

Greifvögel und Falknerei 2009/2010

NEUMANN-NEUDAMM



Sonderdruck aus:
Greifvögel und Falknerei
Jahrbuch des Deutschen Falkenordens 2009/2010
Seiten 23-38

Herausgeber
Deutscher Falkenorden

Bund für Falknerei, Greifvogelschutz und Greifvogelkunde e. V.,
dem Deutschen Jagdschutz-Verband angeschlossen
Anerkannter Verband nach § 59 Bundesnaturschutzgesetz

Greifvögel und Falknerei

Jahrbuch des Deutschen Falkenordens
2009/2010

WOLFGANG BAUMGART
Gedanken zum
DARWIN-Jahr 2009

IMPRESSUM

DR. WOLFGANG BAUMGART, Guhleiner Zeile 9A, 13435 Berlin

HERAUSGEBER: Vorstand des Deutschen Falkenordens, Hahner Hof 1, 50181 Bedburg

REDAKTION: HANS-ALBRECHT HEWICKER (verantwortlich im Sinne des Presserechts)

mit Unterstützung von: HANS KURT HUSSONG, ELISABETH LEIX, EGBERT URBACH

TITELBILD: VADIM ALEKSEJEWITSCH GORBATOV (Moskau): Turkmenischer Falkner im Winter-Sandsturm in der Wüste Karakum. Öl auf Leinwand, 70 x 70 cm, Besitzer: Heinrich Elsemann, Wesel.

„Greifvögel und Falknerei“ erscheint einmal jährlich im Verlag J. Neumann-Neudamm mit Beiträgen zum Themenkreis Falknerei, Greifvogelschutz und Greifvogelkunde. Die Autoren erhalten kein Honorar.

Für den Inhalt der einzelnen Beiträge sind die Autoren verantwortlich. Die Redaktion behält sich eine stilistische Bearbeitung und Kürzung der Manuskripte vor.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2010, Verlag J. NEUMANN-NEUDAMM AG, Melsungen

Printed in Germany

ISBN 978-3-7888-1354-3

NEUMANN-NEUDAMM

WOLFGANG BAUMGART

Gedanken zum DARWIN-Jahr 2009

So lange wir glauben, die Evolution der Organismen evolutionistisch erklären zu können, wird:

- Unser Evolutionsverständnis lückenhaft, ja unreal,
- das Artproblem ungelöst und
- die Evolutionstheorie anfechtbar bleiben.

Thesen zur Kritik unseres Evolutionsverständnisses
(BAUMGART 2008a)

Vor 200 Jahren, am 12. Februar 1809 wurde **Charles R. Darwin** als fünftes von sechs Kindern einer wohlhabenden Arztfamilie im westenglischen Shrewsbury geboren. Er war von frühester Jugend an naturwissenschaftlich interessiert und wollte an sich anglikanischer Geistlicher werden. Da erhielt er 1831 die Einladung als Gesellschafter von Kapitän Fitzroy und Wissenschaftler an einer zweijährigen Erdumseglung auf der „Beagle“ teilzunehmen, die aber dann tatsächlich bis 1836 dauerte. Während dieser Reise konnte er seine naturwissenschaftlichen Interessen voll ausleben und es glückten ihm eine Vielzahl geographischer, geologischer, paläontologischer, völkerkundlicher und eben auch zoologischer Entdeckungen, die sein Weltbild erschütterten und einen Umbruch im gesamten damaligen durch kirchliche Dogmen geprägten Natur- und Weltverständnis bewirkten. Sie begründeten unser heutiges biologisches Evolutionsdenken, das in einer Reihe mit den anderen beiden großen naturwissenschaftlichen Errungenschaften des 19. Jh., dem Nachweis der Zelle als elementare Einheit des organischen Lebens und dem Gesetz von der Erhaltung und Umwandlung der Energie, steht. Das bietet einen würdigen Anlaß dafür, sich zum Jubiläum mit seiner Persönlichkeit, seinem Leben, Werk und

Wirken sowie dessen Wirkung rückblickend eingehender zu befassen.

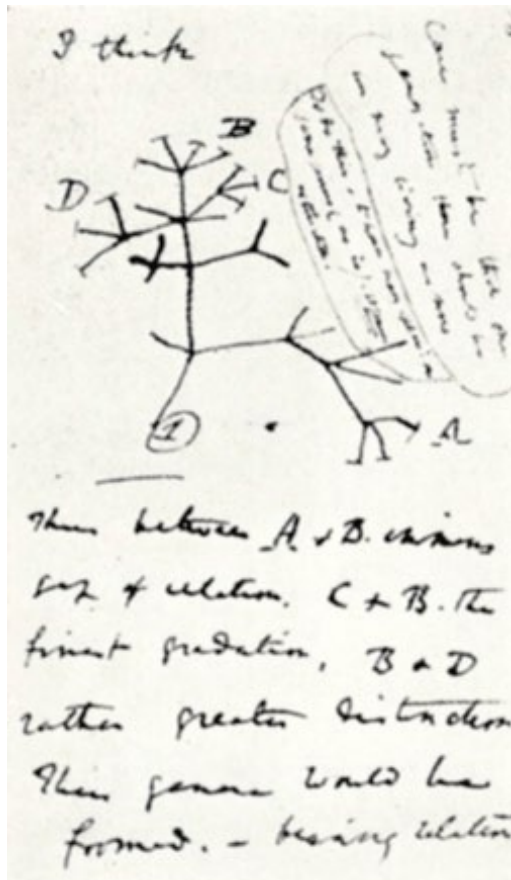
1 „Celebrating Darwin“ als Programm

Das Jubiläumsjahr 2009 bietet dazu nun eine große Vielfalt an einschlägigen Betrachtungen, Veranstaltungen und Veröffentlichungen, erscheint in manchen Bereichen geradezu überfrachtet. Denn die Darwin-„Industrie“ liefert, so GLAUBRECHT (2009a), im Detail immer neue vertiefende Einsichten. Ein Wissenschaftszyklus zur Evolution trägt den Namen „Celebrating Darwin“. Man ehrt, feiert und bejubelt



Der Begriff „Evolution“ verbindet sich heute in der Öffentlichkeit schon mit wenigen Bildern wie etwa dem vom alten Darwin mit Bart, dem zum aufrechten Gang findenden Menschen, des versteinerten Urvogels, Sauriern oder auch nur dem Hinweis auf Galapagos. Diese Darstellungen vermitteln Abgeschlossenheit, werfen zumeist keine Fragen auf und wecken so auch kaum weiterführendes Interesse.

Graphik aus der Frankfurter Allgemeinen Zeitung 2009



Eine Sternstunde der Evolutionstheorie. In Darwins Tagebuch von 1837 findet sich erstmals, eingeleitet mit den Worten „I think“ (Ich denke), die Skizze einer Stammbaum-ähnlichen, an einen Korallenstock erinnernden Ableitung zur Divergenz der Arten (aus JAHN 1982).

ein Werk, das zu dem Größten gehört, was in der Neuzeit geschaffen wurde. Doch reicht das allein schon aus? Die heutige Nostradamus-„Industrie“, die auf den einstigen Prophezeiungen von Nostradamus (1503-1566) basiert, leistet teilweise Vergleichbares, bietet stetig neue Betrachtungsweisen und Interpretationen an, doch die grundlegenden Realitätsbezüge und Defizite der Vorhersage des Meisters läßt auch sie weitgehend unberücksichtigt.

Denn näher betrachtet, läuft auch bei unseren Darwin-Betrachtungen nahezu alles im

gewohnten Rahmen. Änderungen betreffen zu meist nur Einzelbezüge. So wird die Rolle der Galapagos-Finken für Darwins Theoriebildung, in der die „natürliche Zuchtwahl“ durch Selektion zentrale Bedeutung erlangte, relativiert, denn vor Ort erkannte er damals noch nicht, daß es sich um Abkömmlinge einer einzigen Finkenart handelte. In einigen sah er Zaunkönige, Drosseln und Kernbeißer. Mehr interessierten ihn die auf den einzelnen Inseln recht unterschiedlichen und entsprechend identifizierbaren Spottdrosseln und Schildkröten. Aus Notizen und Briefen ergeben sich dazu neue Einzelheiten. Es wird aufgezeigt, daß es Anregungen von anderen Wissenschaftlern bedurfte, um ihn auf die rechte Bahn zu bringen. Das erklärt auch, warum sich die Publikation seines Monumentalwerkes „On the origin of species ...“ (DARWIN 1859) über Jahre verzögerte. Sie kam erst dann so recht zustande, als RUSSELL WALLACE eine nahezu adäquate Theorie entwickelte und Darwin um seine Urhebererschaft bangen mußte.

Eingestandenermaßen ging man dann mit Wallace nicht gerade fair um. Doch der war gegenüber Darwin so loyal, in seinem Buch „Darwinism – an exposition of the theory of natural selection“ (WALLACE 1876) dafür zu plädieren, die neue Lehre „Darwinismus“ zu nennen; ein für unseren heutigen oft rigiden und egozentrischen Wissenschaftsbetrieb kaum vorstellbares Geschehen. All das wird solide aufgearbeitet, und wer zu Wort kommt, kann meist auch werbewirksam auf ein eigenes Buch zur Thematik verweisen

Von der Euphorie des Darwin-Jahres 1982 ist heute kaum etwas zu spüren. Damals schrieben GÜNTHER & SENGLAUB (1978) schon im Vorfeld in einer Arbeit über die Hybridisierung bei grünen Fröschen: „In einigen Jahren werden die Evolutionsbiologen der ganzen Welt aus Anlaß der 100. Wiederkehr des Todestages von Charles Darwin Bilanz ziehen und feststellen dürfen, daß das prachtvolle Gebäude der modernen „Synthetischen“ Theorie der Evolution fest gefügt ist. Aber in Details sollten wir auch auf diesem Gebiet weiter auf Überraschungen



Alfred Russel WALLACE (1823-1913) konzipierte nach Forschungsreisen zum Malayischen Archipel unabhängig von Darwin die Evolutionstheorie, akzeptierte aber dessen Priorität und nutzte für die neue Lehre den Namen „Darwinismus“. (aus JAHN 1982).

gefaßt sein.“ Diese Erwartungen erfüllten sich in diesem Umfang leider nicht.

2 Roma locuta, causa finita?

Schon im Vorfeld des Jubiläums entzündete sich erneut der alte Konflikt zwischen Darwinisten und Kreationisten, vertreten durch die Anhänger des „Intelligenten Design“. Diese ordnen im Evolutionsdiskurs Unerklärliches nicht mehr wie einst einem Schöpfer sondern eben einem zielgebenden Designer zu. Mit der Evolutionskonferenz im Frühjahr 2009 übernahm der Vatikan dann selbst die Regie (ANONYM 2009a, 2009b). Orthodoxe Kreationisten und Vertreter des „Intelligenten Design“ wurden nicht eingeladen. Von ihnen distanzierte man sich und unterstellte ihnen sogar, kirchliche Positionen lächerlich zu machen.

Die Veranstalter forderten mit dem Hinweis darauf, daß Papst Johannes Paul II. schon 1996 Darwins Evolutionstheorie und den christlichen Glauben für vereinbar erklärt hatte, dazu auf, Wissenschaft und Religion klar zu trennen. Da die katholische Kirche, anders als einige protestantische oder Freikirchen, Darwin nie öffentlich verurteilt hatte, sieht sie auch keinen Grund zur Entschuldigung (LUBBADEN 2009), wie sie etwa von der anglikanischen Kirche kam. Damit schwand bald das Interesse der Medien an den einen rigiden Atheismus vertretenden Evolutionisten, und der Kreationismus-Disput reduzierte sich bald nur noch auf historische Rückblicke. Da die Evolution, nun allgemein als Tatsache akzeptiert wird, könnte wieder, etwa über die von orthodoxen Darwinisten so rigide tabuisierte „Realität von Typen“, unvoreingenommen funktionell geforscht werden. Man muß nun nicht mehr vorhersehen, welche Befunde für etwaige klerikale Kontrahenten als Gegenargumente vielleicht nützlich wären, wie sie argumentieren und vielleicht gar alles wieder in Frage stellen würden.

Das gerät zum wichtigen Ergebnis des Jubiläumsjahres, denn die ungemein belastende Kreationismus-Polemik dürfte künftig an Bedeutung verlieren. Sachlichkeit und Konsens sind gefragt (KUMMER 2009). In der Antike erledigte sich eine Angelegenheit, wenn Rom gesprochen hatte. Auch im Streit um die Evolutionstheorie wäre das nach den klaren Worten des Vatikans denkbar. Es erwachsen Freiräume zur Neuorientierung. Doch darüber, wie diese nun zu nutzen sind, gibt es im evolutionsbiologischen Lager bisher wohl kaum Vorstellungen. Wissenschaftliche Grundinhalte des Darwinismus fehlten im Jubiläums-Jahr 2009 weitgehend auf der Agenda und wurden offenbar bewußt kaum thematisiert.

3 Was erschwert eine Aufarbeitung?

Eine Aufarbeitung müßte bei Darwin selbst und direkt ansetzen. Sein Werk „Über den Ursprung der Arten ...“ von 1859 behandelt im



Im südlichen Südamerika hält man die Erinnerung an Darwin in vielfältiger Weise wach. Im „Centro Beagle“ von Ushuja am Ende der Welt (fin del mundo) wird die Operette „La Aventura del Beagle“ mit Charles Darwin, Kapitän Fitzroy und dem Yamana-Indianer Jemmy Button als handelnde Personen aufgeführt. Sozialdarwinistische Betrachtungen bilden im von krasen sozialen Ungleichheiten geprägten Südamerika nach wie vor eine aktuelle Thematik (Abdruck einer Einladungs-Karte des Centro Beagle, Ushuja/Argentinien).

Grunde genommen ja gar nicht ihre Entstehung sondern lediglich ihre Veränderlichkeit. Das schmälert sein Werk, das auch aufzeigt wie das vor allem selektiv vonstatten gehen könnte, nicht, denn die Einsicht, daß Arten veränderlich sind, war zu seiner Zeit absolut neu. Das wäre auch nach heutigen Maßstäben den Erkenntnissen von Albert Einstein (Licht bedarf zur Ausbreitung keines Äthers), Max Planck (es wird in Quanten diskontinuierlich ausgestrahlt) oder Konrad Lorenz (Verhaltensweisen können schon lange, bevor sie auslösbar sind, durch Prägung fixiert werden) ebenbürtig und damit Nobelpreis-trächtig. Doch mit dem Artbegriff war sich Darwin ziemlich unsicher, nicht selten widersprach er sich selbst (MAYR 1994). Er vermochte keine Kriterien zu benennen, die alle Individuen einer Art gemeinsam aufweisen und dachte zudem, wohl unter Bezug auf die ihm vertraute Haustierzüchtung, in kontinuierlichen Abläufen.

Seine Anhänger legten den nicht faßbaren Artbegriff letztlich gar als Evolutionsbeweis aus. Frühe Evolutionisten sahen nur die Alternativen Schöpfungsakt, Konstanz und Diskontinuität oder natürlicher Ursprung, Wandelbarkeit und Kontinuität. Sie setzten auf Stetigkeit und glaubten, alle Formen von Diskontinuität und artlicher Konstanz als essentialistisch, typologisch und letztlich gar kreationistisch bekämpfen zu müssen (SENGLAUB 1978, JAHN et al. 1982, JAHN 2004). So formte sich eine scheinbar tragfähige Plattform, auf der Arten zwar diagnostiziert, beschrieben, systematisch geordnet und evolutiv betrachtet werden konnten. Doch sie blieben undefinierbar und in ihrem Wesen nicht faßbar. Im Umgang mit ihnen nutzt man Artkonzepte, bei denen es sich lediglich um

Arterkennungskonzepte handelt. Das scheint für die praktischen Belange der Systematik zu genügen. Und als Ernst MAYR (1998b) jüngst auf dieses Defizit und darauf verwies, daß sich das Artproblem wie kein anderes in der Biologie der Lösung widersetzt, wurde das kaum zur Kenntnis genommen.

Bleibt ein Grundsatzproblem über Jahrzehnte ungelöst, stimmt zumeist etwas im Ansatz nicht. Doch die Mehrheit der Darwinisten ist mit ihrer Lehre weitgehend zufrieden und sieht keinen Überarbeitungsbedarf. Wer hinterfragt, steht schnell in der antidarwinistischen Ecke, gilt als ignorant und inkompetent. Dabei offenbart schon ein Blick auf die Darwins Werk meist gleichgestellte Lehre des Kopernikus, daß auch große Theorien anfangs Makel haben können. Das Interesse an seiner heliozentrischen Ordnung unseres Planetensystems verlor sich seinerzeit schnell, denn es brachte keine praktischen Fortschritte. Nautiker bestimmten die Schiffskurse

weiter nach geozentrischen Normen und nutzten dann zur Korrektur Tabellenwerke. Es dauerte mehr als 70 Jahre bis Johannes Kepler das Problem wirklich praktisch löste, indem er den Planeten elliptische Bahnen verordnete. Sollte unser heutiges Darwinsches Evolutionsverständnis vielleicht ein ähnliches Problem beinhalten oder vielleicht doch noch nicht alles erfassen?

4 Der verkannte Dualismus

Wie anders alles hätte kommen können, offenbart, bezogen auf Max PLANCK und Otto KLEINSCHMIDT, ein Rückblick ins Jahr 1900. In diesem Jahr präsentierte PLANCK, dem man einst sogar von einem Physikstudium abgeraten hatte, weil ja nahezu alles bekannt sei, in Berlin sein „Strahlungsgesetz“. Danach wird Licht nicht kontinuierlich, sondern in Quanten ausgestrahlt. Die Erkenntnis vom „zerhackten Licht“ leitete Entwicklungen ein, ohne die heute Alltägliches wie Solarzellen, Transistoren und Computerchips undenkbar wären (BÜHRKE. 1997). Und als sich die Frage stellte, ob das Licht Wellen- oder Teilchencharakter habe, kam man bald zu dem Schluß, daß beides je nach gewählter Untersuchungstechnik und Betrachtungsweise zutreffen kann und das Licht einen Wellen-Teilchen-Dualismus aufweist.

Ins gleiche Jahr fällt auch KLEINSCHMIDTS (1900) bemerkenswerte Veröffentlichung „Arten oder Formenkreise?“, in der er unter Bezug auf schon früher erkannte und benannte klare Lücken zwischen seinen auch als Realgattungen und „Arten“ bezeichneten Formenkreisen eindeutige Beweise für die „zerhackte Evolution“ vorlegte. Die von ihm dafür angebotenen Erklärungen führten jedoch in eine konzeptionelle Sackgasse, denn:

1. Er stellte wegen dieser Lücken die allgemeine Deszendenz der Organismen und damit die Evolution im Sinne DARWINS als wissenschaftlich minderwertig generell in Frage,
2. Er entwickelte mit seiner Formenkreislehre nach dem Dolden-Prinzip eine eigene „andere Abstammungslehre“ und



Das Grab des unbekanntes Indianers auf dem Friedhof von Punta Arenas. Es erinnert an die einstigen, von Darwin als „miserabelstes Volk der Erde“ (HANISCH 2005) bezeichneten Ureinwohner an der Südspitze Amerikas. Deren Ausrottung sah man durch diese Äußerung als wissenschaftlich legitimiert an. Hier zeigt sich zugleich besonders kraß, welche schrecklichen Folgen der ideologische Mißbrauch sozialdarwinistischer Entstellungen haben kann. Das von ihnen lächelnde unbekanntes Indianerchen („Indiecito Desconocido“) gilt heute als Glücksbringer; dem man mit Wünschen beschriebene Zettel zusteckt, um dann seine davon blank geriebene linke Hand. zur Bestätigung zu berühren.

FOTO: WOLFGANG BAUMGART 2005

3. Er konfrontierte die Fachwelt mit der Alternative Arten oder Formenkreise. Im ersten Punkt war die Beweislage damals noch nicht ganz eindeutig, teilten doch auch



Wie einst die „Beagle“ fährt heute die „Mare Australis“ in die Wulaia-Bay ein. Während der mehrtägigen Kreuzfahrt wird ein umfassendes, auch Darwin gewidmetes wissenschaftliches Programm, ergänzt durch Landungen an historischen Plätzen, geboten.

FOTO: WOLFGANG BAUMGART 2005



In der Wulaia-Bay befand sich einst eines der größten Siedlungszentren der Yamanas, das auch Darwin besuchte und wo er sich mit deren Lebensweise vertraut machen konnte. Die Bucht wirkt heute einsam. Ein in Verfall begriffenes Gebäude und einige nun wildlebende Haustiere – wir sahen mehrere Hühner und ein Schwein – belegen in jüngerer Zeit gescheiterte Ansiedlungsversuche.

FOTO: WOLFGANG BAUMGART 2005

andere Vertreter der typologisch orientierten PALLAS-SCHLEGEL-„Schule“ diese Position (HAFFER 1995). Die „andere Abstammungslehre“ war jedoch kaum vermittelbar.

Dafür wurde sein Anliegen, die Arten durch Formenkreise zu ersetzen, gründlich erörtert, doch kaum jemand wollte ihm diesbezüglich folgen. Ernst HARTERT (1901) stellte als damals führender ornithologischer Systematiker bei allem Wohlwollen für KLEINSCHMIDTS Ansichten klar, daß die (phyletische) Art als „Tatsache in der Natur“ nicht zur Disposition stehen könne. Er war damit weiter als eine Reihe heutiger Evolutionsbiologen, die in der Art nur eine formal nominalistische Kategorie der Systematik sehen (s. 6), die sie nicht definieren, sondern lediglich umschreiben und benennen wollen. Doch darauf, daß auch hier, wie beim Licht, ein Dualismus vorliegt, Arten einerseits auf Grund ihrer Abstammung in einem phyletischen und durch ihre gegenwärtige ökofunktionelle Positionierung, in einem entsprechend anderen Ordnungssystem verankert sein könnten, kam keiner.

Mit seinen morphometrisch akribisch ermittelten, auch als Realgattungen bezeichneten Formenkreisen hat KLEINSCHMIDT völlig unbewußt den Grundstein für ein funktionelles Ordnungssystem gelegt. Und wenn er in Großfalken „die Vögel der Formenkreislehre“ sah, ist das darin begründet, daß sich an ihrem Beispiel die Gesetzmäßigkeiten

des rezenten Existenzrahmens von Arten auf einmalige Weise modellhaft darstellen lassen. Die Lösung hätte völlig unkontrovers „**Arten und Formenkreise**“ lauten müssen. Doch diesen Dualismus, der darin besteht, daß erstere Verwandtschaftsgruppen und damit sowohl Fortpflanzungs- als auch Abstammungsgemeinschaften darstellen, letztere als Realgattungen nur konfunktionelle Leistungsverbunde ohne obligaten Verwandtschaftsbezug und systematische Relevanz verkörpern, weigert man sich bis heute zur Kenntnis zu nehmen.

Was folgte war eine auf beiden Seiten oft überscharf geführte Diskussion in der letztlich die sogenannten Essentialisten und Typologen als Antidarwinisten geradezu entsorgt wurden. Da heute kaum noch jemand die „Realität des Typs“ zu erwähnen, geschweige denn zu vertreten wagt, ist es diesbezüglich ruhiger geworden. Doch bis heute erscheinen teilweise geradezu im Stil von „Gut gegen Böse“ abgefaßte Rückblicke, die diese Aversion wach halten (s. HAFFER 1995, 1997a, 1997b). Protagonisten des antitypologischen Evolutionsverständnisses vermögen nicht zu erkennen, welche Chancen eine duale Betrachtungsweise bei der Lösung evolutionstheoretischer Grundsatzfragen bietet. Denn die Akzeptanz eines Dualismus der Art hat für die Evolutionstheorie wohl den gleichen Stellenwert, wie die von Kepler für die Lehre des Kopernikus nachgereichte Ellipsenbahn der Planeten.

Professoren der Universität Padua sollen sich einst geweigert haben, durch Galileo Galileis Fernrohr zu schauen, weil sie dann etwas sehen könnten, was ihrem durch Aristoteles geprägten geozentrischen Weltsystem widersprechen würde. In der Gegenwart halten wir so etwas für undenkbar und nehmen deshalb auch nicht wahr, daß es auf vergleichbarer Ebene liegt, wenn heute führende Evolutionsbiologen eine Erörterung über die Realität des Typs (s. BAUMGART 2000) allein deshalb nicht zulassen, weil es nach Ernst MAYR (1998a) in der belebten Natur keine Typen und Essenzen gibt. Und sie haben Dank ihrer Positionen und Ämter auch



Darwin-Nandus *Pterocnemia pennata* in der Patagonischen Pampa. Diese 1833 von Darwin während einer Landexpedition entdeckten und erstmals beschriebenen Strauße sind ein lebendes Denkmal seines einstigen Forschens in der Region.

FOTO: WOLFGANG BAUMGART 2005

die Möglichkeit zu verhindern, daß so etwas an maßgeblicher Stelle publik wird. Als Gutachter ausgewiesene „Evolutionswächter“ durchforschen vor allem bei führenden einschlägigen Fachzeitschriften eingereichte Manuskripte auf typologische und ihres Erachtens nach antidarwinistische Inhalte. Und was dieser effektiven Zensurinstitution diesbezüglich auffällt, kommt nicht zum Druck oder Vortrag.

5 Fehlorientierungen der Synthetischen Theorie der Evolution

Die in der ersten Hälfte des 20. Jh. konzipierte Synthetische Theorie der Evolution – von JUNKER (2004) zu Recht als Zweite Darwinische Revolution bezeichnet – ist für die weitere

Entwicklung unseres Evolutionsverständnisses richtungweisend. Sie brachte die notwendige Integration der Genetik ins Evolutionsdenken und beendete so auch die teilweise sogar durch bewußte Fälschungen belastete Diskussion über die Vererbung erworbener Merkmale.

Doch indem man die im Gen-Bereich herrschenden Gesetze von Zufall und Wahrscheinlichkeit auf das gesamte Evolutionsverständnis übertrug und dieses rein genozentrisch ausrichtete, kam es zu folgenschweren Fehlorientierungen. So schien sich der Widerspruch zwischen Kontinuität und Diskontinuität im Evolutionsgeschehen scheinbar aufzulösen, denn im Genotyp verliefen die Veränderungen, den Normen der „molekularen Uhr“ folgend, kontinuierlich. Typen in ihrer unterstellten Konstanz konnte es deshalb schon gar nicht geben – ein folgenschwerer Trugschluß, der, da ohnehin alles genetisch determiniert schien, funktionelle Betrachtungen gegenstandslos machte. Sie wurden nur noch ansatzweise ökomorphologisch verfolgt. All das führte zu einer bis heute währenden Stagnation.

Mit der Synthetischen Theorie der Evolution taucht sogar der Dualismus der Art, manifestiert im Geno- und Phänotyp, in allerdings anderem Gewand plötzlich wieder auf. Er wird zugleich als eine Einmaligkeit der Biologie herausgestellt und in rein reduktionistischer Weise physikochemisch erklärt. Danach besteht der Genotyp nur aus Nukleinsäuren, der Phänotyp dagegen aus Proteinen, Lipiden und anderen Makromolekülen. Zu seiner Erklärung bedürfte es aber auch funktioneller Betrachtungen (MAYR 1998a). Daß beide unterschiedlichen Gesetzmäßigkeiten folgen, im Genotyp die Regeln von Zufall und Wahrscheinlichkeit wirken, während der Phänotyp klaren Gesetzmäßigkeiten unterliegt, bleibt unerkannt.

Hier kann ein Blick auf die Grundlagen der theoretischen Physik, die mit Quantenmechanik und Relativitätstheorie gleichfalls auf zwei Säulen ruht, durchaus hilfreich sein. In ersterer gelten auch die Regeln von Zufall und Wahrscheinlichkeit, letztere ergründet die klaren Ge-

setzmäßigkeiten unseres Universums (GREENE 2004, AL-KHALILI 2005). Doch als in der Physik die Quantenmechaniker ihre Zufallsphilosophie auf die gesamte theoretische Physik auszudehnen begannen, brachte Albert Einstein sein Unbehagen darüber mit seinem berühmt gewordenen: „Gott würfelt nicht“ zum Ausdruck. In der Evolutionsbiologie ist ähnliches nicht zu verzeichnen. Hier ist das Zufallsdenken noch voll etabliert.

Warum aber in der Biologie niemand den funktionellen und der effektivitätsorientierten Optimierung unterliegenden Gesetzmäßigkeiten so recht nachgehen will, ist Außenstehenden kaum vermittelbar. Gelehrt wird das kaum noch und geradezu *ex cathedra* postuliert Ernst MAYR (1998a), offenbar mit Blick auf einstige idealistisch-morphologische Interpretationen des „Typs“, daß es so etwas in der belebten Natur nicht gebe (s.o.). So schürt man auch Vorstellungen, die Etablierung von Typen brächte das Ende der Evolution. Das ist ebenso irrwitzig wie die nach Wiederherstellung der deutschen Einheit und der Auflösung des Ost-West-Konfliktes geäußerte Meinung, nun sei das Ende der Geschichte bzw. Politik erreicht.

Im Darwin-Jahr wurde oft das zunehmende Desinteresse junger Menschen am Darwinismus beklagt. Durch ihn vermittelbare Denk-Potentiale sieht man weitgehend ungenutzt. Doch wenn indoktrinär vorgeschrieben wird, was wie gedacht werden muß, erliegt aufkeimendes Interesse, vor allem wenn es die Wirklichkeitserschaffung einschränkt, schnell. Das bewegte schon den Stauferkaiser Friedrich II., denn zu seinen Zeiten mußte immer erst geprüft werden, ob das, was man sah, in Einklang mit Aristoteles stand. Darauf bezog sich sein im Falknereibuch begründetes „wahres Anliegen“, die Dinge, die da sind, zu zeigen wie sie sind („*Intentio vero nostra est manifestare ea quae sunt sicut sunt*“), was den Weg für eine neue Naturbetrachtung in der Renaissance (WILLEMSEN 1988, ANONYMUS 2000) ebnete. Auch unsere evolutionsbiologischen Vorstellungen beruhen heute in wesentlichen Details auf Annahmen und Vermutungen,

ja selbst auf Glauben. Und so dürfte nicht überraschen, wenn Peter SCHOLL-LATOUR (2008) den Genozentrik-Guru Richard DAWKIN, der mit seinem „Egoistischen Gen“ Furore machte, zu den Autoren „frommer Bücher“ zählt, die sich in Krisenzeiten zunehmender Beliebtheit erfreuen.

Gewisse Unzufriedenheit mit den derzeitigen Praktiken der Labor- und Bildschirm-Biologie wurden auch im Zyklus „Celebrating Darwin“ artikuliert. Man will wieder in stärkerem Maße morphologische Daten von konkreten, lebenden Organismen nutzen, um so reale Vorstellungen von Aussehen und Funktionieren der Tiere zu vermitteln. So hofft man, ihre computergenerierten, merkwürdig kahlen Stammbäume mit reichem Blattwerk zu bestücken und ihre Evolution so besser verstehen zu können (GLAUBRECHT 2009b). Doch das wäre nur ein erster Schritt. Strukturen werden erst verständlich, wenn sie funktionell, leistungs- und effektivitätsbezogen interpretiert werden. Dazu müssen aber die anti-typologischen Positionen von Ernst MAYR, der vom Establishment als „intellektueller Führer der Ornithologie“ und „Darwin des 20. Jahrhunderts“ (HAFFER 2004, HAFFER & BAIERLEIN 2004) gefeiert und hoch verehrt wird, erst einmal überwunden werden.

Statt Typen weiterhin im Sinne der Idealistischen Morphologie als statisch, beständig und antievolutionär anzusehen, gilt es, sie als obligate Bestandteile evolutionärer Prozesse zu interpretieren. Denn wenn wir sie als morphologische Manifestation eines komplex optimierten lokomotorischen Grundleistungspotentials von Modulcharakter (BAUMGART 2001), technische Normativitäten (MCLAUGHLIN 2005) und Qualitäten im Sinne der Dialektik erfassen, erlangen sie eine völlig neue Identität. Das erleichtert auch den Umgang mit ihnen. Es ist die effektivitätsorientierte Optimierung, die Arten typologisch fixiert und sie in zweiter Instanz als optimierte und stabilisierte Leistungseinheiten monophyletischer Genese und genetischer Kompatibilität dual definierbar macht (BAUMGART 1987, 1998, 2008a, 2010). Mit verän-

derter Optimierungsanforderungen kann sich dementsprechend die typologische Strukturierung ändern. Typen sind so folglich auch weiter nahezu uneingeschränkt evolutionsfähig.

6 Das Erfordernis einer Dritten Darwinischen Revolution

Welchen Verständnisgewinn funktionelle Betrachtungen bringen, zeigt sich schon beim Rückblick auf früheste Evolutionsschritte, die – immer funktionell untersetzt – stets mit Effektivitätsvorteilen einhergehen.

Die in Genen konzentrierte DNA machte evolutiv Erreichtes speicherbar, und die sich daraufhin ausbildende Sexualität – die Verteilung der Gene auf unterschiedliche Geschlechter – vervielfachte schon im Neoproterozoikum, vor ca. 1000 Millionen Jahren (mya), Kombinationsmöglichkeiten und Selektionsansätze. In den seit 600mya nachweisbaren Vielzellern nahm nicht mehr eine Zelle alle Lebensfunktionen wahr. Diese verteilten sich auf unterschiedlich spezialisierte Zelltypen und bewirkten so einen ungeheuren Effektivitätsschub. Die oft verklärte, nahezu alles verändernde Präkambrierte Evolution vor rund 550mya ist im Grunde wohl auf die Entwicklung des Auges zurückzuführen (PARKER 2003). Die so nun mögliche Fernorientierung erforderte optimierte Fortbewegungsformen für Gejagte und Jäger. Der „Typ“ war erfunden (EICHELBECK 1999). Auf Nebengleisen wurden schützende Panzerungen und diese brechende Gebisse entwickelt. Alles das erforderte stützende Strukturen, die uns wiederum erstmals Anschaulichkeit vermittelnde Fossilien lieferten.

Um die Komplexität evolutionärer Prozesse aus heutiger Sicht zu veranschaulichen, genügen theoretische Gedankenspiele allein nicht mehr. Ich habe mich daher bemüht, am Beispiel der Funktionalevolution der Greifvögel in diesem Jahrbuch (BAUMGART 2010) aufzuzeigen, wie sich das konkret praktizieren läßt. Dabei zeigt sich, daß alle ermittelten Abläufe kausal stets effektivitätsorientierten Funktionalbezü-

gen zur Ressourcenerschließung unterliegen. Bei Greifvögeln spielt dabei die Steigerung des lokomotorischen Antriebs eine dominante Rolle. Das ermöglicht sogar den Brückenschlag zur technischen und gesellschaftlichen Entwicklung, in denen ja die Steigerung der Antriebs- und Motorisierungsformen von vergleichbarer Bedeutung ist. So werden evolutive Prozesse systemtheoretisch und interdisziplinär besser interpretierbar sowie auch vorhersagbar, wenn es gelingt einen „Artbedarf“ auszumachen.

Die hier geforderte Abstraktion schließt auch unsere eigene Entwicklung ein. Darwin reduzierte den Menschen von der Krone der Schöpfung auf einen normalen Affenverwandten, schien uns damit unseren Sonderstatus zu nehmen. Mensch und Schimpanse trennt nur eine minimale genetische Distanz von weniger als 1% und BAKWELL et al. (2007) fanden im Genom des letzteren sogar mehr durch „positive Selektion“ veränderte Gene. Sie sahen uns dadurch evolutionär vom Schimpansen überflügelt; eine im Gesamtzusammenhang geradezu obskure Folgerung. Dem wird mit Hinweis auf unsere intellektuellen Befähigungen, unser Denk- und Sprachvermögen, die Befähigung zu Eigenreflexionen und Zukunftsdenken, ein Gewissen und anderes mehr im Tierreich nicht Vorhandenes widersprochen. Doch wie sich das konkret als „Effektivität“ realisiert, bleibt dabei meist noch unklar, denn gefühlsbetonte Neigungen und Ambitionen könnten ja sogar geradezu zum Entwicklungshemmnis werden.

Den wirklichen Fortschritt bringt aber letztlich unsere so komplex erwachsene Befähigung zur abstrakten Kommunikation und „ungenetischen“ Erfahrungsvermittlung. Wir sind, um neue Wege zu gehen und etwas zu verbessern, nicht mehr auf den unendlich lang erscheinenden Weg über die genetische Fixierung und Selektion positiver Erfahrungen angewiesen, noch müssen wir etwas direkt abgucken, um es dann nachzumachen. Vor Jahrhunderten oder in entfernten Regionen erfolgte Entwicklungen können wir nutzen, sofern wir von ihnen gehört oder gelesen haben. Diese Loslösung von der

genetischen Erfahrungsvermittlung bringt auch ohne göttliches Zutun eine neue, im Tierreich nicht vorhandene Qualität. Und erst der Darwinismus vermag so zu erklären, was an uns neu und einmalig ist, was unsere Entwicklung so erfolgreich und auch für uns selbst zudem so gefährlich macht.

Dazu bedarf es nicht einmal der Entwicklung von Superhirnen, die bis heute in einschlägigen Science-fiction-Darstellungen bemüht werden. Faktenwissen wird in elektronischen Speichern abrufbar ausgelagert. Wir können folglich unsere aus anderen Gründen optimale Statur in ihren Proportionierungen behalten. Es geht vor allem um die Kommunikations- und Kombinationsbefähigungen, die zugleich vorzügliche Selektionsansätze bieten. Wie in der Schule kommen die diesbezüglich Befähigsten weiter. Das letzte Opfer auf diesem Weg zur heutigen Perfektion war wohl der Neandertaler, der im Wettlauf um die effektiveren Befähigungen zur „abstrakten Erfahrungsvermittlung“ zurückblieb. Es wird heute oft so getan, als könnte die Evolutionstheorie erst dann zu einem gewissen Abschluß kommen, wenn auch die Entwicklung seelischer Befindlichkeiten des Menschen weitgehend offengelegt ist. Doch dabei könnte es sich um ein „Nebenprodukt“ unserer intellektuellen Entwicklung handeln, und ehe das wirklich aktuell wird, besteht in vielen anderen Bereichen Klärungsbedarf.

Denn Darwins Evolutionstheorie ist mit der in der „Synthetischen Theorie“ erfolgten Integration der Genetik nicht abgeschlossen. Da der Dualismus artlicher Realität neben dem Genotyp auch den Phänotyp einschließt, ist es dringend geboten, daß wir uns funktionell orientiert endlich auch den konkreten Grundgesetzen artlicher Existenz widmen. In der Physik wird inzwischen die Synthese von Quantenmechanik und Relativitätstheorie etwa in der „Quantenfeldtheorie“ mit hoher Intensität angestrebt. Über eine alles umfassende biologische Evolutionstheorie fehlen dagegen in Fachkreisen noch konkrete Rahmenvorstellungen. Das Anliegen einer das erfassenden Dritten Darwin-

schen Revolution ist kaum vermittelbar und dürfte auf Widerstand um ihre Dominanz fürchtender „Old boys networks“ stoßen.

Um die Evolutionstheorie zu aktualisieren, bedarf es ihrer Herauslösung aus der alleinigen Obhut der Evolutionsbiologen und des Brückenschlags zu allen Natur- und Geisteswissenschaften. Das erfordert eine systemtheoretische Grundlage, und philosophisch gilt es, sie in ein allgemeines Weltverständnis einzubetten, das Arten, um die es im Grunde genommen seit Darwin immer geht, als autonome Qualitäten erfaßt, über die sich die Evolution diskontinuierlich und nicht – wie im Populationsdenken verankert – gradualistisch vollzieht. Vor allem muß eindeutig dargelegt werden, daß eine neue Philosophie der Biologie von Ernst MAYR (1991) keineswegs die Grundgesetze der Hegelschen Dialektik (vgl. SANDKÜHLER 1990, PRECHTL & BURKARD 1996, HÖRZ 2001 u.a.) außer Kraft setzt.

Wenn wir Arten nicht mehr wie bisher nur mit rein systematisierender Zielsetzung als Komponenten eines nominalistischen Systems oder eine Kategorie unter anderen Kategorien der Systematik (vgl. HELBIG 2000, KUNZ 2002) definieren, nützt das vor allem der Systematik selbst. Als dialektische Qualität unterliegt die Art der Selbstabgrenzung (BAUMGART 2008a), wird so zur selbst-klassifizierenden Kategorie (WILKINS 2003). Das würde, so wir das Wesen der jeweiligen Arten in ihrer funktionellen Leistungs- und Effektivitätsbezogenheit richtig erfassen und erkennen, daß ihre Qualität als Grundleistungspotential zur Ressourcenerschließung ausschließlich im Phänotyp manifestiert ist, letztlich auch die objektiv bestehenden zwischenartlichen Abgrenzungsmechanismen offenlegen.

Die gegenwärtigen Artkonzepte erfassen diesen Sachverhalt nicht einmal ansatzweise. Denn ihre Vielfalt spiegelt zugleich einen unbefriedigenden Kenntnisstand über die objektive Realität der Art wider (STEPHAN 1990). Eine sich damit auseinandersetzende „Mängelliste“ unseres Evolutionsverständnisses (s. BAUMGART

2008a) böte dafür im Darwin-Jahr 2009 eine solide Diskussionsgrundlage. Doch der reale Existenzrahmen von Arten gehört noch nicht zu den etablierten Forschungsthemen, die auch die Entstehung typisierter biologischer Leistungskategorien, die Konstanz von Optimallösungen sowie die Erklärung der zwischen Arten bzw. artlichen Leistungseinheiten bestehenden Lücken als Ineffektivitäts- bzw. Instabilitätslücken einschließen müßten.

7 Die Rückkehr zur Sachbezogenheit

Otto KLEINSCHMIDT lieferte dazu wichtige Beiträge, belastete sie aber zugleich mit seinen krassen, antidarwinistischen Interpretationen (BAUMGART 1998b, 2008b). Das führte man vor allem auf seine konfessionelle Bindung als evangelischer Pastor zurück. Und nach seinem Wechsel ans Kirchliche Forschungsheim Wittenberg sahen viele in seiner Formenkreislehre eine „Theorie der Kirche“ (BELEITES 1996), obwohl er immer wieder zu Recht betonte, daß seine Theoriebildung nur auf Realitäten fuße und sich nur auf das beziehe, was er in der Natur gefunden habe.

Das gilt es aufzugreifen und der sachlichen Auseinandersetzung mit dieser Thematik, die zur Lösung wichtiger artkonzeptioneller und evolutionstheoretischer Fragestellungen unverzichtbar ist, dürfte heute nichts mehr im Wege stehen. Denn im Grunde beziehen sich diese „Antidarwinisten“ nur darauf, daß die biologische Evolution wie alle anderen Evolutionsprozesse in unserem Universum eben nicht fließend, sondern diskontinuierlich verläuft. Eine generelle Evolutionskritik seitens antidarwinistischer Kreise läßt sich damit schon gar nicht begründen. Wenn wir die Lücke zwischen Arten oder Typen nicht mehr verschämt verschweigen oder zu ignorieren versuchen, sondern als notwendige Realität evolutiver Dialektik benennen, bietet sich letztlich sogar ein Ansatz zur Komplettierung der Evolutionstheorie. Und für jeden Darwinisten sollte es eine Herausforderung sein, die Entstehung von Lük-

ken im jeweiligen Einzelfall zu klären, denn die Gründe zur Trennung und Abgrenzung können im morphologisch-leistungsmäßigen, physiologischen oder Verhaltensbereich liegen und somit sehr vielfältig und nicht immer einfach zu erfassen sein.

Wie ein vorurteilsfreier Umgang mit Werk und Interpretation möglich ist, zeigt sich im Falle von Theodosius DOBZHANSKY (1973), dessen Satz: „Nichts in der Natur macht Sinn außer im Lichte der Evolution“ gerade im Darwin-Jahr 2009 immer wieder zitiert wird. Dabei bleibt aber meist unerwähnt, daß für DOBZHANSKY als strenggläubigen orthodoxen Christen „die Evolution zu Gott führt“ (LARSON 2006). Hier spielt dann die Konfession keine Rolle mehr. Sein Postulat (DOBZHANSKY 1937), daß am Anfang jedes Evolutionsschrittes eine genetische Veränderung, ein Wechsel der Allelfrequenz steht, ist im neodarwinistischen Sinne gut interpretierbar und trägt zur Begründung der neu konzipierten Synthetischen Theorie bei.

Hier verwischen sich, so KUHN (1989), jedoch die Grenzen zwischen Ursache und Voraussetzung. Indem man Evolutionsinitiale ausschließlich dem Erbgut zuordnete, kam es zu schwerwiegenden Fehleinschätzungen. Umweltbedingungen wurde nicht mehr die ihnen gebührende Beachtung geschenkt. Denn rein genetisch initiierte evolutionäre Prozesse machen keinen rechten Sinn, so alles dem Zufall überlassen scheint. Es ist diese „Sinn-Lücke“, die das „Intelligente Design“ mit einem scheinbar sinngebenden Designer auf den Plan rief. Denn wo immer sich Menschen etwas nicht erklären konnten, wurde seit jeher eine Gottheit bemüht. Und so ging von der Evolutionskonferenz im Vatikan auch die Empfehlung aus (ANONYMUS 2009a), daß die Wissenschaft endlich ihren Aufgaben umfassend nachkommen solle, statt sich immer wieder in Polemik zu verstricken.

Das Dümme, was wir uns heute antun können, ist, Sachverhalte die wir einst nicht zu klären vermochten und folglich einem göttlichen Wirken zugeschrieben, dann wenn wir sie klären könnten, nicht mehr klären zu wollen,

weil wir uns am einst hergestellten Gottesbezug stören und nicht unvoreingenommen damit umzugehen vermögen. Solche Irrwege können nur durch eine betont sachbezogene Aufarbeitung evolutiver Prozesse vermieden werden. Dabei muß nicht bei Null angefangen werden. Im traditionellen Werk unserer „Klassiker“ finden sich dafür viele Ansätze, die es vor allem neu zu ordnen gilt. Dabei ist, einer Empfehlung des Hermeneutikers Hans-Georg GADAMER (1900-2002) folgend, aber nicht kontrovers sondern im Konsens mit KLEINSCHMIDT, STRESEMANN und MAYR über KLEINSCHMIDT, STRESEMANN und MAYR hinauszugehen. Das wäre sicher auch im Sinne Darwins.

Denn das Darwin-Jahr 2009, das medienwirksam begleitet einen so verheißungsvollen Auftakt hatte, schickt sich an, unspektakulär, ja geradezu lautlos auszuklingen. Es gab „Events“, wissenschaftliche Großveranstaltungen, ungezählte Publikationen, viele Theorien zur Theorie, geistvolle Betrachtungen und leider auch viel Phantastereien. So wurde auch erörtert, ob Darwin, wenn er heute lebte, nicht doch Molekularbiologe geworden wäre. In Fachkreisen bestätigt man sich gegenseitig, den Anlaß zum Auftritt und die dafür bereitgestellten Mittel gut genutzt zu haben. Ob etwas Bleibendes geschaffen wurde, ist aber vorerst fraglich. Eine breite Öffentlichkeit akzeptiert wie auch die maßgeblichen kirchlichen Kreise die Evolution als Tatsache. Hierüber muß mangels allgemeinen Interesses nicht immer wieder polemisiert werden. Interesse könnte aber wieder geweckt werden, wenn die wirklichen internen Probleme unseres derzeitigen Evolutionsverständnisses thematisiert und bearbeitet werden würden. Doch dafür gab es im Darwin-Jahr 2009 so gut wie keine Ansätze.

Schlußbemerkung: Allein die Vorstellung, unser derzeitiges über Jahrzehnte gepflegtes und durch Beiträge allgemein anerkannter Autoritäten sich so abgerundet darstellendes Evolutionsverständnis könnte, da es gradualistisch und evolutionistisch ist, nicht im Einklang mit der Dialektik evolutiver Prozesse in unserem Uni-

versum stehen und somit in Wirklichkeit metaphysisch und pseudowissenschaftlich sein, löst bei den meisten Evolutionisten ein solches Maß an Vorbehalten und Aversionen aus, daß es ihnen widerstrebt, diesen Gedanken überhaupt aufzugreifen, geschweige denn sich ernsthaft mit ihm zu befassen. Denn dieses grundlegende Problem ist nicht durch Relativierung oder irgendwelche Detaildiskussionen zu lösen. Es erfordert einen kompletten Neuansatz jenseits der heute so intensiv gepflegten molekularen Sphäre.

Diesen lehnen jedoch viele moderne Evolutionisten ab. In ihrer Haltung unterscheiden sie sich dabei kaum von einstigen gläubigen Christen, die allein deshalb nichts, aber rein gar nichts mit Darwins Lehre zu tun haben wollten, weil sie ihren Seelen- und Denkfrieden sowie ihre innere Harmonie störte. Es handelt sich heute dabei zumeist um aufgeklärte und intelligente Zeitgenossen, ja renommierte Wissenschaftler, die es – wohl auch mit aus Gründen der Positionswahrung – durchaus gut fänden, wenn alles so bleibt, wie es ist. Man hat sich eingerichtet, profiliert sich, um publizieren zu können, auf einem Spezialgebiet, wettet hin und wieder zur Rechtfertigung der eigenen Existenz gegen Kreationisten und „Antidarwinisten“, gehört folglich mit zum Establishment, schließt mit Gleichgesinnten Dominanz absichernde Bündnisse, wie etwa das „Biospezies-Kartell“, und ist vor allem auf recht hohem Niveau allseitig abgesichert.

Diesen Fachvertretern kommt entgegen, daß Akademiker abstrakter, überwiegend theoretischer und in ihren Ergebnissen nicht praxisrelevant kontrollierbarer Disziplinen, zu denen ich auch die Evolutionsbiologie zähle, heute bei der Wahrheitsfindung zumeist ohne Überprüfung von außen generell allein von den Ansichten ihrer Kollegen abhängig sind. Dabei ist der fachinterne Konsens unter Bezug auf dominante Autoritäten entscheidend, was teilweise zu obskuren Positionierungen führt (TALEB 2008). Oft bestimmen „mächtige Cliques“, so Ernst MAYR (1998a) wohl unter Bezug auf das mit seinem Biospezies-Konzept konkurrierende,

von ihm verständlicherweise als typologisch abwertend charakterisierte Phylogenetische Artkonzept (MAYR 1998b), was aus nicht selten persönlichen Gründen als richtig zu gelten hat und zur „offiziellen Lehrmeinung“ wird. Und zur Durchsetzung ihrer Interpretationshoheit verfügen diese Kreise, wie EICHELBECK (1999) aufzeigt, gegenüber Dissidenten aus den eigenen Reihen über recht wirksame Disziplinierungs-Mechanismen.

Das macht verständlich, warum in der Evolutionstheorie seit Jahrzehnten nichts wirklich Entscheidendes passiert ist und vor allem die Potenzen der Molekularphylogenetik, die meist nur zur Verifizierung von Abstammungslinien genutzt werden, diesbezüglich in der Theoriebildung noch zu wenig zur Geltung kommen. Ich bin sicher nicht der erste oder gar einzige, der solche Vorstellungen entwickelt hat. Doch beruflich früh auf Eigenständigkeit bedacht, anders positioniert und in meiner materiellen Existenz nicht den Reglementierungen des evolutionsbiologischen Establishments unterworfen, konnte ich mich diesen Fragen unvoreingenommen widmen und dazu ohne institutionelle Billigung so äußern, wie ich es für richtig hielt.

Zusammenfassung

Im Darwin-Jahr 2009 erfahren das Werk Charles Darwins und die von ihm ausgehenden Wirkungen eine umfassende Würdigung. Neue Details seiner Biographie und Theoriefindung sowie Darlegungen zum derzeitigen Stand phylogenetischer Forschung bestimmen das wissenschaftliche Programm. Eine Evolutions-Konferenz des Vatikans brachte auch eine klare Positionierung pro Darwinismus. Zugleich sorgte dessen Distanzierung gegenüber orthodoxen Kreationisten und Vertretern des „Intelligenten Design“ in den eigenen Reihen für Klarheit.

Grundsatzfragen wie Darwins Probleme mit dem Art-Begriff, von Kontinuität und Diskontinuität in Evolutionsprozessen, dem Dualismus artlicher Realität oder den von der Synthetischen Theorie induzierten Fehlorientierungen

auf ein rein genozentrisches Evolutionsverständnis wurden nicht thematisiert.

Dies offenbart Unstimmigkeiten des heutigen Darwinismus in vielen Bereichen, und sein Theoriefundus bedarf einer dem heutigen Wissensstand entsprechenden umfassenden interdisziplinären Justierung. Einer anstehenden Dritten Darwinschen Revolution obliegt es, vor allem funktionelle Aspekte artlicher Existenz ins vorliegende Theoriegebäude zu integrieren. Dafür liefern greifvogelkundliche Erkenntnisse vorzügliche Modellvorstellungen, die auch die Art dual als phyletische sowie zugleich optimierte und stabilisierte Leistungseinheit definierbar machen

Summary

The Darwin Year of 2009 saw a comprehensive appreciation of the scientific work of Charles Darwin and its effects. New details of his biography and his theory finding process as well as current achievements in phylogenetic research were the main points in the program. At a Conference about Evolution the Vatican took a clear position pro Darwinism and distanced itself from orthodox creationists and representatives of „intelligent design“.

Principle questions such as Darwins problems with the species conception, the dualism of species, the continuity and discontinuity in the process of evolution as well as the misorientations of the synthetic theory of evolution leading to an extreme genocentric understanding of evolution were not addressed.

This reveals inconsistencies within modern day Darwinism which needs comprehensive and interdisciplinary readjustments of its theories based on today's knowledge. It is up to a 3rd Darwinistic Revolution to integrate functional aspects of species into the theoretical construct of evolution. Raptor studies provide an excellent model for understanding and defining a species as a dual system of a phyletic and a functionally optimized and stabilized performance unit.

LITERATUR:

- AL-KHALIL, J. (2005): Quantum – Moderne Physik zum Staunen. Heidelberg.
- ANONYMUS (2000): Das Falkenbuch Friedrichs II. Glanzlichter der Buchkunst, Bd. 9, Graz: Akad. Druck- u. Verlagsanstalt.
- ANONYMUS (2009a): Evolutionstheorie ein Segen für die Theologie? <http://wissenschaftsecho.toppix.de/2009/02/20>.
- ANONYMUS (2009b): Vatikan lädt zur Konferenz über Evolution. 03.03.2009. <http://www.katholisch.de>.
- BAKEWELL, M. A., P. SHI & J. ZHANG (2007): More genes underwent positive selection in chimpanzee evolution than in human evolution. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 104: 7489-7494.
- BAUMGART, W. (1978): Funktionelle Aspekte des Artbegriffes bei Greifvögeln. *Falke* 25: 185-202.
- BAUMGART, W. (1998a): Leistungsdifferenzierungen bei Greifvögeln und ihre Bedeutung für artliche Existenz und Artbildung. *Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 50. Suppl. 11 (100 Jahre Art-Konzepte in der Zoologie): 125-137.
- BAUMGART, W. (1998b): Kleinschmidts Postulate und einige Aspekte funktioneller Realität der Art bei Falken (Gattung *Falco*). *J. Ornithol.* 139: 214.
- BAUMGART, W. (2000): Zur Realität des Typs, Otto Kleinschmidt und konzeptionelle Trugschlüsse im arttheoretischen Denken des 20. Jahrhunderts aus greifvogelkundlicher Sicht. *Greifvögel und Falkneri* 1999: 143-170.
- BAUMGART, W. (2008a): Was macht den Präriefalken *Falco mexicanus* zum Hierofalken? Realgattungen als Funktional- und Leistungsverbunde bei Greifvögeln. *Greifvögel und Falkneri* 2007: 154-192.
- BAUMGART, W. (2008b): Zwischen Biologie und Bibel. Der neue Streit um die Evolution und das Beispiel Otto Kleinschmidts, *Kongressbericht. Ornithol. Mitt.* 60: 101-103.
- BAUMGART, W. (2010): Grundzüge einer Funktional-Evolution der Greifvögel (Accipitri-

formes und Falconiformes). *Greifvögel und Falkneri* 2009/10: 150-199.

- BELEITES, M. (1996): Otto Kleinschmidts Formenkreislehre – eine andere Sicht auf die Natur. *Briefe zur Orientierung im Konflikt Mensch – Erde*, Lutherstadt Wittenberg 17. 39: 1-31.
- BÜHRKE, T. (1997): Newtons Apfel – Sternstunden der Physik. München.
- DARWIN, CH. (1859): *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. London.
- DOBZHANSKY, T. (1937): *Genetics and the origin of species*. New York.
- DOBZHANSKY, T. (1973): *Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution*. *Americ. Biolog. Teacher* 35: 125-129.
- EICHELBECK, R. (1999): *Das Darwin-Komplott*. München.
- GLAUBRECHT, M. (2009a): „*Es ist als ob man einen Mord gesteht*“ – Ein Tag im Leben des Charles Darwin. Freiburg.
- GLAUBRECHT, M. (2009b): *Im Dickicht der Stammbäume*. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Mittwoch 11.03.2009, Nr. 59: 2.
- GÜNTHER, R. & K. SENGLAUB (1978): *Das Geheimnis der grünen Frösche*. *Wissenschaft und Fortschritt* 28: 154-158.
- GREENE, B. (2004): *Das elegante Universum*. *Superstrings, verborgene Dimensionen und die Suche nach der Weltformel*. Berlin, 3. Aufl.
- HAFFER, J. (1995): Die Ornithologen ERNST HARTERT und OTTO KLEINSCHMIDT: Darwinistische gegenüber typologischen Ansichten zum Artproblem. *Mitt. Zool. Mus. Berlin* 71/Suppl. Ann. Orn. 19: 3-25.
- HAFFER, J. (1997a): *Essentialistisches und evolutionäres Denken in der systematischen Ornithologie des 19. und 20. Jahrhunderts*. *J. Orn.* 138: 61-72.
- HAFFER, J. (1997b): *Vogelarten und ihre Entstehung: Ansichten OTTO KLEINSCHMIDTS und ERWIN STRESEMANN*. *Mitt. Zool. Mus. Berl.* 73/Suppl.: Ann. Orn. 21: 59-96.
- HAFFER, J. (2004): Ernst Mayr – Intellectual leader of ornithology. *J. Ornithol.* 145: 163-176.

HAFFER, J. & F. BAIERLEIN (2004): Ernst Mayr – 'Darwin of the 20th century'. *J. Ornithol.* 145: 161-162.

- HANISCH, W. A. (2005): *Wie im Vergnügungspark*. *Zeit Online* 15.12.2005.
- HARTERT, E. (1901): *Über die Bedeutung der Kleinschmidt'schen Formenkreise*. *J. Ornithol.* XLIX: 210-220.
- HELBIG, A. J. (2000): Was ist eine Vogel-, „Art“? – Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion um Artkonzepte in der Ornithologie. *Limicola* 14: 57-79, 172-184, 220-247.
- HÖRZ, H. (Hrsg.) (2001): *Philosophie und Naturwissenschaften*. *Wörterbuch*. Bonn.
- JAHN, I. (1982): *Charles Darwin*. Leipzig Jena Berlin.
- JAHN, I., R. LÖTHER & K. SENGLAUB (1982): *Geschichte der Biologie*. Jena.
- JAHN, I. (Hrsg.) (2004): *Geschichte der Biologie*. Sonderausg. 3., neu bearb. und erw. Aufl. Hamburg.
- JUNKER, T. (2004): *Die zweite darwinsche Revolution: Geschichte des Synthetischen Darwinismus in Deutschland 1924-1950*. Marburg.
- KUHN, W. (1989): *Darwin im Computerzeitalter: das Ende einer Illusion*. Berneck, CH.
- KUNZ, W. (2002): Was ist eine Art? In der Praxis bewährt, aber unscharf definiert. *Biologie in unserer Zeit*. 32: 10-19.
- KLEINSCHMIDT, O. (1900): *Arten oder Formenkreise?* *J. Orn.* 48: 134-139.
- KUMMER, C. (2009): *Der Fall Darwin*. München
- LARSON, E. J. (2006): *Evolution.- The Remarkable History of a Scientific Theory*. Random House, New York.
- LUBBADEN, J. (2009): *Päpstliche Evolutionskonferenz „Es gab nie einen Krieg mit Darwin“*. *Spiegel online* 09. März 2009.17:31.
- MAYR, E. (1991): *Eine neue Philosophie der Biologie*. München.
- MAYR, E. (1994): ... und Darwin hat doch recht. *Charles Darwin, seine Lehre und die moderne Evolutionsbiologie*. München.
- MAYR, E. (1998a): *Das ist Biologie*. Heidelberg Berlin.
- MAYR, E. (1998b): *Gedanken zum Art-Problem*. *Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 50. Suppl.

- 11 (100 Jahre Art-Konzepte in der Zoologie): 6-8.
- MC LAUGHLIN, P. (2005): Funktion. In.: U. KROHS & G. TOEPFER: Philosophie der Biologie. Frankfurt a. M.: 19-35.
- PARKER, A. (2003): In the Blink of an Eye. The Cause of the Most Dramatic Event in the History of Life. New York.
- PRECHTL, P. & F.-P. BURKARD (Hrsg.) (1996): Metzler Philosophie Lexikon. Stuttgart Weimar.
- SANDKÜHLER, H. J. (Hrsg.) (1990): Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaft. Hamburg.
- SCHOLL-LATOUR, P. (2008): Der Weg in den neuen Kalten Krieg. Berlin.
- SENGLAUB, K. (1978): Vorgeschichte und Her-
ausbildung der „Synthetischen Theorie“ der Evolution und der Anteil der ornithologischen Systematik.- Mitt. Zool. Mus. Berlin, Bd. 54, Suppl., 1978: Ann. Orn. 2: 35-56.
- STEPHAN, B (1990): Artkonzepte und objektive Realität. Falke 37: 112-114.
- TALEB, N. (2008): Der Schwarze Schwan. München.
- WALLACE, A. R. (1876): Darwinism – an exposition of the theory of natural selection, with some of its applications. London – New York.
- WILKINS, J.S. (2003): The origin of species concepts. PhD Uni Melbourne, <http://web.space.utexas.edu/deverj/personal/test/species.pdf>
- WILLEMSSEN, C. A. (1988): Über die Kunst mit Vögeln zu jagen. Frankfurt am Main.