben- und Nebelkrähen – Anz. Ornithol. Ges. Bayern 5 (5): 510-513.

BÄHRMANN, U. (1963): Über Proportionsverhältnisse einiger rabenartiger Vögel – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 26: 187-218.

BÄHRMANN, U. (1964): Über die Mauser des europäischen Stars (*Sturnus vulgaris* L.) – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 27: 1-9.

BÄHRMANN, U. (1965): Über das Variieren des Habichts (*Accipiter gentilis gallinarum* BR.). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 28: 65-94.

BÄHRMANN, U. (1968a): Die Elster. NBB 393. – Lutherstadt Wittenberg: Ziemsen.

BÄHRMANN, U. (1968b): Über die individuelle und geographische Variation der Dohle (*Corvus monedula*). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 29: 179-190.

BÄHRMANN, U. (1968c): Einige morphologische und biometrische Feststellungen an mitteldeutschen Haussperlingen (*Passer domesticus domesticus* L.). – Beitr. Vogelk. 14: 8-28.

- BÄHRMANN, U. (1972):** Ein Beitrag zur biologischen Signifikanz des Vogelgewichts (Rabenvögel, Star, Sperlinge) – Beitr. Vogelkd. 18: 89-122.
- BÄHRMANN, U. (1973):** Einiges über die Größenverhältnisse des Feldsperlings (*Passer montanus montanus* L.) und ein Vergleich mit denen des Haussperlings (*Passer domesticus domesticus* L.). – Beitr. Vogelk. 19: 153-169.
- BÄHRMANN, U. (1974a):** Der Sexualdimorphismus beim Habicht (*Accipiter gentilis*). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 33: 1-7.
- BÄHRMANN, U. (1974b):** Vergleichende osteometrische Untersuchungen an Rumpfskeletteilen und Extremitäten von einigen Tagraubvögeln aus den Familien Accipitridae, Pandionidae und Falconidae. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 33: 33-62.
- BÄHRMANN, U. (1976):** Die relative Sexualdifferenz in der Ordnung der Passeriformes (Aves). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 34: 1-37.
- BÄHRMANN, U. (1978a):** Eine biometrische Analyse zur Morphologie der Nebelkrähe (*Corvus corone cornix* L.) und ihre intraspezifische Variation. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 35: 223-252.
- BÄHRMANN, U. (1978b):** Worin unterscheiden sich Saatkrähe (*Corvus frugilegus frugilegus*) und Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*) anatomisch und nach der Größe ihrer äußeren Flugorgane (Aves, Passeriformes). – Ornithol. Jhresber. Mus. Hein. 3: 3-22.
- BÄHRMANN, U. (1978c):** Biometrisch-morphologische und Totalgewichts-Untersuchungen an einer ostelbischen Population von *Sturnus vulgaris*. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 34: 199-228.
- BÄHRMANN, U. (1978d):** Über die Beziehungen der äußeren Flügelform zum Flügelskelettbau. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 34: 339-347.
- BÄHRMANN, U. & S. ECK (1975):** Brüter *Fringilla coelebs coelebs* L. in Mitteleuropa? – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 33: 237-243.
- BERLEPSCH, H. H. C. L. v. (1887):** Kritische Übersicht der in den sogenannten Bogota-Collectionen (S. O. Columbia) vorkommenden Colibri-Arten mit Beschreibung eines neuen Colibri (*Cyanolesbia nehrkorni*). – J. Ornithol. 35: 313-336.
- BOCK, W. & J. FARRAND (1980):** The number of species and genera of recent birds: A contribution to cooperative systematics. – Am. Mus. Novit. No. 2703: 1-29.
- BONAPARTE, L. J. L. (1850):** Conspectus generum avium. – Leiden: Brill.
- BREHM, C. L. (1842):** Die Kunst, Vögel als Bälge zu bereiten. – Weimar: Voigt.
- BROWN, L. & D. AMADON (1968):** Eagles, Hawks and Falcons of the World. 2 vol. – Middlesex: Country Life Books.
- CABANIS, J. L. (1847):** Ornithologische Notizen. – Archiv Naturgesch. 13: 186-256, 308-352.
- CLEMENTS, J. F. (2007):** The CLEMENTS Checklist of Birds of the World. – New York: Cornell University Press.
- CRACRAFT, J. (1983):** Species concepts and speciation analysis. – Current Ornithology 1: 159-187.
- DEICHLER, C. (1900):** Der Birken-Zeisig *Acanthis linaria* (Linn.). [p. 301-312.] In: NAUMANN, J. F.: Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. [Herausgegeben von Carl R. HENNICKE.] Band 3. – Gera-Untermhaus: F. F. Köhler.
- DEMENT'EV, G. P. (1933):** Über die Variation der ost-paläarktischen Wanderfalken (*Falco peregrinus* TUNST.). – Falco 29: 1-17.
- DEMENT'EV, G. P. & N. A. GLADKOV (1951-1954):** Die Vögel der Sowjetunion [russisch]. 4 Bände. – Moskau: Sovetskaya Nauka.
- DICKINSON, E. (Hrsg.; 2003):** The Howard & Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 3rd Edition. [Darin: ROSELAAR, K.: [The Palearctic Birds.] – London: Christopher Helm.
- DOBZHANSKY, T. (1937):** Genetics and the Origin of Species. – New York: Columbia University Press.
- DOMANIEWSKI, J. (1915):** Einige Worte über die geographische Verbreitung von *Cyanistes cyanus cyanus* (PALLAS) und das Entstehen von *C. pleskei* (CAB.) [russisch]. – Ornithologischer Vestnik 6: 66-77.
- DOMANIEWSKI, J. (1916):** Fauna Passeriformes okolic Saratowa. – Warszawa: Nakl. Tow. Naukowego Warszawskiego.
- DOMANIEWSKI, J. (1918):** Nowe i malo znane formy *Cynchramus schoeniclus* (Linn.) – Comptes Rendus de la Societe des Sciences de Varzovie 11 (6): 741-751.
- DOMANIEWSKI, J. (1925a):** Contribution a la connaissance des pics palearctiques. – Ann. Zool. Mus. Pol. Hist. Nat. 4: 75-84.
- DOMANIEWSKI, J. (1925b):** Systematik und geographische Verbreitung der Gattung *Budytes* CUV. – Ann. Zool. Mus. Pol. Hist. Nat. 4: 85-125.

- DOMANIEWSKI, J. (1927a):** Die geographischen Formen von *Dryobates minor* (L.) – Ann. Zool. Mus. Pol. Hist. Nat. 6: 60-93.
- DOMANIEWSKI, J. (1927b):** Übersicht einheimischer Formen der Familie der Spechte. – Polska Akademia Umiejetnosci 62: 135-143.
- DOMANIEWSKI, J. (1933):** Neue paläarktische Vögel. – Acta Ornithol. Mus. Zool. Polon. 1: 79-82.
- DOMANIEWSKI, J. & W. RYDZEWSKI (1937):** Materialien zur Kenntnis der geographischen Formen des Auerhuhns (*Tetrao urogallus* L.) in Polen. – Acta Ornithol. Mus. Zool. Polon. 2: 63-68.
- DUNAJEWSKI, A. (1934a):** Die eurasiatischen Formen der Gattung *Sitta* LINN. – Acta Ornithol. Mus. Zool. Polon. 1: 181-251.
- DUNAJEWSKI, A. (1934b):** Krajowe formy rodziny Turdidae. – Acta Ornithol. Mus. Zool. Polon. 1: 275-302.
- DUNAJEWSKI, A. (1938a):** Die geografischen Formen der Dorngrasmücke (*S. communis* Lath.). – Acta Ornithol. Mus. Zool. Polon. 2: 229-238.
- DUNAJEWSKI, A. (1938b):** Ein Beitrag zur individuellen und geographischen Farbvariation des Trauerfliegenfängers, *Ficedula hypoleuca*. – Acta Ornithol. Mus. Zool. Polon. 2: 413-429.
- DUNAJEWSKI, A. (1939a):** Systematische Untersuchungen an *Muscicapa striata* (Pall.) – Acta Ornithol. Mus. Zool. Polon. 2: 529-560.
- DUNAJEWSKI, A. (1939b):** Gliederung und Verbreitung des Formenkreises *Lanius schach* L. – J. Ornithol. 87: 28-53.
- DUNAJEWSKI, A. (1940):** Beiträge zur systematischen Stellung der karpatischen Habichtseule. – Annales Mus. Nat. Hungarici, Pars Zool. 33: 98-102.
- DUNAJEWSKI, A. & H. MARCHLEWSKI (1938):** Ornithologischer Feldführer der Vögel Polens. – Warszawa.
- ECK, S. (1970a):** Von O. KLEINSCHMIDT benannte oder mitbenannte geographische Tier- und Menschenformen. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 31: 63-84.
- ECK, S. (1970b):** Verzeichnis der Formenkreis-Namen OTTO KLEINSCHMIDTS mit Bemerkungen zur Formenkreis-Nomenklatur. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 31: 85-137.
- ECK, S. (1970c):** Zoologische und anthropologische Veröffentlichungen OTTO KLEINSCHMIDTS. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 31: 315-333.
- ECK, S. (1970d):** [Würdigung von OTTO KLEINSCHMIDT.] – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 31: V.
- ECK, S. (1974):** Intraspezifische Ausformung im Flügel- und Schwanzbau bei Würger-Formenkreisen der Gattung *Lanius*. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 32: 75-119.
- ECK, S. (1975):** Evolutive Radiation in der Gattung *Fringilla* L. Eine vergleichend-morphologische Untersuchung. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 33: 277-302.
- ECK, S. (1979):** Geographischer Parallelismus und intraspezifische Gruppenbildung bei Nonnenmeisen (*Parus palustris*) und paläarktischen Weidenmeisen (*P. atricapillus*). – Ornithol. Jahresber. Mus. Heineanum 4: 19-38.
- ECK, S. (1980):** Intraspezifische Evolution bei Graumeisen (*Parus*, Subgenus *Poecile*). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 36: 135-219.
- ECK, S. (1981):** Reflexionen über die Taxonomie westpalaearktischer *Loxia*-Arten. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 37: 183-207.
- ECK, S. (1982):** Weitere Untersuchungen an *Accipiter gentilis gallinarum* (BREHM 1827). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 38: 65-82.
- ECK, S. (1982-1985):** Katalog der ornithologischen Sammlung Dr. UDO BÄHRMANN'S. 1.-7. Forts. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 38: 95-132, 155-182; 39: 1-38, 71-98; 40: 1-32, 79-108; 41: 1-32.
- ECK, S. (1986):** Randbemerkungen zur Problematik der Subspezies paläarktischer Passeriformes (Aves). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 41: 203-204.
- ECK, S. (1988a):** Gesichtspunkte zur Art-Systematik der Meisen (Paridae). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 43: 101-123.
- ECK, S. (1988b):** Ist OTTO KLEINSCHMIDTS Formenkreis-Konzept wieder aktuell? [p. 61-67.] In: Current Topics in Avian Biology. Proceedings of the International Centennial Meeting of the Deutsche Ornithologen-Gesellschaft. – Bonn: DO-G.
- ECK, S. (1988c):** Artprobleme bei Birkenzeisigen. – Rudolstädter naturhist. Schr. 1: 109-114.
- ECK, S. (1989):** Die Bedeutung der Sammlung BÄHRMANN für die morphologischen Analysen an mitteleuropäischen Vögeln (Non-Passeriformes). – Ann. Naturhist. Mus. Wien 88/89: 57-66.
- ECK, S. (1990):** Über Maße mitteleuropäischer Sperlingsvögel. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 46: 1-55.

- ECK, S. (1991): Die Zoogeographische Art der Adlerbussarde *Buteo [lagopus]*. – Ann. Ornithol. 15: 137-146.
- ECK, S. (1992): Die Subspezies-Zugehörigkeit mitteldeutscher Vögel. – Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 1 (1): 35-40.
- ECK, S. (1994a): Der KLEINSCHMIDTSche Formenkreis. Über die Entstehungsphase dieses Artbegriffs. – Senckenberg-Buch 70: 125-132.
- ECK, S. (1994b): Ist die bisherige Systematik der Graumeisen (*Parus*, Subgenus *Poecile*) nach über 160 Jahren am Ende? – Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 2: 109-115.
- ECK, S. (1996): Die palaearktischen Vögel - Geospezies und Biospezies. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 49, Supplement: 1-103.
- ECK, S. (1998): Morphospezies, Subspezies, Allospesies - Erfahrungen mit der geographischen Variation der Vögel. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 50, Supplement „100 Jahre Art-Konzepte in der Zoologie“: 87-98.
- ECK, S. (2001a): OTTO KLEINSCHMIDTS zweite ornithologische Sammlung im Staatlichen Museum für Tierkunde Dresden. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 51: 119-132.
- ECK, S. (2001b): Die neuen Vogelarten der Palaearktis (Aves). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 51: 105-118.
- ECK, S. (2001c): Zwei Arten Aaskrähen (*Corvus corone*, *C. cornix*) in Sachsen? – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 8: 567-575.
- ECK, S. (2004a): ERNST HARTERTS palaearktische Vogelarten 1903-2003. – Zool. Abh. (Dresden) 54: 199-231.
- ECK, S. (2004b): CHRISTIAN LUDWIG BREHMS Vogelarten in seinem Hauptwerk von 1831. – Mauritiania 19: 87-168.
- ECK, S. & B. GEIDEL (1973): Die Flügel-Schwanz-Verhältnisse paläarktischer Wendehälse (*Jynx torquilla*). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 32: 257-265.
- ERLANGER, C. v. (1898/1899): Beiträge zur Avifauna Tunesiens. – J. Ornithol. 46: 377-497; 47: 213-374, 449-532.
- FRY, C. H., S. KEITH & E. URBAN (1988): The Birds of Afrika. Vol. 3. – London: Academic Press.
- GEBHARDT, L. (2006): Die Ornithologen Mitteleuropas. – Wiebelsheim: Aula.
- GEYR VON SCHWEPPEBURG, H. v. (1924): Anmerkungen zur Subspeziesfrage. – Zool. Jahrb. Syst. 49: 131-196.
- GEYR VON SCHWEPPEBURG, H. v. (1925): Antikritisches zur Subspeciesfrage. – Ornithol. Monatsber. 33: 81-84.
- GEYR VON SCHWEPPEBURG, H. v. (1929): Sollen wir den Subspeciesbegriff streng geographisch abgrenzen? – Verhandlungen des VI. Internationalen Ornithologen-Kongresses in Kopenhagen.
- GÖRNITZ, K. (1923): Ueber die Wirkung klimatischer Faktoren auf die Pigmentfarben der Vogelfedern. – J. Ornithol. 71: 456-511.
- GROTE, H. (1928a): *Erithacus rubecula tataricus* nov. ssp. – Ornithol. Monatsber. 36: 52-53.
- GROTE, H. (1928b): Zur Verbreitung des Formenkreises *Saxicola torquatus* in Russland. – Ornithol. Monatsber. 36: 178.
- GROTE, H. (1930a): Über den Formenkreis des *Laniarius barbarus* (L.) – Falco 26: 1-13.
- GROTE, H. (1930b): S. BUTURLINS Neubeschreibungen aus dem nördlichen Kaukasusgebiet. – Falco 26: 20-23.
- GROTE, H. (1930c): Die Suschkingans (*Anser neclectus* SUSHKIN) in Russland. – Ornithol. Monatsber. 38: 7-9.
- GROTE, H. (1931): Über die russischen Blaukehlchen. – Falco 27: 1-6.
- GROTE, H. (1932): Das nordwestsibirische Blaukehlchen. – Falco 28: 3-4.
- GROTE, H. (1937): Ueber *Motacilla flava mutatio lutea*. – Ornithol. Monatsber. 45: 162-166.
- GROTE, H. (1938a): Altes und Neues über den Abendfalken (*Falco vespertinus*), insbesondere seine Zugwege und Winterquartiere. – Falco 34: 21-35.
- GROTE, H. (1938b): Der Name *Buteo zimmermannae* EHMKE 1893. – Falco 34: 71-72.
- GROTE, H. (1939): Bemerkungen über einige russische Falken. – Falco 35: 17-26.
- GROTE, H. (1942a): Zur Kenntnis der Vogelfauna von Weißruthenien, Wolhynien und Podolien. – Ornithol. Monatsber. 50: 104-116.
- GROTE, H. (1942b): Übersicht über die Vogelfauna der Ukraine und der Krim. – Ornithol. Monatsber. 50: 147-163.
- GROTE, H. (1943): Beitrag zur Kenntnis des Birkenzeisigs (*C. flammea*). – J. Ornithol. 91: 136-143.

- HAFER, J. (1986):** Superspecies and species limits in vertebrates. – Z. f. zool. Syst. u. Evol.forschung 24: 169-190.
- HAFER, J. (1991):** Artbegriff und Artbegrenzung im Werk des Ornithologen ERWIN STRESEMANN. – Mitt. Zool. Mus. Berlin 67 (Ann. Ornithol. 15): 77-92.
- HAFER, J. (1992):** The history of species concepts and species limits in ornithology. – Bull. Brit. Ornithol. Club, Centenary Supplement, 112A: 107-158.
- HAFER, J. (1995):** Die Ornithologen ERNST HARTERT und OTTO KLEINSCHMIDT: Evolutionäre gegenüber typologischen Ansichten zum Artproblem. – Mitt. Zool. Mus. Berlin 71 (Ann. Ornithol. 19): 3-26.
- HAFER, J. (1997a):** Ornithologen-Briefe des 20. Jahrhunderts. – Ludwigsburg: Selbstverlag.
- HAFER, J. (1997b):** Vogelarten und ihre Entstehung: Ansichten OTTO KLEINSCHMIDTS und ERWIN STRESEMANN. – Mitt. Zool. Mus. Berlin 73 (Ann. Ornithol. 21): 59-96.
- HAFER, J. (1997c):** Hat OTTO KLEINSCHMIDT die Ansichten von ERNST HARTERT über Arten und Subspezies beeinflusst? – Mitt. Zool. Mus. Berlin 73 (Ann. Ornithol. 21): 97-102
- HAFER, J. (1997d):** Essentialistisches und evolutionäres Denken in der systematischen Ornithologie des 19. und 20. Jahrhunderts. – J. Ornithol. 138: 61-72.
- HAFER, J. (1998):** Artkonzepte in der heutigen Zoologie. – Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden 50 (Supplement): 9-19.
- HAFER, J. (1999):** Beiträge zoologischer Systematiker und einiger Genetiker zur Evolutionären Synthese in Deutschland (1937-1950). – Verh. zur Geschichte u. Theorie d. Biol. 2: 121-150.
- HAFER, J. (2001a):** Die „STRESEMANNsche Revolution“ in der Ornithologie des frühen 20. Jahrhunderts. – J. Ornithol. 142: 381-389.
- HAFER, J. (2001b):** Ornithological research traditions in central Europe during the 19. and 20. centuries. – J. Ornithol. 142, Sonderheft 1: 27-93.
- HAFER, J., E. RUTSCHKE & K. WUNDERLICH (2000):** ERWIN STRESEMANN (1889-1972) - Leben und Werk eines Pioniers der wissenschaftlichen Ornithologie. – Acta Hist. Leopoldina 34: 1-465.
- HALL, B. P. & R. E. MOREAU (1970):** An Atlas of Speciation in African Passerine Birds. – London: British Museum.
- HARTERT, E. (1887):** Vorläufiger Versuch einer Ornithologie Preußens. – Mitt. Ornithol. Ver. Wien 11: 111-115, 130-131, 145-146, 173-181.
- HARTERT, E. (1891):** Katalog der Vogelsammlung im Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. – Frankfurt: Knauer.
- HARTERT, E. (1893):** Systematische, nomenklatorische und andere Bemerkungen über deutsche Vögel. – Ornithol. Monatsber. 1: 165-171, 185-190.
- HARTERT, E. (1897):** Über Begriff und Nomenklatur subspezifischer Formen nebst Bemerkungen über die Nomenklatur der Familien. – Zool. Anzeiger 20: 41-47.
- HARTERT, E. (1898):** Zur Verteidigung unserer Nomenklaturregeln. – J. Ornithol. 46: 305-309.
- HARTERT, E. (1900):** Ueber das Studium der Unterarten. – J. Ornithol. 48: 129-134.
- HARTERT, E. (1901):** Ueber die Bedeutung der KLEINSCHMIDT'schen Formenkreise. – J. Ornithol. 49: 210-220.
- HARTERT, E. (1901-1902):** Aus den Wanderjahren eines Naturforschers. Reisen und Forschungen in Afrika, Asien und Amerika, nebst daran anknüpfenden, meist ornithologischen Studien. – Berlin: R. Friedländer & Sohn, London: R. H. Porter, S'Gravenhage: Martinus Nijhoff.
- HARTERT, E. (1903-1923):** Die Vögel der paläarktischen Fauna. 3 Bände & Nachträge. – Berlin: R. Friedländer & Sohn.
- HARTERT, E. & O. KLEINSCHMIDT (1901):** Verzeichniss der BREHM'schen Sammlung. I. Die Formen von *Corvus corax*. – Novit. Zoologicae 8: 40-48.
- HARTERT, E. & F. STEINBACHER (1932-1938):** Die Vögel der paläarktischen Fauna. Ergänzungsband. – Berlin: R. Friedländer & Sohn.
- HARTLAUB, K. J. G. (1877):** Die Vögel Madagascars und der benachbarten Inselgruppen. – Halle: H. W. Schmidt.
- HEINROTH, O. (1911):** Beitrag zur Biologie, namentlich Ethologie und Psychologie der Anatiden. – Verh. V. Orn.-Kongr. Berlin: 589-702.
- HEINROTH, O. & M. HEINROTH (1924-1933):** Die Vögel Mitteleuropas. 4 Bände. – Berlin-Lichterfelde: Bermühler.
- HELBIG, A. J. (2005):** Anmerkungen zur Systematik und Taxonomie der Artenliste der Vögel Deutschlands. – Limicola 19 (2): 112-128.
- HELLMAYR, C. E. (1903):** Erläuterungen zur 18. Lieferung des „Tierreichs“. – J. Ornithol. 51: 394-404.

- HELLMAYR, C. E. (1917a):** Drei Beiträge zur Nomenklatur der Vögel Europas. Eine kritische Würdigung. – Verh. Ornithol. Ges. Bayern 13: 87-104.
- HELLMAYR, C. E. (1917b):** Briefwechsel mit O. KLEINSCHMIDT. In: KLEINSCHMIDT, O. (1917b): Beweis, dass LINNÉ'S „*Corvus corone*“ tatsächlich eine junge Saatkrähe und nicht eine Rabenkrähe war. – Falco 13: 25-29.
- HELLMAYR, C. E. (1924-1938):** Catalogue of Birds of the Americas. Vol. 2-14. – Chicago: Field Museum of Natural History Chicago.
- HELLMAYR, C. E. & A. LAUBMANN (1916):** Nomenclator der Vögel Bayerns. – München: Ornithol. Ges. in Bayern.
- HILGERT, C. (1908):** Katalog der Collection von ERLANGER in Nieder-Ingelheim a. Rhein. – Berlin: R. Friedländer & Sohn.
- HOCKE, H. (1910):** Die Vögel der Provinz Brandenburg. [Manuskript.]
- HOSSFELD, U. (Hrsg.; 2001):** Darwinismus und/als Ideologie. – Berlin: VWB.
- HUXLEY, J. S. (1940):** The new systematics. – Oxford: Clarendon Press.
- JOHANSEN, H. (1943/1944):** Die Vogelfauna Westsibiriens. – J. Ornithol. 91: 3-120; 92: 1-105, 145-204.
- JOHANSEN, H. (1952-1961):** Die Vogelfauna Westsibiriens. – J. Ornithol. 92: 145-204; 95: 64-110, 319-342; 96: 58-91, 382-410; 97: 206-219; 98: 155-171, 262-278, 397-415; 99: 67-80; 100: 60-78, 313-336, 417-432; 101: 316-339, 472-495; 102: 41-67, 263-269, 375-400.
- JOHANSEN, H. (1956/1958):** Revision und Entstehung der arktischen Vogelfauna. 2 Bände. [= Acta Arctica VIII/IX.] – København: Munksgaard.
- JORDANS, A. v. (1914):** Die Vögel Mallorcas. – Falco 10, Sonderheft: 1-163.
- JORDANS, A. v. (1923a):** Neue Vogelrassen von den Balearen. – Falco 19, Sonderheft: 3-5.
- JORDANS, A. v. (1923b):** Versuch einer Monographie des Formenkreises *Sturnus vulgaris* L. – Archiv f. Naturgeschichte, Abt. A 89 (3): 1-147.
- JORDANS, A. v. (1924):** Kritisches. – Verh. Ornithol. Ges. Bayern 26 (2): 170-183.
- JORDANS, A. v. (1930):** Ergänzungen zu meiner „Vogelfauna der Balearen“ – Falco 26: 13-17.
- JORDANS, A. v. (1940):** Ein Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt Bulgariens. – Mitt. Kgl. Naturw. Inst. Sofia 13: 49-152.
- JORDANS, A. v. (1950):** Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Avifauna der Iberischen Halbinsel. [p. 165-181.] In: JORDANS, A. v. & F. PEUS: Syllegomena Biologica. – Leipzig: Geest & Portig/Akademische Verlagsgesellschaft & Wittenberg: Ziemsen.
- JORDANS, A. v. (1970):** Die westpaläarktischen Rassen des Formenkreises *Parus major*. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 31: 205-229.
- JORDANS, A. v. & F. PEUS (1950/1970):** Syllegomena Biologica. Festschrift zum 80. Geburtstag Dr. OTTO KLEINSCHMIDTS. – Leipzig: Geest & Portig/Akademische Verlagsgesellschaft & Wittenberg: Ziemsen.
- KELM, H. (1960):** O. KLEINSCHMIDT u. E. HARTERT. Aus ihrem Briefwechsel 1895-1932. – J. Ornithol. 101: 404-471.
- KELM, H. & S. ECK (1985):** Vergleichend-morphologische Untersuchungen an europäischen Elster-Populationen (*Pica pica*). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 42: 1-40.
- KEVE, A. (1960):** Nomenclator Avium Hungariae. – Budapest: Ungarisches Ornithologisches Institut.
- KEVE, A. (1969):** Der Eichelhäher. NBB 410. – Lutherstadt Wittenberg: Ziemsen.
- KEVE, A. (1978):** Revision der Unterarten des Feldsperlings (*Passer montanus* L. 1758) - Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 34: 245-273.
- KEVE, A. & S. DONCEV (1967):** Taxonomische Studien über den Eichelhäher der Balkanhalbinsel. – Abh. Ber. Mus. Tierkd. Dresden 29: 1-16.
- KLEINER, A. (1939a):** Systematische Studien über Corviden II. *Corvus glandarius* L. – Aquila 42-45: 141-226.
- KLEINER, A. (1939b):** Ergänzungen zur systematischen Revision des Eichelhähers. – Aquila 42-45: 542-559.
- KLEINER, A. (= A. KEVE; 1939-1942):** Systematische Studien über die Corviden des Karpathenbeckens, nebst einer Revision ihrer Rassenkreise III. *Coloeus monedula* L. – Aquila 46-49: 159-224.
- KLEINSCHMIDT, A. (1950):** [OTTO KLEINSCHMIDT.] Leben und Werk. [p. 1-31.] In: JORDANS, A. v. & F. PEUS: Syllegomena Biologica. – Leipzig: Geest & Portig/Akademische Verlagsgesellschaft & Wittenberg: Ziemsen.

- KLEINSCHMIDT, O. (1893):** Über das Variieren des *Garrulus glandarius* und der ihm nahestehenden Arten. – Ornithol. Jahrbuch 4: 167-219.
- KLEINSCHMIDT, O. (1897a):** Was ist die Subspezies? – Ornithol. Monatsber. 5: 74-76.
- KLEINSCHMIDT, O. (1897b):** Die paläarktischen Sumpfmeynen. – Ornithol. Jahrbuch 8: 45-103.
- KLEINSCHMIDT, O. (1897c):** Beiträge zur Ornithologie des Großherzogtums Hessen und der Provinz Hessen-Nassau. – J. Ornithol. 45: 105-141.
- KLEINSCHMIDT, O. (1897d):** *Certhia brachydactyla* und *Parus borealis* in Deutschland. – Ornithol. Monatsber. 5: 61-63.
- KLEINSCHMIDT, O. (1900a):** Arten oder Formenkreise. – J. Ornithol. 48: 134-139.
- KLEINSCHMIDT, O. (1900b):** Kurze Bemerkungen über das individuelle und geographische Variieren der Meisen und Baumläufer. – Ornithol. Monatsber. 8: 167-169.
- KLEINSCHMIDT, O. (1900c):** Die Rohr-Ammer, *Emberiza schoeniclus* (L.). [p. 212-219.] – In: NAUMANN, J. F.: Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. [Herausgegeben von Carl R. HENNICKE.] Band 3. – Gera-Untermhaus: F. F. Köhler.
- KLEINSCHMIDT, O. (1901a):** Der Formenkreis *Falco hierofalco* und die Stellung des ungarischen Würgfalken in demselben. – Aquila 8: 1-49.
- KLEINSCHMIDT, O. (1901b):** *Garrulus glandarius* (L.). [p. 69-74.] – In: NAUMANN, J. F.: Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. [Herausgegeben von Carl R. HENNICKE.] Band 4. – Gera-Untermhaus: F. F. Köhler.
- KLEINSCHMIDT, O. (1903a):** Ornithologie von Marburg an der Lahn. – J. Ornithol. 51: 313-393, 439-507.
- KLEINSCHMIDT, O. (1903b):** Zur Kritik des „Neuen Naumanns“. – Ornithol. Monatsber. 11: 143.
- KLEINSCHMIDT, O. (1905a):** *Saxicola borealis*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1905b):** Erklärung. – J. Ornithol. 53: 244-245.
- KLEINSCHMIDT, O. (1907a):** *Strix uthene*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1907b):** *Erithacus domesticus*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1908a):** *Erithacus arboreus*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1908b):** Die fremden Formenkreise des Subgenus *Phoenicurus*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1911):** *Corvus persisorus*. – In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1912-1937):** *Parus salicarius*. – In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1912-1928, 1933-1937):** *Falco peregrinus* L. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1913):** Die Singvögel der Heimat. – Leipzig: Quelle & Meyer.
- KLEINSCHMIDT, O. (1915-1918):** Die wissenschaftliche Minderwertigkeit von DARWIN'S Werk über die Entstehung der Arten. – Falco 11: 1-6, 11-18; 12: 5-9; 13: 11-20, 21-32, 36-42; 14: 2-3.
- KLEINSCHMIDT, O. (1917a):** Nomenklatorisches und Systematisches. – Falco 13: 6-10.
- KLEINSCHMIDT, O. (1917b):** Beweis, dass LINNÉ'S „*Corvus corone*“ tatsächlich eine junge Saatkrähe und nicht eine Rabenkrähe war. – Falco 13: 25-29.
- KLEINSCHMIDT, O. (1917-1919):** Ornithologie Germanica. [Beilage.] – Falco 13-15.
- KLEINSCHMIDT, O. (1918a):** Zu Herrn LAUBMANN'S Einwänden gegen die Ornithologie Germanica. – Falco 14: 5-6.
- KLEINSCHMIDT, O. (1918b):** Berichtigungen zu LAUBMANN'S Nebelkrähenarbeit. – Falco 14: 7-9.
- KLEINSCHMIDT, O. (1919-1920):** Gegenprüfung von STRESEMANN'S Reformvorschlägen. – Falco 15: 10-12; 16: 2-11.
- KLEINSCHMIDT, O. (1921):** Die Singvögel der Heimat. 3. Aufl. – Leipzig: Quelle & Meyer.
- KLEINSCHMIDT, O. (1922):** *Homo sapiens*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1923a):** *Falco palumbarius*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1923-1937a):** *Falco nisus*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.

- KLEINSCHMIDT, O. (1923-1937b):** *Falco Hierofalco*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1924a):** Nachruf an Dr. VICTOR Ritter VON TSCHUSI ZU SCHMIDTHOFFEN. – Falco 20: 1-3.
- KLEINSCHMIDT, O. (1924b):** Wie entstanden Formenkreise? Zugleich Antwort auf WEIGOLDS Frage: „Woran erkennt man ein Entwicklungszentrum?“ – Falco 20: 3-8.
- KLEINSCHMIDT, O. (1925a):** Die Formenkreislehre. – Falco 21: 1-7.
- KLEINSCHMIDT, O. (1925b):** A-B-C-Unterricht über Nomenklatur. – Falco 21: 7-9.
- KLEINSCHMIDT, O. (1925c):** Vier Grundfehler. – Falco 21: 9-10.
- KLEINSCHMIDT, O. (1926a):** Die Formenkreislehre und das Weltwerden des Lebens. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1926b):** Der Ausbau der Formenkreislehre. – Ornithol. Monatsber. 34: 405-408.
- KLEINSCHMIDT, O. (1928):** *Sitta Auto-Sitta*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1929a):** *Parus Acredula*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1929b):** Rezension zu RENSCH (1928). – Falco 27: 32.
- KLEINSCHMIDT, O. (1932-1933):** Fremde Formenkreise des Namenkreises der Spechtmeisen (*Sitta*). In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1933a):** *Motacilla Budytes*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1933b):** Die britischen Wanderfalken. – Falco 31: 17-18.
- KLEINSCHMIDT, O. (1933-1937):** siehe KLEINSCHMIDT, O. (1912-1928).
- KLEINSCHMIDT, O. (1934a):** Die Raubvögel der Heimat. – Leipzig: Quelle & Meyer.
- KLEINSCHMIDT, O. (1934b):** Nachruf an ERNST HARTERT. – Falco 32: 5-6.
- KLEINSCHMIDT, O. (1935a):** *Corvus Coloeus*. In: Berajah. Zoographia infinita. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1935b):** Richtigstellung – Falco 31: 9-13.
- KLEINSCHMIDT, O. (1935-1943):** Katalog meiner ornithologischen Sammlung. – Halle: Gebauer-Schwetschke.
- KLEINSCHMIDT, O. (1936a):** Rassenkreis oder Weltformenkreis? – Falco 32: 17-26.
- KLEINSCHMIDT, O. (1936b):** Parallelentwicklungen und Wiederholungserscheinungen in der Tierwelt. – Nova Acta Leopoldina, N. F., 4 (23): 367-391.
- KLEINSCHMIDT, O. (1938):** Pracht- und Jagdvögel der Heimat. 1. Lfg. – Beilage zu Falco 34.
- KLEINSCHMIDT, O. (1938-1940):** Die Formenrassen der deutschen Habichte. – Falco 34: 5-6, 63-64; 35: 56-58; 36: 7, 44-45.
- KLEINSCHMIDT, O. (1938-1941):** Über die großen Möwen I-V. – Falco 34:39-44, 69-71; 35: 12-13, 49-55; 36: 52-53; 37: 12-13.
- KLEINSCHMIDT, O. (1939a):** Ergänzungen zu meiner Zoographia infinita (*Saxicola Borealis*). – Falco 35: 29-30.
- KLEINSCHMIDT, O. (1939b):** Nachtrag zu meiner Monographie des Weltformenkreises *Parus Salicarius*. – Falco 35: 37-40.
- KLEINSCHMIDT, O. (1939c):** Bemerkungen zu E. HARTERTS Werk „Vögel der palaearktischen Fauna“. – Falco 35: 30-32, 67-68.
- KLEINSCHMIDT, O. (1940):** Rezension zu v. JORDANS (1940). – Falco 36: 47-49.
- KLEINSCHMIDT, O. (1941):** Zu Katalog 8279: Haselhühner. – Falco 37: 18.
- KLEINSCHMIDT, O. (1942):** Kurzbuch. Beilage zu Falco, Erläuterungen zum Katalog meiner Sammlung und zur Weltformenkreislehre. – Falco 38.
- KLEINSCHMIDT, O. (1943):** Zu Katalogbeihft Kurzbuch, Seite 7 und 8. – Falco 39: 1-2.
- KLEINSCHMIDT, O. (1943/1944):** Weiteres über Haselhühner. – Falco 39: 2; 40: 1-8, 10-12.
- KLEINSCHMIDT, O. (1949a):** Die Haselhühner der Sowjetunion unter den Gesichtspunkten der Weltformenkreisforschung. – Beitr. tax. Zool. 1: 101-121.
- KLEINSCHMIDT, O. (1949b):** Die Kolibris. NBB 1. – Lutherstadt Wittenberg: Ziemsen.
- KLEINSCHMIDT, O. (1950):** Der Zauber von BREHMS Tierleben. NBB 20. – Lutherstadt Wittenberg: Ziemsen.
- KLEINSCHMIDT, O. (1952):** Nachtrag. In: TEIDOFF, E.: Das Haselhuhn. NBB 77. – Lutherstadt Wittenberg: Ziemsen.

- KLEINSCHMIDT, O. & C. HILGERT (1905):** Über nordafrikanische Haubenlerchen. – Ornithol. Monatsber. 13: 188-190.
- KLEINSCHMIDT, O. & H. WEIGOLD (1922):** [Corvidae, Certhiidae, Stidae, Paridae, Cinclidae.] In: WEIGOLD, H.: Zoologische Ergebnisse der WALTER STÖTZNERSchen Expedition nach Szetschwan, Osttibet und Tschili auf Grund der Sammlungen und Beobachtungen Dr. HUGO WEIGOLDS. – Abh. u. Ber. Zool. Anthropol.-Ethnograph. Mus. Dresden 15(3): 1-18.
- LAUBMANN, A. (1917/1918):** Rezension von KLEINSCHMIDTS *Ornis Germanica*. – Verh. Ornithol. Ges. Bayern 13: 203-206.
- LAUBMANN, A. (1918):** Zur geographischen Variation des Formenkreises *Corvus cornix*. – Verh. Ornithol. Ges. Bayern 13: 211.
- LAUBMANN, A. (1919/1920):** Entgegnung auf KLEINSCHMIDTS „Berichtigungen“. – Verh. Ornithol. Ges. Bayen 14: 182-184.
- LAUBMANN, A. (1922):** Nachträge und Berichtigungen zum „Nomenclator der Vögel Bayerns“. Erstes Supplement. – Verh. Ornithol. Ges. Bayern 15 (2): 187-227.
- LAUBMANN, A. (1950):** Bemerkungen zur Nomenklatur des Formenkreises „*Halcyon princeps*“. [p. 229-230.] In: JORDANS, A. v. & F. PEUS: *Syllegomena Biologica*. – Leipzig: Geest & Portig/Akademische Verlagsgesellschaft & Wittenberg: Ziemsen.
- MARTENS, J. (2005):** Dr. h. c. SIEGFRIED ECK (1942-2005) – Vogelwarte 43: 279-280.
- MARTENS, J. (2006):** In memoriam: SIEGFRIED ECK, 1942-2005. – Auk 123 (3): 910-911.
- MAYR, E. (1931):** Birds collected during the Whitney South Sea Expedition. XII. Notes on *Halcyon chloris* and some of its subspecies. – Amer. Mus. Novitates 469: 1-10.
- MAYR, E. (1940):** Speciation phenomena in birds. – Amer. Nat. 74: 249-278.
- MAYR, E. (1942):** Systematics and the Origin of Species from the Viewpoint of a Zoologist. – New York: Columbia University Press.
- MAYR, E. (1963):** *Animal Species and Evolution*. – Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- MAYR, E. (1967):** *Artbegriff und Evolution*. – Hamburg, Berlin: Parey.
- MAYR, E. (1998):** Gedanken zum Artproblem. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 50, Supplement: 6-8.
- MAYR, E. (1999):** Thoughts on the Evolutionary Synthesis in Germany. – Verh. z. Geschichte u. Theorie d. Biol. 2: 19-29.
- MAYR, E. & L. L. SHORT (1970):** Species Taxa of North American Birds. A Contribution to Comparative Systematics. – Publ. Nuttall Ornithol. Club 9: 1-127.
- MEUNIER, K. (1951):** Korrelation und Umkonstruktion in den Größenbeziehungen zwischen Vogelflügel und Vogelkörper. – Biol. Generalis 19: 403-443.
- NEUMANN, J., S. ECK, H. HOLUPIREK, P. KNEIS, H. C. STAMM & W. WEISE (2010):** Lebensbilder sächsischer Ornithologen. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 10, Sonderheft 3; 1-250.
- NIETHAMMER, G. (1950):** Zur Vogelwelt Bulgariens, insbesondere seiner nordwestlichen Landesteile. [p. 267-285.] In: JORDANS, A. v. & F. PEUS: *Syllegomena Biologica*. – Leipzig: Geest & Portig/Akademische Verlagsgesellschaft & Wittenberg: Ziemsen.
- NOWAK, E. (2003):** Professor ERWIN STRESEMANN (1889-1972). – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 9, Sonderheft 2: 1-95.
- NOWAK, E. (2010):** Wissenschaftler in turbulenten Zeiten. NBB 676. – Hohenwarsleben: Westarp.
- OLEKSAS, O. A. (2009):** *Ornis Baltica-Sarmatica*. 2 Bände. – Rangsdorf: Natur + Text.
- OLEKSAS, O. A. (2011):** *Ornis Baltica-Sarmatica-Balkanica*. [Manuskript.]
- OLEKSAS, O. A. (2012):** *Ornis Baltica-Sarmatica-Balkanica*. – Rangsdorf: Natur + Text.
- PEUS, F. (1954):** Zur Kenntnis der Brutvögel Griechenlands I. – Bonner Zool. Beitr., Sonderband: 1-50.
- PEUS, F. (1957):** Zur Kenntnis der Brutvögel Griechenlands II. – Mitt. Zool. Mus. Berlin 33: 261-305.
- PEUS, F. (1966):** Intraspezifische Evolution und Randverbreitung bei Flöhen (*Insecta, Siphonaptera*). – Zool. Anz. 177: 50-83.
- PEUS, F. (1970a):** Vorwort und Einführung zur Neuauflage der *Syllegomena Biologica*. In: JORDANS, A. v. & F. PEUS: *Syllegomena Biologica*. – Leipzig: Geest & Portig/Akademische Verlagsgesellschaft & Wittenberg: Ziemsen.
- PEUS, F. (1970b):** Vorwort. In: KLEINSCHMIDT, O.: *Die Kolibri*. 3. Auflage. NBB 1. – Lutherstadt Wittenberg: Ziemsen.
- PHILIPČENKO, J. (1929):** Variabilität und Variation. – Falco XXV: 5-6.
- PRIGONE, I. (1980):** From Being to Becoming: Time and Complexity. – Freeman & Co. San Francisco.

- REICHENOW, A. & E. HESSE (1916): Neue Namenliste der Vögel Deutschlands. – J. Ornithol. 64: 325-371, 611-612.
- RENSCH, B. (1926): Der Rassenkreis der Felsenschnecke *Campylaea zonata* STUDER. – Zool. Anz. 67: 253-263.
- RENSCH, B. (1928): Grenzfälle von Rasse und Art. – J. Ornithol. 76: 222-231.
- RENSCH, B. (1929): Das Prinzip der geographischen Rassenkreise und das Problem der Artbildung. – Berlin: Borntraeger.
- RENSCH, B. (1936): Zur Terminologie der geographischen Variabilität. – Ornithol. Monatsber. 44: 53-55.
- RENSCH, B. (1979): Lebensweg eines Biologen in einem turbulenten Jahrhundert. – Stuttgart, New York: Fischer.
- ROSELAAR, C. S. (1985): [Rollers.] In: CRAMP, S. (Ed.; 1985): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. 4. – Oxford: Oxford University Press.
- ROSELAAR, K. (2003): [The Palearctic Birds.] In: DICKINSON, E. (2003): Complete Checklist of the Birds of the World. 3rd Edition. – London: Christopher Helm.
- SACHTLEBEN, H. (1921): [Vögel.] In: STECHOW, E. (1922): Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte Lithauens und angrenzender Gebiete. Band 1. – München: Bayerische Akademie der Wissenschaften.
- SCHJÖLER, L. L. (1914): Om Forskellen mellem den danske Duehög og den typiske *Astur palumbarius* L. – Dansk Ornithol. Foren. Tidsskrift 8: 93-112.
- SEMIONOV-TIAN-ČANSKIJ, A. P. (1910): Die taxonomischen Grenzen der Art und ihrer Unterabteilungen. (Mém. Akad. Sc. St. Petersb., VIII. Ser., Vol. 25, No.1). – Berlin: Friedländer & Sohn.
- SHARPE, R. B. (1899): A hand-list of the genera and species of birds. Vol. 1. – London: Trustees of the British Museum.
- SHORT, L. L. (1969): Taxonomic aspects of avian hybridisation. – Auk 86: 84-105.
- SIBLEY, C. & B. MONROE (1990): Distribution and Taxonomy of the Birds of the World. – New Haven, Conn.: Yale University Press.
- SNIGIREVSKIJ, S. I. (1927): *Sylvia curruca turkmenica* subsp. nova. – Ornithol. Monatsber. 35: 35-37.
- SNIGIREVSKIJ, S. I. (1928): Beiträge zur Avifauna der Wüste Kara-Kum (Turkmenistan). – J. Ornithol. 76: 587-607.
- SNIGIREVSKIJ, S. I. (1929): Übersicht der Formen von *Sylvia curruca* (Linn.). – J. Ornithol. 76: 587-607.
- SNIGIREVSKIJ, S. I. (1931): Zur Verbreitung der Vögel im südlichen Ural-Gebirge und neue Unterarten aus dieser Gegend. – J. Ornithol. 79: 57-66.
- STANTČINSKY, V. V. (1929): Zur geographischen Variabilität des Rebhuhns. – Ornithol. Monatsber. 37: 135-139.
- STEGMAN, B. K. (1934): Ueber die Formen der großen Möwen („subgenus *Larus*“) und ihre gegenseitigen Beziehungen. – J. Ornithol. 82: 340-380.
- STRESEMANN, E. (1919a): Sollen Subtilformen benannt werden? – J. Ornithol. 67: 291-297.
- STRESEMANN, E. (1919b): Über die europäischen Baumläufer. – Verh. Orn. Ges. Bayern 14 (1): 39-74.
- STRESEMANN, E. (1919c): Über die Formen der Gruppe *Aegithalos* und ihre Kreuzungen – Beitr. Zoogeogr. Paläarkt. Region 1: 3-14.
- STRESEMANN, E. (1919d): Über die europäischen Gimpel. – Beitr. Zoogeogr. Paläarkt. Region 1: 25-56.
- STRESEMANN, E. (1920): Avifauna Macedonica. – München: Dultz.
- STRESEMANN, E. (1921): Die Spechte der Insel Sumatra. – Arch. Naturgesch., Abt. A 87: 64-120.
- STRESEMANN, E. (1922): Besprechung von E. HARTERT „Die Vögel der paläarktischen Fauna“ 1903-1922. – Ornithol. Monatsber. 30: 93-94.
- STRESEMANN, E. (1923): [Rezensionen zu v. JORDANS (1923b) und KLEINSCHMIDT (1923)]. – Ornithol. Monatsber. 31: 113-114 und 93, 141.
- STRESEMANN, E. (1924): Erwiderung. – Verh. Ornithol. Ges. Bayern 16: 184.
- STRESEMANN, E. (1925): Anmerkungen zu E. KLEIN: „Zur Verbreitung von *Dryobates major* & *Dryobates syriacus* in Bulgarien“. – Ornithol. Monatsber. 33: 141-143.
- STRESEMANN, E. (1927): Grenzfälle des Artbegriffs. II. Oekologie und Artbildung. – J. Ornithol. 75: 436-440.
- STRESEMANN, E. (Red.; 1929): Festschrift ERNST HARTERT. – J. Ornithol. 77, Ergänzungsband II.

- STRESEMANN, E. (1934):** Die Bedeutung ERNST HARTERTS für die Entwicklung der Ornithologie. – J. Ornithol. 82: 176-183.
- STRESEMANN, E. (1940):** Rezension zu v. JORDANS (1940). – Ornithol. Monatsber. 48: 101-102.
- STRESEMANN, E. (1943):** Oekologische Sippen-, Rassen- und Artunterschiede bei Vögeln. – J. Ornithol. 91: 30-324.
- STRESEMANN, E. (1944):** CARL E. HELLMAYR †. – Ornithol. Monatsber. 52: 73-84.
- STRESEMANN, E. (1951a):** Die Entwicklung der Ornithologie: von Aristoteles bis zur Gegenwart. – Berlin: Peters.
- STRESEMANN, E. (1951b):** [Besprechung von „Syllegomena Biologica“.] – J. Ornithol. 93: 72-73.
- SUSHKIN, P. P. (1914):** Die Vögel der mittleren Kirgisiensteppe. – J. Ornithol. 62: 297-338, 557-607.
- SUSHKIN, P. P. (1916):** Subspecies und natio. – Poljakovs Orn. Mitt. (= Ornitologičeskij vestnik = Messenger ornithologique) 7 (4): 203-208.
- TÖPFER, T. (2006):** In memoriam Dr. h. c. SIEGFRIED ECK (25.5.1942-11.9.2005). – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 9: 677-686.
- TSCHUSI ZU SCHMIDTHOFFEN, V. v. (1890):** Ueber den Begriff Species und Subspecies in der Ornithologie. – Ornithol. Jahrbuch 1: 185-190.
- VUILLEUMIER, F. (1985):** Forest Birds of Patagonia: Ecology, Geography, Speciation, endemism, and faunal history. – A.O.U. Ornithol. Monogr. 36: 255-288.
- WEIGOLD, H. (1924):** Woran erkennt man ein Entwicklungszentrum? – Ornithol. Monatsber. 32: 80.
- WEIGOLD, H. (2005):** Die Biogeographie Tibets und seiner Vorländer. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 9, Sonderheft 3: 1-445.
- WILEY, E. O. (1978):** The evolutionary species concept reconsidered. – Syst. Zool. 27: 17-26.
- ZEDLITZ, O. v. (1923):** Warum sind die Systematiker so oft uneinig in der Bewertung von Subspecies? – Falco 19: 5-24.

Anschrift des Verfassers:

UWE ALEX, Hauptstraße 30,
14778 Brielow.
Email: oleksas1@web.de

UWE ALEX (OVE A. OLEKSAS)

**„OTTO KLEINSCHMIDT und die Artkonzepte in der Ornithologie
1890-1990“**

(Gesamtinhaltsverzeichnis aller vier Teile)

Teil 1

Einleitung

I – Der wissenschaftliche Werdegang OTTO KLEINSCHMIDTS

II – Die Arbeitsweise OTTO KLEINSCHMIDTS

III – Die Terminologie OTTO KLEINSCHMIDTS und die derzeitige Nomenklatur

IV – OTTO KLEINSCHMIDT und die Ornithologie heute

V – Thesen zu Formenkreislehre und -konzept OTTO KLEINSCHMIDTS

VI – Die Mitstreiter, Schüler und wissenschaftlichen Gegner

- 1 – OTTO KLEINSCHMIDT und ERNST HARTERT
- 2 – OTTO KLEINSCHMIDT und ERWIN STRESEMANN
- 3 – OTTO KLEINSCHMIDT und CARL EDUARD HELLMAYR
- 4 – OTTO KLEINSCHMIDT und ALFRED LAUBMANN
- 5 – OTTO KLEINSCHMIDT und BERNHARD RENSCH
- 6 – OTTO KLEINSCHMIDT, HERMANN GROTE und die russische Literatur
- 7 – OTTO KLEINSCHMIDT und JANUSZ DOMANIEWSKI
- 8 – OTTO KLEINSCHMIDT und ANDREAS DUNAJEWSKI
- 9 – OTTO KLEINSCHMIDT und ADOLF VON JORDANS
- 10 – OTTO KLEINSCHMIDT und UDO BÄHRMANN
- 11 – OTTO KLEINSCHMIDT und SIEGFRIED ECK

VII – JÜRGEN HAFFERS Ansichten (1986-2001) zum Werk ERNST HARTERTS, OTTO KLEINSCHMIDTS und ERWIN STRESEMANNs - eine kritische Diskussion

Glossar der verwendeten Fachbegriffe

Literatur

Teil 2

VIII – Das Werden der ternären Nomenklatur ERNST HARTERTS und der Formenkreis-Theorie OTTO KLEINSCHMIDTS

- 1 – Die Bedeutung HENRY SEEBOHMS 1887 und VIKTOR VON TSCHUSIS 1890
- 2 – OTTO KLEINSCHMIDTS Eichelhäherarbeit 1893, die Wiederentdeckung der zwei Graumeisenarten 1894 und JOSEF PROKUSLAV PRAZAKS Sumpfmeisenarbeit 1895
- 3 – Die Tagung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft (DOG) in Dresden 1897 und die Rolle HANS VON BERLEPSCHS, ANTON REICHENOWS und OTTO HERMANS
- 4 – Die Entdeckung der Brehmsammlung 1896, Auswertung dieser 1897/1898 (-1903) und die Rabenkrähen-Frage
- 5 – OTTO KLEINSCHMIDTS Graumeisenarbeiten 1897, VIKTOR VON TSCHUSIS Sumpfmeisenarbeit 1898 und CARLO VON ERLANGERS Lerchenarbeit 1899
- 6 – Die Formulierung des Formenkreis-Begriffs mit CHRISTIAN DEICHLER 1897 und seine Anwendung im „Neuen Naumann“ bis 1900
- 7 – Arten oder Formenkreise 1900 und OTTO KLEINSCHMIDTS Jagdfalkenarbeit 1901
- 8 – ERNST HARTERTS „Vögel der paläarktischen Fauna“ und OTTO KLEINSCHMIDTS „Ornis von Marburg an der Lahn“ 1903
- 9 – Die Zeitschriften „Falco“ und „Berajah“ 1905-1945

Glossar der verwendeten Fachbegriffe

Literatur

Teil 3

IX – Die Formenkreislehre

- 1 – Der Formenkreis – eine *überartliche* Kategorie. Parallelentwicklungen in der Tierwelt
- 2 – Geografische Vikarianz, Überschiebung der Rassenareale und Prospezies
- 3 – Diskrepanzformen und „die Färbung als Maske“
- 4 – Die individuelle und geografische Variation, deren Pendelweite und Populationsstudien
- 5 – Aberrationen, Fremdkleider und Mutationen, Phasen, Morphen, Spielarten
- 6 – Der inhaltliche Unterschied der Konzepte ERNST HARTERTS und OTTO KLEINSCHMIDTS und die Frage der Subtilformen
- 7 – Der „Benennungsstreit“ 1919 und die 50 %-Regel
- 8 – Die Subspezies„lehre“ ERNST HARTERTS und die Formenkreislehre OTTO KLEINSCHMIDTS, die Jahre 1924/26
- 9 – BORIS KARLOVIČ STEGMANS Möwenarbeit 1934 und ihre Auswirkung auf OTTO KLEINSCHMIDTS Theorie

- 10 – Der Katalog der Kleinschmidt-Sammlung 1935 und die Neuausrichtung der Forschung
- 11 – OTTO KLEINSCHMIDTS Arbeit über Parallelentwicklungen und Wiederholungserscheinungen 1936
- 12 – ERNST MAYR 1942, DOG-Versammlung 1943, die Rolle der Isolation und die Entstehung der Arten
- 13 – OTTO KLEINSCHMIDTS Haselhuhnarbeit 1949 und Weltformenkreise seit 1936
- 14 – OTTO KLEINSCHMIDT und die Entomologie
- 15 – ERWIN STRESEMANN 1951 („Die Entwicklung der Ornithologie“) kontra SIEGFRIED ECK, FRITZ PEUS und ADOLF VON JORDANS 1950/1970 (Festschriften zum 80. bzw. 100. Geburtstag OTTO KLEINSCHMIDTS)
- 16 – OTTO KLEINSCHMIDTS Bücher „Die Singvögel der Heimat“, „Die Raubvögel der Heimat“ und „Pracht- und Jagdvögel der Heimat“

Glossar der verwendeten Fachbegriffe

Literatur

Teil 4

X – Die Entwicklung des Spezies-Subspezies-Begriffs: eine Zusammenfassung

- 1 – Die LINNÉ-SHARPE-CRACRAFT-„Schule“
- 2 – Die SEEBOHM-HARTERT-MAYR-„Schule“
- 3 – Die PALLAS-BREHM-SCHLEGEL-KLEINSCHMIDT-„Schule“
- 4 – Der Artbegriff heute

Glossar der verwendeten Fachbegriffe

Literatur

Anhang 1: Von OTTO KLEINSCHMIDT benannte Vogelformen

Anhang 2: Im Sinne KLEINSCHMIDTS aktuell neu beschriebene Subtilformen