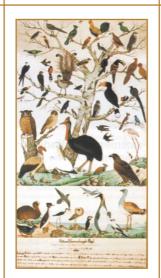
THÜRINGEN

BLÄTTER ZUR LANDESKUNDE

u Beginn des 19. Jahrhunderts war Philosophie noch die Leitwissenschaft für die sich neu formierende Naturwissenschaft. Diese Naturphilosophie war explizit als Naturwissenschaftslehre formuliert. Das Verhältnis kehrte sich in Folge der Auseinandersetzungen um die Evolutionslehre wins gegen Ende des 19. Jahrhunderts aber um. Nunmehr sollte das Naturwissen die Phibestimmen. losophie Nachdem Charles Darwin 1859 in seinem Buch Origin of Species auch die Geschichte des Menschen als Teil einer Naturgeschichte



Die Nationalversammlung der Vögel, 1850.

interpretierte, waren die Humanwissenschaften selbst Objekte einer biologischen Analyse geworden. Diese neue Ordnung des Wissens wirkte sehr rasch und umfassend. Dabei war die von Darwin mit seiner Evolutionslehre formulierte Idee, den Menschen als Teil eines Naturgefüges zu betrachten und demnach auch seine Kultur als ein Naturphänomen in den Blick zu nehmen, so neu nicht. Speziell im deutschen Sprachraum schloss sie an eine alte Diskussion an. War doch nach Carl von Linné (1707-1778) bereits ein Ordnungsgefüge der Natur

Ernst Haeckels Politisierung der Biologie

kenntlich, in dem der Mensch als ein Teil verankert war. Diese Natur wurde in der Sicht Johann Wolfgang Goethes als eine in sich lebendige und aus sich bestimmte Größe begriffen, die den Menschen mit umfasste. Die darauf folgende Entwicklung einer zunächst wissenschaftlich genannten Anthropologie nahm diese Idee nun auf und stellte den Menschen als ein Naturprodukt dar, dessen Wahrnehmung, Wille und Seelenleben physikalisch zu erklären seien.

In dieser hier skizzierten Tradition stand der Jenaer Zoologe Ernst Haeckel (1834–1919). Er war auf dem Kontinent der wohl wichtigste Vorkämpfer des Darwinismus im endenden 19. und beginnenden 20. Jahrhundert. In seiner 1866 erschienenen *Generellen Morphologie* der Organismen beschrieb er als erster Biologe überhaupt umfassende und detaillierte Stammbäume, in denen auch der Mensch mit aufgeführt war. Schon in dieser Schrift forderte Haeckel aber auch, dass die Evolutionsbiolo-

gie nicht nur die zentrale Disziplin der Biowissenschaften sein solle. Vielmehr sollte diese Wissenschaft die Grundlage für eine moderne an naturwissenschaftlichen Ergebnissen orientierte Weltsicht bilden. Dabei ging Haeckel von zwei Grundgedanken aus: Wie Goethe meinte er, dass die Natur unmittelbar anzuschauen und ihre Eigenheiten zu entdecken seien.

Der "deutsche Darwin"

iese Idee verband er mit dem Konzept Darwins, demzufolge die Natur sich in ihrer Formenvielfalt nicht nach einem vorgegebenen Plan entfaltete, sondern vielmehr nur das Ergebnis einer einfach arbeitenden Maschinerie sei. Darwins Leistung bestand darin, so Haeckel, solch eine natürliche "Mechanik" zu beschreiben. Demnach konnte die Systematik der Organismen als eine historisch gewachsene, Genealogien repräsentierende Ordnung dargestellt werden. Haeckel zufolge sind die Ordnungsbeziehungen als Verwandtschaftsbeziehungen zu verstehen. Er zeigte, dass die biologische Systematik darwinistisch auszulegen sei. Darwins Vorstellung, wonach der historische Prozess als Ergebnis von Variation und Selektion einzelner sich wandelnder Arten zu interpretieren sei, wurde damit plausibel. Die Naturgeschichte konnte auf diese Weise als linear laufender historischer Prozess beschrieben, aber nicht begründet werden. Entsprechend geriet die Diskussion um die Evolutionslehre dann auch in Schwierigkeiten. Sie blieb Hypothese und war so um 1870 keineswegs das Fundament, auf dem eine Biologie komplett umgeschrieben werden konnte. Andererseits war sie in der Sozialpolitik.

Geschichtswissenschaft und Philosophie schon in einen breiten Diskussionskontext einbezogen, der mehr und mehr auch die Evolutionstheorie und deren Interpretation bestimmte. Der Biologiehistoriker Emanuel Rádl rekonstruierte in seiner um 1909 vorgelegten Geschichte der biologischen Theorien die Details dieser Argumentationsschienen. Ihm zufolge verlagerte sich die innerbiologische Diskussion um die Evolutionslehre schon sehr bald auf eine umfassende gesellschaftspolitische Ebene. Damit stand die Diskussion um die Evolutionslehre in direktem Zusammenhang mit den Theorien des Sozialdarwinismus (Übertragung biologischer Theorien auf die Gesellschaft), der Eugenik (Erbgesundheitslehre), Euthanasie (bewusste Tötung), "Rassenkunde" und "Rassenhygiene", die um 1900 auch im Denken Haeckels immer größere Bedeutung gewannen. Haeckel selbst suchte diese weltanschauliche Diskussion nicht nur durch seine Schriften, sondern auch durch Gründung einer weltanschaulichen Vereinigung voranzutreiben. 1906 gründete er eine nationale Gruppierung, den Deutschen Monistenbund (DMB). In dieser Vereinigung wurden nun die weltanschaulichen Konsequenzen der Evolutionsbiologie im haeckel-



Ernst Haeckel - Karikatur von O. Gulbransson.

schen Sinne diskutiert und proklamiert. Haeckel selbst äußerte sich dabei schon im Vorfeld des Ersten Weltkrieges zusehends schärfer im Sinne einer auf evolutionsbiologischen Grundlagen stehenden Eugenik. Zudem finden sich auch eindeutig rassistische Passagen in seinen Schriften. Nach Ausbruch des Weltkrieges 1914 verschärften sich entsprechende Tendenzen in seinen Äußerungen. Sein von ihm zunächst geförderter Nachfolger Ludwig Plate, aber auch ein Teil seiner Schüler - wie etwa Paul Brohmer und Willibald Hentschel - radikalisierten diese Äußerungen weiter, banden sie in ihre politischen Aktivitäten sowie später dann auch in die nationalsozialistische Ideologie ein. So plante Hentschel und der von ihm 1911 gegründete "Mittgart-Bund" eine "Kolonie", die sich der wissenschaftlich fundierten Zucht "arischer Menschen"

zur Erneuerung Deutschlands verschreiben sollte.

Völlig ausgereift waren Haeckels weltanschauliche Positionierungen in den nachhaltig wirkenden zwischen dem 14. und 19. September 1905 gehaltenen Vorträgen in der Berliner Singakademie zum Thema "Der Kampf um den Entwicklungsgedanken". Besonders klar wird seine politische Position bereits durch sein Engagement als Mitorganisator und Mentor des von Alfred Krupp initiierten Preisausschreibens "Was lernen wir aus den Prinzipien der Deszendenztheorie in Bezug auf die innere politische Entwicklung und Gesetzgebung des Staates?" im Jahre 1900. Haeckel befürwortete eine praktische Eugenik, warb - mit vermeintlich evolutionsbiologischen Gründen – für die Todesstrafe und positionierte sich im Ersten Weltkrieg in extrem chauvinistischer Weise. So wirft er an einer Stelle seiner Schrift Ewigkeit. Weltkriegsgedanken über Leben und Tod/Religion und Entwicklungslehre (1915) dem "Todfeind England" vor, "alle verschiedenen Menschenrassen zur Vernichtung des deutschen Brudervolkes [nächstverwandte Germanen; Haeckel] mobil gemacht" zu haben. Aus Haeckels Sicht stellte sich der gesamte Weltkrieg als ein "niederträchtiger Verrat an der weißen Rasse" dar und sollte "als ein Meuchelmord der höheren menschlichen Kultur gebrandmarkt" werden. Es sei sichtbar, dass der kulturelle und psychologische Abstand zwischen den "höchstentwickelten europäischen Völkern und den niedrigst stehenden Wilden größer ist, als derjenige zwischen diesen letzteren und den Menschenaffen." So konnte Haeckel in den 1930er Jahren leicht im Sinne der nationalsozialistischen Rassenlehre vereinnahmt werden.

Die Auseinandersetzungen um Wissenschaft und Weltanschauung wurden aber auch auf der Ebene der wissen-

schaftlichen Vereine, Bünde, Organisationen und auf Kongressen ausgetragen. Um den haeckelschen Monismus (Vorstellung, wonach sich alle Vorgänge der Welt auf ein einziges Ordnungsprinzip zurückführen lassen; erlangte den Status einer Ersatzreligion) zu verbreiten, war - wie schon erwähnt - am 11. Januar 1906 der DMB im Zoologischen Institut in Jena gegründet und fast zeitgleich die Herausgabe einer populärwissenschaftlichen Zeitschrift mit dem Titel "Kosmos" angeregt worden. Darüber hinaus versorgten die Vereinszeitschriften des Bundes bzw. der Ortsgruppen die verschiedensten Bevölkerungsschichten (Mitteilungen des DMB, Monistische Monatshefte, Flugschriften des DMB, Monistische Sonntagspredigten etc.). Die Tätigkeit des DMB richtete sich auch gegen die Kirche. Insbesondere durch das Engagement des Physikochemikers und Nobelpreisträgers Wilhelm Ostwald innerhalb der "Kirchenaustrittsbewegung", die vom "Komitee konfessionslos" des Monistenbundes getragen wurde, erweiterte sich die antiklerikale Aufklärungsarbeit des DMB beträchtlich. Ein Höhepunkt innerhalb dieser Bewegungen war der 28. Oktober 1913, als Ostwald mit Karl Liebknecht in der Berliner Hasenheide während einer Kundgebung des "Komitees" auftrat. Dem Aufruf "Massenstreik gegen die Staatskirche" folgten im Anschluss an die Kundgebung etwa 3000 bis 4000 Teilnehmer mit dem Kirchenaustritt.

Diese Ideologisierung der Evolutionsbiologie rief nicht nur in der Naturwissenschaft, sondern auch in der Theologie, Philosophie und Populärwissenschaft massive Reaktionen hervor. Bereits im April 1907 hatte der Oberlehrer Eberhard Dennert auf einer kirchlich-sozialen Konferenz in Karlsruhe einen Vortrag über "Die Bekämpfung des Haeckelschen Monismus"

gehalten. Der Tenor des Vortrages war von dem Gedanken getragen, eine Gegengründung zum DMB und zum "Kosmos" ins Leben zu rufen. Am 25. November 1907 fand in Frankfurt a. M. schließlich – bereits ein Jahr nach Gründung des DMB - die konstituierende Versammlung zur Gründung des Keplerbundes statt. Am 1. April 1908 begann die Arbeit des Bundes in Godesberg, 1909 wurde die Bundeszeitschrift "Unsere Welt" gegründet, später folgte noch die Zeitschrift "Natur und Heimat". In erster Linie bestand das Ziel des Keplerbundes darin, den Monismus Haeckels und Ostwalds abzuwehren, indem man auf eine "positive Verbreitung einwandfreier und nicht tendenziös zu religionsfeindlichen Zwecken ausgewerteter Naturerkenntnisse" Wert legte.



Tafel 86, Kunstformen der Natur, 1899/1904.

Weil Haeckel und seine Anhänger durch ihr Wirken nahezu ein Informationsmonopol über alle seinerzeit modernen Strömungen der Biologie hatten, wurden die neuesten biologischen Erkenntnisse im Kontext der haeckelschen Weltanschauung interpretiert und seine Lehre auf diese Weise weit verbreitet. Die öffentliche Diskussion über die Evolutionsbiologie schien auch immer mit den haeckelschen Weltanschauungsmustern verwoben zu sein. Wichtig sind hier etwa die teilweise enorm in die Breite wirkenden populären Autoren Wilhelm Bölsche, Wilhelm Breitenbach, Adolf Heilborn, Walther May, Carl W. Neumann sowie Otto Zacharias.

Schon zu seinen Lebzeiten erklärt sich die umfassende Resonanz Haeckels, insbesondere in den romanischen Ländern, gerade auch aus einer konsequent ideologischen Auffassung seiner Evolutionslehre. Haeckels betont antiklerikale Position wurde in Verbindung mit seiner Evolutionslehre, so in Italien, aber auch in Südamerika, dazu benutzt,

den Kampf gegen die Römische Kirche zu führen. Diese Tendenz zur ideologisierten Evolutionsbiologie, die Haeckel durch seine bekannte Schrift Die Welträthsel (1899) sowie deren Folgeband Die Lebenswunder (1904) weiter propagierte, machte ihn im 20. Jahrhundert ideologisch verfügbar. Nicht nur der Nationalsozialismus, sondern nach 1945 eben auch der Sozialismus fanden in ihm einen Kronzeugen für eine den jeweiligen ideologischen Erfordernissen angepasste Wissenschaftsauffassung. So wurde er im Nationalsozialismus zum "Vorkämpfer" eines biologistisch begründeten Gesellschaftsmodells. Und später unter dem SED-Regime diente er als Personifikation einer naturwissenschaftlich begründeten materialistischen Weltanschauung. In der DDR wollte man dann schließlich - allerdings in Verkennung der zwar antiklerikalen, aber keineswegs antireligiösen Position Haeckels - so weit gehen, im Ernst-Haeckel-Haus in Jena, den weltweit ersten Lehrstuhl für Atheismus zu gründen.

Kaiserreich und Weimarer Republik

us Haeckels Kindheit, Schulzeit und Studienzeit sind einige Dokumente überliefert, die aufzeigen, wie sein Verhältnis zur Kirche und zur Politik gewesen ist. So ist überliefert, dass er durch den Vater, der ein begeisterter Patriot und Gegner der territorialen Zersplitterung des Landes war, frühzeitig mit politisch-weltanschaulichen Problemen konfrontiert wurde. Haeckel verarbeitete als damals 14-jähriger Schüler die Erlebnisse des revolutionären Vormärz sowie den Kampf um einen einheitlichen deutschen Nationalstaat, Zwischen 1848 und 1850 kolorierte er ca. 4000 Stahlstiche in dem

von Eduard Poeppig herausgegebenen Werk Illustrierte Naturgeschichte des Thierreiches, woraus schließlich 1850 ein großes farbiges Bild entstand. Angeregt durch die Deutsche Nationalversammlung in Frankfurt a. M. nannte er es "Nationalversammlung der Vögel", bestehend aus je einem Abgeordneten einer jeden Vogelfamilie. Die "Abgeordneten" ordnete er in kindlicher Phantasie auf einem Baum an. Schon hier zeigt sich seine Neigung, Naturauffassung und politische Weltsicht zu vereinen. Während seines Studiums suchte Haeckel schließlich die Diskrepanz zwischen Wissen und Glauben durch

eine Synthese zwischen christlicher Lehre und exakter Naturforschung zu überwinden. Ausgehend von der Forderung nach einer streng "mechanistischkausalen" Naturbetrachtung begründete er dazu bereits 1866 ein philosophisches System des Monismus, welches er im zweiten Band der Generellen Morphologie ausführlich darstellte. Ihm zufolge gab es keinen Geist ohne Materie und keine Materie ohne Geist. Für Haeckel war damit "Gott" identisch mit der Natur selbst. Er sollte dann bis zu seinem Tode versuchen, mit Hilfe dieser monistischen Weltanschauung die Gültigkeit der Entwicklungstheorie für den gesamten Kosmos zu beweisen.

Obwohl Darwins Lehre nach 1859 relativ breite Anerkennung gefunden hatte, Haeckels Schriften zumindest in Deutschland weit verbreitet waren, galt in Preußens Schulen nach wie vor das seit 1882 bestehende Verbot jeglichen Biologie-Unterrichts in den oberen Klassen sowie ein Verbot der Entwicklungslehre als Unterrichtsgegenstand. Haeckel wandte sich konkret ab 1892 mit einer Zahl von Schriften gegen dieses Verbot und trat aktiv für eine Trennung von Schule und Kirche ein. Bis zu seinem Kirchenaustritt im Jahre 1910 sollten - neben den bereits erwähnten -Schriften wie Die Weltanschauung des neuen Kurses (1892), Der Monismus als Band zwischen Religion und Wissenschaft. Glaubensbekenntnis eines Naturforschers (1892) oder Gott – Natur (Theophysis). Studien über monistische Religion (1914) für das Thema Kirche und Weltanschauung zentral werden.

In der Zeit der Weimarer Republik war es schließlich Heinrich Schmidt, der als Leiter der von Haeckel selbst gegründeten Gedenkstätte das wissenschaftliche Vermächtnis seines Meisters bewahren sollte. Mit seinen Publikationen bewegte sich Schmidt wie sein Lehrer im Grenzbereich zwischen Natur- und Geisteswissenschaft, Kennzeichnend sind schon die Buchtitel wie Der Kampf um die Weltanschauung (1900) oder Das biogenetische Grundgesetz und seine Gegner (1909). Dabei verband sich Schmidts Eintreten für Haeckel mit einer radikal-nationalistischen Grundhaltung. Seine spätere Stellung als Direktor des Haeckel-Hauses diente ihm ferner als institutionelle Basis für sein propagandistisches Wirken innerhalb des DMB. So nutzte er die von ihm herausgegebenen "Monistischen Monatshefte". 1933 wurde ihr Erscheinen mit dem Verbot des Bundes eingestellt. Das Verbot erfolgte weniger aus wissenschaftlichen als aus politisch-inhaltlichen Gründen. Im gleichen Jahr begründete Schmidt daraufhin die Zeitschrift "Natur und Geist, Monatshefte für Wissenschaft, Weltanschauung und Weltgestaltung", der er bis zu seinem Tode 1935 vorstand.

Nationalsozialismus

nsbesondere zwischen 1934 und 1937 war es den Nationalsozialisten leicht möglich, Haeckel als Vorkämpfer einer biologistischen Staatsauffassung zu propagieren. Das auf einer "Rassenlehre" gegründete Gesellschaftsmodell des Nationalsozialismus

suchte eine evolutionsbiologische Begründung und fand in Haeckel einen zudem auch noch deutschen Vorkämpfer. Haeckels Versuche, die Evolutionslehre zu politisieren, deuteten dann die Nationalsozialisten ihren Zwecken entsprechend um. Aus der

Fülle der missbräuchlichen nationalsozialistischen Meinungsäußerungen zu und über Haeckel seien zwei Beispiele erwähnt. Im Februarheft der Monatsschrift "Der Biologe" von 1934 heißt es: "Endlich sind die wesentlichen Forderungen, die er [Haeckel; d. V.] stellte, erfüllt: Minderwertige zu beseitigen, mehr Wert zu legen auf den naturwissenschaftlichen Unterricht in der Schule, die Ergebnisse der Wissenschaft bis in die unteren Führerschaften zu tragen." Alfred Rosenberg, ab 1934 Beauftragter Adolf Hitlers für die Überwachung der gesamten geistigen und weltanschaulichen Schulung und Erziehung der NSDAP, bemerkte auf der 3. Reichstagung der Reichsstelle zur Förderung des deutschen Schrifttums im März 1937, dass Haeckel neben Humboldt zu den großen, starken Persönlichkeiten zu zählen sei und daher beide ihren entsprechenden Platz "in der deutschen Geistesgeschichte" besäßen. Allerdings nahmen ab 1940 die Angriffe von Philosophen wie Ernst Krieck und Bernhard Bavink sowie von führenden Nationalsozialisten wie Walter Groß (Rassenpolitisches Amt der NSDAP) gegen die haeckelschen Auffassungen wieder verstärkt zu. Die Anhänger des haeckelschen Monismus wurden als geistig "minderbemittelt" und "liberal-wilhelminische Spießbürger" verspottet. Daher suchte der damalige Direktor des Haeckel-Hauses in Jena, Victor Franz, nach Wegen der Abwehr. So entstand die Idee, eine Ernst-Haeckel-Gesellschaft (EHG), die unter der Schirmherrschaft des thüringischen Reichsstatthalters und Gauleiters Fritz Sauckel stehen sollte, zu gründen. Am 1. Januar 1942 erging der Gründungsaufruf für die EHG. Die Gesellschaft hatte im Jahre 1943 ungefähr 520 Mitglieder; als Publikationsorgan erschienen "Ernst-Haeckel-Jahrbücher". Zentrale Bedeutung für die weltanschauliche Umdeutung Haeckels im Dritten Reich sollte aber nur Heinz Brüchers Biographie Ernst Haeckels Bluts- und Geistes-Erbe (1936) erlangen. Im Geleitwort des Reihenherausgebers Karl Astel (ab 1939 Rektor der Universität Jena) heißt es, "daß aus den Schlacken voll fanatischen Hasses der Dunkelmänner, voll Verleumdung, Irreführung, Unwissen, Neid und Kleinheit der Gegner das gigantische Bild Ernst Haeckels sichtbar wurde: Eines unserer tiefsten Künder einer arisch-lebensgesetzlichen Frömmigkeit [...]. Eines der mutigsten und wesentlichsten Vorkämpfer naturgesetzlichen Staatsdenkens und arteigener Besinnung auf dem Gebiet deutscher Wissenschaft und Weltanschauung und des bisher genialsten deutschen Biologen". Den Jenaer Biologen im Umkreis Astels ging es also vorwiegend um vier Dinge: a) umfassend zu begründen, warum man sich mit Haeckel beschäftigte; b) u.a. das am 14. Juli 1933 verkündete "Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses" mit Haeckel-Argumenten zu rechtfertigen; c) den Kampf gegen "das Judentum", die Kirche und den Bolschewismus zu fördern und d) zur Etablierung und Durchsetzung der Jenaer biologischen Argumentation in Selektionsund Darwinismusfragen (Kampf gegen antidarwinistische Konzepte wie die Idealistische Morphologie) beizutragen. Mit solchen Ausführungen und Zielstellungen war der Boden einer pronationalsozialistischen, äußerst radikalen Interpretation Haeckels bereitet. So entstand in Thüringen eine eigene Argumentationsrichtung in "Rassefragen", die in einer Mischung von genetischen und evolutionsbiologischen Ansätzen und einer fehlverstandenen Deutung des darwinschen Selektionsprinzips die Überlegenheit der "nordischen Rasse" biologisch zu begründen suchte. Dabei wurde – und dies ist durchaus im Sinne

Haeckels erfolgt – die Geschichte als Fortführung der Evolution verstanden, wonach dann in der nationalsozialistischen Deutung die Selektion des Besten eben auch die Vernichtung des Unterlegenen begründet.

Sozialismus

ereits in den 50er Jahren finden wir auch in der DDR eine sozialistische Wissenschaftsinstrumentalisierung von haeckelschem Gedankengut. So war es dann auch Walter Ulbricht, der in einem Festakt im Oktober 1960 in Jena – anlässlich des 15. Jahrestages der Neueröffnung der Universität – in seiner Rede die Bedeutung Haeckels hervorhob, indem er betonte: "Wenn ich mich meiner eigenen Jugendzeit erinnere, muß ich sagen, daß mir Ernst Haeckels Werk "Welträtsel" das Verständnis von Darwins "Entstehung der Arten' erschlossen hat. Es ist interessant, daß wir damals in der Sozialistischen Arbeiterjugend im Kursus über Volkswirtschaft das Werk von Marx "Zur Kritik der politischen Ökonomie" lasen und im Kursus über Naturwissenschaft das Werk von Ernst Haeckel. Selten hat ein Buch nachhaltigere Wirkung gehabt als Haeckels "Welträtsel"." An anderer Stelle (Zeitungsnotiz "Volkswacht") wurde hingegen ausgeführt: "Noch viel zu wenig ist diese, die künf-

tige wissenschaftliche Arbeit anregende Grundlage in Haeckels Gesamtschaffen für unseren Hochschulbereich erschlossen. [...] Das Haeckel-Gedenken in unserer Republik ist vor allem eine ständige Ehrung durch das Vollziehen progressiven Tuns, wie es auch in seinen eigenen Prinzipien als Hochschullehrer angelegt war." Insoweit wurde auch hier versucht, Haeckel in die Tradition des naturwissenschaftlichen Materialismus zu stellen.

Ernst Haeckel kann als Beispiel für die Auseinandersetzungen zwischen Darwinismus und traditionellen Weltanschauungen in Deutschland im 20. Jahrhundert angesehen werden. Mit seinen Äußerungen zum Thema "Wissenschaft und Religion" sollte "der Kampf mit Gegnern aller Fronten" erneut aufleben. So findet sich bei Haeckel zeitlebens ein Religions-, gepaart mit einem Zoologie-, Kunst- und Philosophieinteresse. Dabei dauern teilweise die inhaltlichen Auseinandersetzungen, denen sich Haeckel vor 100 Jahren stellte, bis heute an.

Uwe Hoßfeld, Olaf Breidbach

Weiterführende Literatur und Quellenhinweise bei den Verfassern. http://www2.uni-jena.de/biologie/ehh/haeckel.htm.

> Herausgeber: Landeszentrale für politische Bildung THÜRINGEN Regierungsstraβe 73, 99084 Erfurt www.thueringen.de/de/lzt

Autoren: PD Dr. Uwe Hoßfeld, Prof. Dr. Dr. Olaf Breidbach, Universität Jena Druck: Druckerei Sömmerda GmbH 2005 (54)