

KALASANTINER



Offene Fragen und
ungelöste Probleme



Das Geheimnis Evolution

Die Liebe erlöst

Dieses Jahr haben wir in besonderer Weise Maria, der Mutter Gottes, anvertraut. Sie möge uns helfen, alles in unseren Herzen zu bewahren (vergleiche Lukas 2,51), was Gott uns gezeigt hat und wozu er uns ruft.

In Mariazell (am 8. September 2007) hat unser Heiliger Vater, ähnlich wie schon in seiner Ansprache vor dem Konklave (das heißt, vor der Papstwahl), gemahnt: „Diese Resignation der Wahrheit gegenüber ist meiner Überzeugung nach der Kern der Krise des Westens, Europas.“ Weil der Westen Gott beiseite schiebt, bleibt nun alles „relativ“, ist alles der Beliebigkeit jedes einzelnen ausgesetzt und führt so zum inneren Zusammenbruch der Gesellschaft. Die Hoffnung für uns ist das Festhalten am Wort Gottes: an Christus, dem Sohn Gottes, der für alle sein Leben gibt (vergleiche Johannes 3,16). Diese Erfahrung dürfen wir machen: Er ist der Fels, auf dem das Leben gebaut werden kann! In seiner Enzyklika „Spe salvi“ (Über die christliche Hoffnung) schreibt unser Heiliger Vater: „Nicht die Wissenschaft erlöst den Menschen. Erlöst wird der Mensch durch die Liebe.“ (Spe salvi, Punkt 26; Galater 6,20)

Danke für alles Mitgehen und Mitbeten mit unserer Gemeinschaft! Ich vertraue Ihnen auch unser Generalkapitel im April 2008 an. Dabei wird auch eine neue Ordensleitung gewählt werden.

Ihr



Generalsuperior

Gebetserhörung durch den seligen Anton Maria Schwartz

Vor sechs Jahren rief mich eine Freundin an und sagte mir unter Tränen, daß man bei ihrem sechs Monate alten Kind Carina einen Wasserkopf festgestellt hätte und es operiert werden sollte. Am nächsten Tag besuchte ich beide im Spital. Ich berührte mit einer Reliquie des seligen Anton Maria Schwartz den Kopf des Kindes, dann gab ich die Reliquie meiner Freundin. Sie legte sie unter den Kopfpolster des Kindes - dort blieb sie auch während der Operation. Der Arzt meinte, es könnten noch mehrere Operationen nötig sein, und wollte auch eine bleibende

geistige Behinderung nicht ausschließen, da das Wasser im Kopf zu lange auf das Gehirn gedrückt hatte.

Carina mußte sich keiner weiteren Operation unterziehen. Sie ist heute sechs Jahre alt,

ein gesundes, fröhliches und normal entwickeltes Mädchen, das auch tiefe religiöse Anlagen zeigt.

Ich möchte dem seligen Pater Anton Maria Schwartz für seine Fürsprache aus tiefstem Herzen danken - dafür, daß sich Carina ganz normal entwickeln konnte und die Eltern nicht verzweifeln, sondern im Glauben gewachsen sind.

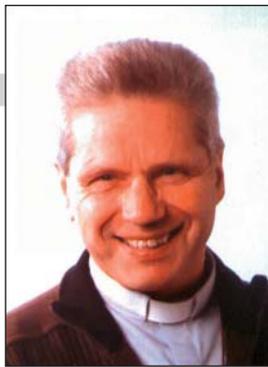
A.A.

INHALT

Ein Buch und ein Artikel	3
Das Geheimnis Evolution	4
Grundbegriffe	5
Artbildung und Züchtung	6
Makroevolution	7
Entstehung des Lebens	8
Ähnlichkeiten und Rudimente	9
Embryologie	10
Fossilien	11
Entstehung des Menschen	13
Das Geheimnis Schöpfung	14
Kala-Berichte	16



P. Anton Maria Schwartz



P. Peter Lier

gelegen oder ungelegen

Ein Biologie-Lehrbuch für siebzehnjährige Handelsakademieschüler zählt auf Seite 82 „Beweise für die Richtigkeit der Evolutionstheorie“ auf. Ein österreichischer Lehrer, der mit diesem Buch arbeiten muß, ist so vernünftig, seine Schüler das Wort „Beweise“ durchstreichen und durch „Annahmen“ ersetzen zu lassen. Denn es braucht keine große wissenschaftliche Ausbildung, sondern nur gesunden Hausverstand, um zu erkennen, daß die aufgezählten „Beweise“ dieser Bezeichnung keinesfalls gerecht werden.

Das Ringen um eine richtige und ausgewogene Bewertung der Evolutionstheorie ist wieder voll im Gang. Als wir vor acht Jahren ein Kalasantinerblatt diesem Thema widmeten, gab es bedeutend weniger Auseinanderset-

Noch Geheimnis

zungen als heute. Aus diesem aktuellen Anlaß - und auch weil die erwähnte Nummer von auffallend vielen Nicht-Abonnenten verlangt wurde - behandeln wir die Thematik neuerlich.

Das erwähnte Schulbuch ist kein Einzelfall. Mit erstaunlicher Selbstverständlichkeit wird im Schulbetrieb und sogar in der „aufgeklärten“ Medienwelt ignoriert, was Chemiker, Informatiker und Geologen, Genetiker, Mediziner und Biologen sagen. Sie melden Bedenken an, verweisen auf Widersprüche und vor allem auf neue Erkenntnisse. Sie machen deutlich: Evolution ist immer noch ein großes Geheimnis. Sie hat sehr wohl neue Ansätze geliefert, aber sie läßt nicht nur viele Fragen offen, sondern ist selbst noch eine große Frage.

Weitere Forschung ist wertvoll, wenig sinnvoll aber sind weltanschauliche Folgerungen aus wissenschaftlich nicht gedeckten Behauptungen. Gegen sie hat sich schon der selige Anton Maria Schwartz auch in dieser Zeitschrift gewehrt. Daß er uns den Geist der Unterscheidung erbitte,

hoffen in der Liebe Christi



Zwei gegensätzliche Veröffentlichungen als Anstoß zu diesem Heft:

Ein Buch und ein Artikel

Das Buch ist ein Verkaufsschlager. 2006 erschienen. 2007 erfolgt bereits die siebte Auflage. Autor: Richard Dawkins. Titel: *Der Gotteswahn*. Inhalt: ein Feldzug gegen die Religion, ein Versuch der Widerlegung der Existenz Gottes, da Evolution und diesbezüglich vor allem natürliche Selektion die (angebliche) Unhaltbarkeit einer „Gottes-Hypothese“ zeigen würden. Länge: über fünfhundert Seiten. Auffallend: eine oft peinlich anmutende Selbstgefälligkeit - gepaart mit verletzender Zynik - sowie eine aufdringlich-übertrieben apodiktische (keinen Widerspruch dulden) Argumentation bei gleichzeitig überraschend naiver Begründung der grundlegenden Schlußfolgerungen.

Der Artikel war ein „Aufreger“. Am 7. Juli 2005 in der *New York Times* erschienen. Bereits Tage darauf heftig kritisiert, aber auch dankbar registriert. Autor: Christoph Kardinal Schönborn. Titel: *Finding Design in Nature* (Einen Plan in der Natur finden). Inhalt: Kritische Auseinandersetzung mit Tendenzen, die meinen, durch evolutive Erklärungsmodelle der Welt und des Lebens den christlichen Glauben an die Schöpfung „weg-erklären“ zu können. Anliegen des Kardinals in seinen zu diesem Thema gehaltenen Schöpfungstheologie-Katechesen im Wiener Stephansdom ist die Vermittlung zwischen Glauben und Wissenschaft: Der aufsteigende Prozeß aus einfachsten Anfängen zur Komplexität des Menschen könne von der Vernunft nicht einfach als Folge von Zufällen bezeichnet werden.

Das meinen auch wir: Wer seine Vernunft gebraucht, erkennt leicht, daß Glaube und (Natur-) Wissenschaft keine unvereinbaren Gegensätze darstellen. Für Dawkins aber ist das unmöglich: er kennt nur entweder - oder. Er steht für eine Position, die - teils bewußt, teils unbewußt - in vielen Veröffentlichungen vertreten wird und (auch dadurch) das Denken zahlloser Menschen bestimmt: Gott *war einmal*; wer sich der Wissenschaft öffnet, weiß hingegen wirklich, woher der Mensch kommt und warum es ihn gibt.

Dieses Heft will nicht „beweisen“, daß Mensch und Welt und All durch einen Schöpfer entstanden sind. Es will auch nicht die Möglichkeit evolutiver Entwicklungen widerlegen, und es will schon gar nicht Schöpfung gegen Evo-

lution ausspielen. Das Ziel ist vielmehr eine Entmystifizierung des Prinzips „Evolution“. Wer sich nämlich die Mühe macht, sich mit der Evolutionsforschung gründlich auseinanderzusetzen, wird nachdenklich und wartet gespannt auf weitere Ergebnisse. Denn sehr vieles ist noch „unklar“.

Der Stil Richard Dawkins' hat uns

abgeschreckt. Wir werden uns bemühen, ohne Selbstgefälligkeit, Zynismus und vorgeblich unwiderlegbare Behauptungen, dafür aber mit nüchternen Resultaten aus Biologie, Geologie und makromolekularer Chemie den derzeitigen Stand des Wissens über Entstehung und Weiterentwicklung der Lebewesen zu schildern. P. André

Modernes Märchenbuch?

Was lernt man heute in der Schule über die Entstehung all dessen, was heute existiert? Eine Stichprobe:

Das erste Biologiebuch, das uns in die Hände fiel, war *Biologie, Ökologie und Warenlehre IV* (4. Jahrgang der HAK; Wien 1998). Da wird erklärt, daß durch Wissenschaftler „nachgewiesen wurde, daß die Früherde mit einem chemischen Riesenlaboratorium verglichen werden kann“ und daß in „dieser ‚Ur-suppe‘ durch weitere [!] Reaktionen die ersten einfachen Proteine und Nukleinsäuren entstanden.“ (S. 79) Abgesehen davon, daß ein „Nachweis“ für Verhältnisse der Früherde nie erbracht werden kann, werden wir auf S. 8 dieses Heftes sehen, daß gerade die Entstehung von Proteinen und Nukleinsäuren ein ungelöstes Rätsel darstellt.

Vier Seiten genügen, um klarzumachen, wie Erde und Leben und Höherentwicklung der Lebewesen entstanden sind. Der Schüler weiß schließlich, daß „aufgrund von Analysen dieser hochkomplizierten Entwicklungsprozesse [der aufeinanderfolgenden Entstehungen der Arten] auf eine gemeinsame Ab-

stammung aller Organismen, von den Einzellern ... bis zum Menschen geschlossen werden kann“ (S. 81). Was ihm nicht gesagt wird: Forschungsergebnisse zeigen, daß Artbildung keine Höherentwicklung mit sich bringt (S. 6 dieses Heftes), und die Annahme, es gebe einen universalen Code für alle Lebewesen, wurde bereits mehrfach widerlegt (S. 8 dieses Heftes). Eine Hinführung zu kritischer Auseinandersetzung mit ungelösten Fragen stellen wir uns anders vor. P. André



Lehrbuch des vierten Jahrganges der HAK

Viele offene Fragen rund um ein fundamentales Lebensprinzip:

Das Geheimnis Evolution¹⁾

Vorbemerkungen

Hypothesen und Fakten

Die Entstehung und Entwicklung des Lebens auf der Erde sind vor langer Zeit einmal geschehen. Niemand hat diese Vorgänge beobachten können, und niemand kann sie reproduzieren. Denn wir sind immer schon von Leben umgeben und haben es auch in uns - also können wir nicht nachvollziehen, wie *erstes* Leben entsteht. Sollte es möglich sein, im Labor ein Lebewesen herzustellen, so ist damit nicht gesagt, daß Leben auch tatsächlich ursprünglich so entstanden ist. Ein „Beweis“ im naturwissenschaftlichen Sinn ist nicht möglich.

Hypothesen aber können aufgestellt werden. Doch darf nicht übersehen werden, daß Hypothesen über vergangene

Naturwissenschaftliche Beweise über die Entstehung der Welt und der Lebewesen sind nicht möglich.

Abläufe nur sehr eingeschränkt geprüft und bestätigt werden können. Die Ausführungen dieses Heftes wollen helfen, den Unterschied deutlich zu machen: Was sind Deutungsversuche und Hypothesen und was sind Fakten?

Weltanschauung und Wissenschaft

Der **Naturalismus** ist eine Weltanschauung: Er ist davon überzeugt, daß es in der Natur und bei ihrer Entstehung ausschließlich mit natürlichen Dingen zugegangen ist. Die Denkmöglichkeit einer Schöpfung wird ausgeschlossen. Dieser Ausschluß stellt aber eine nicht-wissenschaftliche (außerwissenschaftliche) Vorentscheidung und damit eine Grenzüberschreitung dar.

ren zu können. Sie darf und muß sehen, wie weit sie mit der Annahme, daß es keine übernatürlichen „Interventionen“

Eine Denkmöglichkeit auszuschließen ist eine nicht-wissenschaftliche Vorentscheidung.

Der **methodische Atheismus** ist eine berechtigte Haltung der Naturwissenschaft. Sie forscht methodisch nach Mechanismen und Bedingungsbeziehungen, um Entwicklungen erklä-

gegeben hat und gibt, kommt. Der methodische Atheismus kann aber nicht beurteilen, ob in der Geschichte des Kosmos ein Schöpfer gehandelt hat. Das ist empirisch, also aus Beobachtung und Erfahrung, nicht zu zeigen.

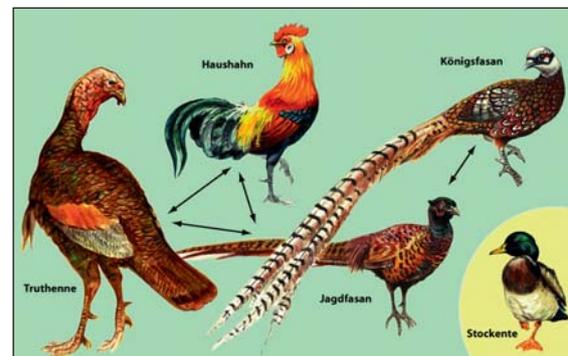
Damals noch schlüssig

Für Charles Darwin und die Entwicklung „seiner“ Evolutionstheorie war eine Weltreise in den Jahren

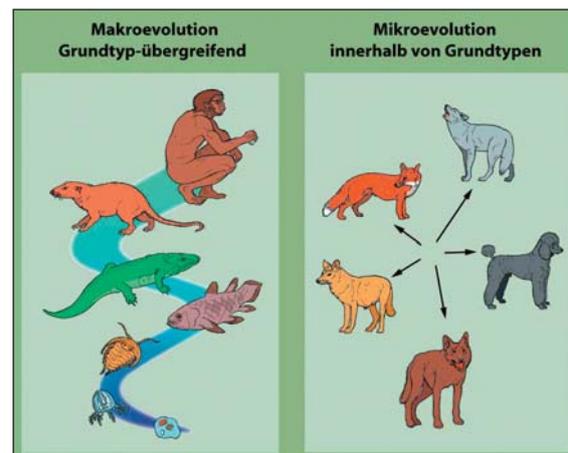
delbarkeit der Arten der Lebewesen zu glauben. Durch viele Beispiele stützte er seine Theorie und legte mit dem Begriff der „natürlichen Selektion“ auch den Mechanismus des Artenwandels vor. Da zu dieser Zeit die Mendel'schen Vererbungsgesetze noch nicht bekannt waren - und auch bis zur Jahrhundertwende weitgehend ignoriert wurden -, war es ihm leicht möglich, vom Beobachtungsergebnis der geringfügigen Veränderlichkeit auf die Hypothese ei-

Von geringfügiger Veränderlichkeit wurde auf beliebige Transformierbarkeit geschlossen.

1831 bis 1836 entscheidend. Aufgrund seiner dabei getätigten Beobachtungen begann er, an eine fast beliebige Wan-



Vier kreuzbare fasanartige Vögel; nicht kreuzbar: Stockente
Abb.: SG Wort und Wissen, D-72270 Balaersbronn (www.evolutionslehrbuch.info) Abb.3.9.



Höherentwicklung Weiterentwicklung (Rassen)
Abb.: SG Wort und Wissen, D-72270 Balaersbronn (www.evolutionslehrbuch.info) Abb.4.8.



Charles Darwin (1809-1882)

ner beliebigen Transformierbarkeit zu schließen. Das durch Aufklärungsphilosophien geprägte geistige Klima seiner Zeit begünstigte die Akzeptanz seiner Lehre zusätzlich.

¹⁾ Artikel ohne Autorengabe halten sich eng an: Reinhard Junker/Siegfried Scherer: Evolution. Ein kritisches Lehrbuch; 1998, 6. erweiterte, aktualisierte Auflage 2006

Grundbegriffe

Einzig experimentell prüfbare Typendefinition: Grundtyp

Alle Individuen, die direkt oder indirekt durch Kreuzungen verbunden sind, werden zu einem Grundtyp gerechnet. Das Bild (Seite 4 oben) illustriert die Definition: Jagdfasan kreuzt sowohl mit Königsfasan als auch mit Haushuhn. Haushuhn und Truthenne kreuzen zwar nicht mit dem Königsfasan, doch über den Jagdfasan sind sie indirekt verbunden. Alle vier Arten der „Fasanartigen“ gehören also zu einem Grundtyp (nicht aber die Stockente, die mit den Fasanartigen nicht kreuzt).

Beispiele für Grundtypen sind Weizenartige, Nelkenwurzartige, Kernobstgewächse, Hühnervögel, Entenvögel, Finkenvögel, Hundartige, Pferdeartige, Katzenartige - und auch Menschen. Da alle Mischlinge der Menschen aus allen Teilen der Erde prinzipiell fruchtbar sind, können die Menschen unter den hier

erwähnten Grundtypen als genetisch am engsten zusammengehörig betrachtet werden. Das ist etwa bei den Pferdeartigen nicht der Fall: Maultiere - Kreuzung von Pferd und Esel - sind ebenso unfruchtbar wie das Zebroid - Kreuzung von Pferd und Zebra.

*Alle Individuen,
die sich kreuzen lassen,
bilden einen Grundtyp
von Lebewesen.*

Im gesamten experimentell zugänglichen Bereich der Mikroevolution (sowohl Züchtungsforschung als auch Artbildung) sind alle Veränderungen mit Sicherheit innerhalb der Grundtypengrenzen geblieben.

Auch das Grundtypmodell - das in gewissem Sinn dem Evolutionsmodell

Durch die Tagespresse sind verschiedentlich Meldungen gegangen, daß zwischen Schimpanse und Mensch Kreuzungen erzielt worden seien, bei denen eine Embryonalentwicklung begonnen haben soll. Alle Anstrengungen, entsprechend stichhaltige Belege dafür zu erhalten, waren erfolglos, obwohl beim angeblichen Experimentator selbst nachgefragt wurde. Es handelt sich offenbar um eine wissenschaftlich nicht belegte Behauptung.

gegenübersteht - stellt zur Zeit eine Arbeitshypothese dar. Es ist erst an wenigen Organismengruppen wirklich fundiert getestet worden und bedarf durch weitere Forschung der Bestätigung, der Korrektur oder auch der Verwerfung. Ein Vorzug des Modells ist jedenfalls die prinzipielle, experimentelle Prüfbarkeit - als einzige Typendefinition in der Biologie. Auch waren die bisherigen Ergebnisse durchaus ermutigend; durch die Entwicklung der Molekularbiologie wird es vielleicht - in noch nicht absehbarer Zeit - möglich sein, die einen Grundtyp kennzeichnenden Genmuster zu finden.

Wodurch sich Evolution ereignet

Als Evolutionsfaktoren gelten Mutation, Selektion, Rekombination, Isolation und Gendrift.

Evolution erfolgt in den Genen. Die Gesamtheit der Gene einer Art (Genpool) wird bereichert durch **Mutationen** - das sind sprunghafte, ohne ersichtliche Notwendigkeit erfolgende, zumeist sehr geringfügige Änderungen des Erbguts (in der Regel schädlich oder neutral). **Rekombinationen** (etwa bei der Befruchtung) schaffen neue genetische Zusammensetzungen. **Selektion** ist eine gezielte Änderung im Genpool: Lebewesen mit Mutationen, die

sich positiv ausgewirkt haben, besitzen mehr Nachkommen, sodaß sich der Genpool durch die Generationen hindurch ändert. Diese Faktoren sollen den Wandel der Organismen erklären, bewirken aber - nach bisheriger Forschung - keine Entstehung neuer Arten.

Für eine Aufspaltung einer Art in mehrere „Tochterarten“ (also Bildung neuer Arten!) braucht es **Separation** und **Isolation**. Wenn Lebewesen einer Art räumlich getrennt werden, sodaß es zu keinem Genfluß zwischen ihnen kommt, spricht man von Separation. Lebewesen gelten als isoliert, wenn nach Separation

und darauf folgender neuerlicher Zusammenführung kein Genfluß mehr zustande kommt, also keine fruchtbare Paarung erfolgen kann. Durch Mutation, Selektion und Rekombination können

*Evolution erfolgt durch
genetische Veränderungen.*

diese „getrennten“ Lebewesen sich zu neuen Tochterarten entwickeln. Bei all diesen Prozessen ändert sich die Zusammensetzung des Genpools ständig. Diese zufälligen (nicht selektiven) Veränderungen werden als **Gendrift** bezeichnet.

Mikro- und Makroevolution

Unter Mikroevolution wird die **Weiterentwicklung** von bereits Vor-

*Es ist wichtig,
Weiterentwicklung und
Höherentwicklung
grundlegend zu unterscheiden.*

handenem verstanden - Variationen, Verbesserungen, Spezialisierungen,

Überlebensstrategien. Makroevolution bezeichnet die **Neuentstehung** von bisher nicht vorhandenen Organen, Strukturen und Bauplantypen sowie auch genetischen Materials („Höherentwicklung“). Das Bild auf Seite 4 (Mitte) macht den Unterschied der beiden Begriffe deutlich.

Die sehr entscheidende Frage ist nun: Sind Mechanismen bekannt, die

zur Entstehung neuer Konstruktionen (Makroevolution) führen? Oder sprechen die Anzeichen dafür, daß nur Variationen, Verbesserungen, ... (Mikroevolution) möglich sind. Gilt: Mikroevolution + Zeit = Makroevolution? Das heißt: Können sehr viele kleine Variationen und Verbesserungen während sehr langer Zeiträume auch eine Entstehung von qualitativ Neuem bewirken?

Beobachtete und provozierte Evolution

Beobachtete Beispiele schneller Artbildung: Auf den Färöer-Inseln entwickelte sich die dort eingeführte Hausmaus in dreihundert Jahren zu einer neuen biologischen Art.

Auf der Insel Porto Santo wurden im 15. Jahrhundert Hauskaninchen ausgesetzt - heute paart sich die verwilderte Form nicht mehr mit den zahmen Tieren, also ist in relativ kurzer Zeit eine neue biologische Art entstanden.

In Südenland wuchs Knäuelgras rund um eine durch Gift verseuchte Bergwerkshalde. Der Samen dieses Knäuelgrases wurde auch auf die Halde geweht; einige Gräser wuchsen und fruchteten, sodaß ihre Nachkommen alle auf der Halde wachsen konnten, doch diese Nachkommen ließen sich nicht mehr mit den „unbelasteten“ neben der Halde kreuzen. Wieder war eine neue biologische Art entstanden - bedeutet sie jedoch auch Höherentwicklung? Bei der Untersuchung der Pflan-

Artbildung

zen wurde festgestellt, daß der Erwerb der Gifftoleranz mit extremer Spezialisierung und daher mit einer Verarmung des Genpools verbunden war. (*Ein Alltagsvergleich hilft zu verstehen: Spezialisierere ich mein Wissen auf eine bestimmte Sparte, so „verarmt“ dabei - oft - meine Allgemeinbildung, meine*

Neue Arten können schnell entstehen. Artaufspaltung vermindert oft den Reichtum an Genen und führt so in Entwicklungssackgassen.

„Variabilität.“) Dieser und ähnliche Fälle zeigen: Neue Arten sind nicht beginnende Höherentwicklungen, sondern mit Verarmung des Genpools verbunden. Steigt die Umwelthanpassung (etwa Gifftoleranz), so sinkt die genetische Variabilität.

Die Entstehung der geschilderten neuen Arten erfolgte jeweils durch Mikroevolution - bereits Vorhandenes wurde verändert.

Zahlreiche Beobachtungen deuten darauf hin, daß eine Verarmung des Genpools bleibend sein könnte. Ein sehr bekanntes Beispiel: Der Gepard (schnellstes Säugetier) droht auszusterben - sehr krankheitsanfällig, hoher Anteil an anormalem Samen, vermag nach erfolgreicher Jagd oft aus Erschöpfung seine Beute nicht mehr gegen Konkurrenten zu verteidigen. Wahrscheinlicher Grund: Geparde gleichen einander wie ein Ei dem anderen; Untersuchungen zeigten, daß die Geparde auch genetisch gleich sind (also kleiner Genpool, wenig Auswahl und daher kaum Unterschiede). (*Vermuteter Grund: In der Vergangenheit wurde die Art stark dezimiert, vermehrte sich nur mehr durch Inzucht und erlangte dadurch genetische Uniformität.*)

Neue Strukturen durch Mutationen?

Mutation ist der einzige der genannten Evolutionsfaktoren, der als Quelle für neue Strukturen in Frage

Die Forschung zeigt: Bisher bekannte Mutationen schaffen keine neuen Strukturen.

kommt (vgl. Seite 5). Vermag Mutation auch tatsächlich neue Strukturen zu schaffen (also Makroentwicklung zu ermöglichen)? Die bisherigen Forschungsergebnisse sagen „Nein“: Mutationsgeschehen bleibt mikroevolutiv. Mutationen führen vielmehr oft zu einer Entdifferenzierung, das heißt, daß

ursprünglich verschieden gestaltete Bauelemente gleichförmig wurden; die überwiegende Zahl der Mutationen verursachen sogar Defekte und werden durch Selektion eliminiert.

In Untersuchungen an der kurzlebigen Fruchtfliege *Drosophila* wurden tausend Generationen mit Millionen dieser Insekten beobachtet. Ergebnis: Alle Mutanten sind Fliegen derselben Art, es erfolgen nur Abänderungen schon vorhandener Merkmale und Organe. Außerdem wurde festgestellt: Je mehr Mutationsversuche durchgeführt werden, desto weniger neue „Formen“ entstehen; es ergeben sich hingegen

immer wieder dieselben. Das ist ein Hinweis auf ein vorgegebenes, reichhaltiges, aber doch begrenztes Potential der Lebewesen.

Alle bisher beobachteten Anpassungsvorgänge von Lebewesen ließen keinen Schluß auf Höherentwicklung zu, denn sie erschöpften sich ausschließlich in der Veränderung bereits vorhandener Merkmale und Organe.

Mutation und Selektion „arbeiten“ zusammen: Selektion läßt nur Mutationen zu, die einen „Vorteil“ oder keinen deutlichen „Nachteil“ für das jeweilige Entwicklungsstadium bringen.

Künstliche Selektion und Mutation

Das Beispiel des Kulturweizens: Die gezüchteten Sorten sind gegenüber ihren wilden Vorläufern genetisch stark verarmt und bieten keine Möglichkeit für weitergehende Entwicklungen. Sie sind neuen Krankheiten gegenüber anfällig und werden schwer mit ungünstigen klimatischen Verhältnissen fertig. Durch die Züchtung wurde der Ertrag gesteigert (*Spezialisie-*

rung), aber die biologische Zweckmäßigkeit (*Universalität, Flexibilität, Widerstandskraft*) ging verloren.

Die anfänglich großen Erwartungen, durch Mutationszüchtung zu Höherentwicklungen zu gelangen, wurden enttäuscht. Da viele Gene mehrere Aufgaben haben, kann eine Mutation gleichzeitig Nutzen und Schaden bringen. Bei Tieren scheidet dieses Verfah-

ren ganz aus: „Tiere sind im Unterschied zu Pflanzen genetisch stärker ausbalanciert; daher wirken bei ihnen alle Arten von Mutationen häufiger tödlich und stärker kraft- und fruchtbarkeitsmindernd.“ (*F. Leibenguth*)

Züchtung brachte keine Erkenntnisse über Mechanismen der Makroevolution.

Wie das Problem Makroevolution lösen?

Ein Beispiel

Das Problem anhand eines Beispiels: Der in Australien lebende Frosch *Rheobatrachus silus* brütet etwa 25 Junge in seinem Magen (!) aus - eine der kompliziertesten Formen von Brutpflege. Dazu wird der Magen zeitweise in eine Gebärmutter umgewandelt. Die befruchteten Eier werden vom Weibchen gefressen und entwickeln sich dann im Magen zu jungen Fröschen. Die Jungen verlassen die Mutter durch deren Maul. Während der Brutzeit muß

der Magen seine normale Tätigkeit völlig einstellen. Eine allmähliche Entwicklung dieser ausgefallenen Brutpflege er-

Die schrittweise Entwicklung komplexer Organe ist mit dem Prinzip der Selektion nicht vereinbar.

scheint unmöglich. Sie müßte von einer Generation auf die nächste eingerichtet worden sein - was ebenso undenkbar ist.

Entsteht ein Organ in vielen kleinen Schritten, so erfüllt es seine Funktion

erst nach Vollzug des letzten dieser Schritte. Laut Evolutionstheorie merzt der Mechanismus der Selektion alles aus, was im Moment keinen Nutzen bringt. Aber wie weiß die Selektion, daß ein derzeit funktionsloses Gebilde in näherer oder fernerer Zukunft eine wichtige Funktion innehaben wird?

Wie durchdacht erscheint demgegenüber folgendes Zitat? „Ein halber Flügel ist natürlich nicht so gut wie ein ganzer Flügel, aber immer noch besser als überhaupt kein Flügel.“ (*Richard Dawkins: Der Gotteswahn; Seite 171*) Ist also auch ein halber Flugzeugflügel besser als keiner?

Hilft einfach die Zeit?

Nicht selten wird die *Zeit* als Evolutionsfaktor verwendet: Das Evolutionsgeschehen erfolge in langen Zeiträumen, dadurch werde das Unwahrscheinliche wahrscheinlicher ... Doch aus Erfahrung gewonnene Befunde liegen dafür nicht vor; der Faktor Zeit bleibt eine Hypothese. Eine tatsächliche evolutionstheoretische Erklärung müßte Selektionsdruck (Weswe-

gen muß sich ein Organ ändern?) und Zwischenstadien (Welche Zwischen-

Vermutung ohne Begründung: Lange Zeiträume ermöglichen eine Höherentwicklung.

formen hat es gegeben? Inwiefern war sie der vorangegangenen „überlegen“?) nachweisen und verständlich machen.



Der magenbrütende Frosch *Rheobatrachus silus*

Abb.: SG Wort und Wissen, D-72270 Balersbronn (www.evolutionstechnik.info) Abb. 6.3.

Neue Theorien: additive Typogenese, Punktualismus, kritische Evolutionstheorie

Die Hypothese der **additiven Typogenese** besagt (zum Beispiel): Der Bauplan des Säugetiers entstand *nicht* durch *gleichzeitige* Änderung aller betroffenen Bauteile des Reptils, sondern durch allmähliche Änderung *einzelner* Merkmale. Also: Haarkleid, Milchdrüsen, Gehörknöchelchen, Fortbewegungsweise entwickelten sich nach und nach. Dazu ist zu sagen: Auch der Vorgang der Änderung *eines* Merkmals ist noch gänzlich ungeklärt. Organe und Strukturen der Lebewesen sind *voneinander abhängig* - sie entwickeln sich aber *getrennt*? Wenn man sich konkret vorzustellen versucht, wie etwa das Haarkleid wächst, obwohl das Reptil noch im Wasser lebt, wird die biologische Realität uns fast immer zeigen, wie unplausibel so ein Schritt erscheint.

Da Fossile immer als „fertige“ For-

men vorliegen und „Übergangsformen“ in einem für die Evolutionstheorie unerwarteten Ausmaß fehlen, kam vor etwa 35 Jahren eine neue Theorie auf. Nicht viele kleine Schritte und ein allmählicher Übergang (vgl. additive Typogene-

Neue Theorien werden zwar aufgestellt, aber nicht belegt.

se), sondern explosive Phasen der Veränderung seien für die neuen Formen verantwortlich: Nur an einer Stelle, nur an ein paar Lebewesen komme die Veränderung zum Tragen. Das könne schneller gehen und liefere nur wenige Übergangsformen - so sei verständlich, daß es keine „Übergangsfossile“ gebe.

Doch auch dieser **Punktualismus** stellt nur eine Hypothese dar. Warum und wie Mutationen über mikroevolu-

tive Schritte hinaus erfolgen, bleibt ebenso ungeklärt, wenn es sich um eine kleine Gruppe veränderter Lebewesen handelt, wie bei großen Populationen.

Vor knapp vierzig Jahren entsteht die **kritische Evolutionstheorie**: Sie wendet sich gegen die klassische darwinistische Vorstellung, daß die Umwelt durch die Selektion der „Motor“ der Evolution sei. Denn warum bleiben dann Organismen in stark veränderten „Umwelten“ gleich - und wieso verändern sich Organismen trotz gleichbleibender Umwelt? Jetzt wird angenommen: Die Konstruktion der Organismen steuert die Makroevolution. Diese Theorie begründet zwar, wie Evolution *nicht* funktioniert, legt aber wiederum keine Erklärung vor, die eine Umkonstruktion der Organe aus sich selbst heraus mechanistisch plausibel machen könnte.

Aus der „Ursuppe“ entsteht eine minimale Urzelle - durch die graphisch dargestellten „Mithelfer“. Wie alle diese entstehen, ist ungeklärt (durch die Fragezeichen symbolisiert).

Abb.: SG Wort und Wissen, D-72270 Baiersbrunn (www.evolutionislehrbuch.info), Abb.8.16.

EVOLUTION

Wie entsteht Leben?

„Ursuppen“-Experimente: Viel Aufwand - kaum Ergebnisse

Die französische Akademie der Wissenschaften setzte um 1850 einen Preis für den aus, der die Frage überzeugend beantworten könnte, ob Leben aus unbelebter Materie entstehen könnte. Louis Pasteur gewann diesen Preis (1862) und zeigte, daß Lebewesen nur aus Lebewesen entstehen. Seine Aussage blieb bis heute unwidersprochen, doch immer gewaltigere Anstrengungen werden unternommen, um

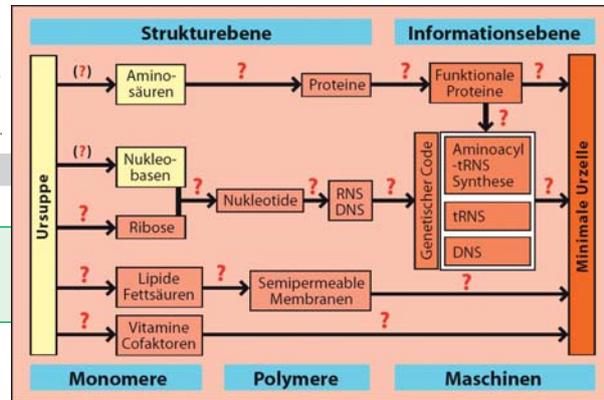
„Leben“ auf Lebloses zurückzuführen.

Alle Antwortversuche, wie Leben entstanden sei, bleiben Annahmen. Die heute verfügbaren Daten erlauben keine überprüfbareren Schlußfolgerungen

Pasteurs Aussage ist immer noch unwidersprochen: Lebewesen entstehen nur aus Lebewesen.

etwa über die Zusammensetzung und Charakterisierung der *Uratmosphäre* (Kasting u. Siefert, 2002).

In aufwendigen Versuchsanordnungen wirkte Elektrizität auf Gasgemische (die man für die „Urzeit“ als „gegeben“ annimmt ...) - ein wässriges Produktgemisch entstand und wurde als „Ursuppe“ bezeichnet. Nach entsprechender Aufarbeitung konnten unter anderem auch Aminosäuren nachgewiesen wer-



den, die in Lebewesen vorkommen. (In viel größerer Menge entstanden aber andere Reaktionsprodukte, die weitere Reaktionsschritte verhinderten ...) Die zahllosen „Ursuppen“-Experimente zeigen uns immer wieder klar und deutlich: Unter Anwendung von chemischem Wissen kann man für heute bekannte Lebewesen nötige Stoffe herstellen - genau das fehlt aber einer hypothetischen frühen Erde: ein über viele Jahre hinweg entwickeltes chemisches Wissen.

Somit bleibt als Ergebnis: Sollte es tatsächlich einmal gelingen, „einfachste“ Mikroorganismen synthetisch aus unbelebtem Material herzustellen, wäre damit nur gezeigt, daß zur Herstellung von Leben ungeheuer viel Planung und der Einsatz umfangreicher Methodenkenntnisse eine grundsätzliche Voraussetzungen darstellen.

„Absurd und unsinnig“

Ernest Kahane, rumänisch-französischer Biochemiker an der Universität Montpellier, beschrieb seine Situation als Darwinist in einem Vortrag über die Entstehung des Lebens: „Es ist absurd und absolut unsinnig zu glauben, daß eine lebende Zelle von selbst entsteht; aber dennoch glaube ich es, denn ich kann es mir nicht anders vorstellen.“

„Was wir wissen, ist ein Tropfen, was wir nicht wissen, ist ein Ozean.“ (Isac Newton)

Proteine und Nucleinsäuren sind unverzichtbar für Zellen der Organismen. In den einfachsten heute bekann-

ten Zellen braucht es mehr als hundert Proteine, um Nucleinsäuren zu bilden. Für die Entstehung der Proteine wiederum sind genetische Informationen nötig, die auf dem Kettenmolekül der DNS gespeichert ist. Und die DNS besteht aus Nucleinsäuren. Proteine und Nucleinsäuren sind gleichzeitig nötig,

damit (heutiges) Leben existiert. Was konnte zuerst sein, wenn doch beide in der Entstehung voneinander abhängig sind ...? Ja, wir kennen viele einzelne Bausteine des Lebens. Aber selbst einfachste Lebewesen können wir ohne Zuhilfenahme bereits existierender Lebens nicht herstellen.

Unbeantwortbare Frage: War zuerst das Protein oder die Nucleinsäure?

Der genetische Code

Wir kennen den Mechanismus der Zellteilung. Wir haben von Nucleinsäuren gehört und von Weitergabe genetischer Information. Aber um zu verstehen, wie das genau vor sich geht, braucht es sehr spezielles Wissen. Die Beschreibung der dabei ablaufenden Vorgänge liest sich spannender als jeder Kriminalroman, allerdings ist die Lektüre um vieles mühsamer. Hier kann natürlich nicht detailliert wiedergegeben werden, wie raffiniert der genetische Code ausgeklügelt ist, sodaß eine große Fehlertoleranz dafür sorgt, daß zahllose Mutationen ohne Konsequenzen bleiben. Wir können nur erwähnen, daß die Annahme, es gebe einen uni-

versalen genetischen Code (das wäre ein deutlicher Hinweis auf [Makro]Evolution), fallen gelassen werden mußte. Erst vor knapp zwei Jahren stellten Miranda und Santos zusätzlich fest, daß „die molekularen Mechanismen, die Codeänderungen zugrunde liegen, ... ein fast vollständiges Mysterium bleiben.“ Wir können nur darauf hinweisen, daß die für Evolution nötigen „Zufälle“ in diesem Bereich mit Wahrscheinlichkeiten auftreten, die unaussprechlich niedrig und damit an sich gleich Null sind.

Und „trotz alledem“: Obwohl also bisher keine Ahnung darüber besteht, wie die biologische Information für eine erste Zelle hätte entstehen können, wird

in nahezu allen Lehrbüchern die feste Überzeugung naturalistischer Biologen vertreten, ein solches Ereignis hätte dennoch irgendwie auf natürlichem Weg stattgefunden. Über die oben er-

Die molekularen Mechanismen für Evolution sind ein fast vollständiges Mysterium.

wähnten Schwierigkeiten wird nur unzureichend gesprochen. Das ist allerdings nicht Naturwissenschaft, sondern Weltanschauung. Weitere Forschung ist - oder wäre - notwendig, um die naturwissenschaftlichen Probleme tatsächlich zu lösen.

Ähnlichkeiten und Rudimente

Analogieschlüsse sind nicht zwingend

Als wichtige Belege für Makroevolution gelten Ähnlichkeiten in Gestalt, Anatomie, Stoffwechsel oder Erbgut von Organismen. Das evolutionstheoretische Argument: Die Erfahrung lehrt, daß Vererbung ähnliche Merkmale weitergibt. Das ist zu beob-

Die embryonale Entwicklung des Igels ist der des Menschen ähnlicher als die des Halbaffen.

achten - allerdings nur innerhalb kreuzbarer Arten. Dieses Argument (Ähnlichkeit durch Abstammung) wird nun auf verschiedene Grundtypen (z.B. Schimpanse und Mensch) ausgeweitet, obwohl kein Abstammungszusammenhang beobachtbar (empirisch nachweisbar) ist. Der Analogieschluß (vom Beobachteten auf das Unbekannte) ist natürlich keineswegs zwingend; Ähnlichkeit allein gibt noch keine Auskunft über einen gemeinsamen Ursprung.

Im Gegenteil: Viele Blütenpflanzen

zeigen, daß Merkmalsübereinstimmungen nicht automatisch auf gemeinsame Abstammung schließen lassen. So haben etwa die untereinander nicht verwandten Küchenschellen und (einige Arten der) Nelkenwurz jeweils Früchte, die als Federschweife ausgebildet sind.

Auch auf genetischer Ebene werden Ergebnisse dieser Art gefunden. Mäuse und Fliegen besitzen ein sehr ähnliches Gen; dieses beeinflusst bei Mäusen den hinteren Gehirnteil, bei Fliegen kann es die Antenne in ein Bein verwandeln. Und wahrscheinlich noch überraschender: Ein ähnliches Gen beeinflusst bei Mäusen und Fliegen die Augenentwicklung; doch ist das Kameraauge der Maus grundverschieden vom Facettenauge der Fliege. Gleichwertige, ähnliche Organe, Entwicklungswege und Gene entsprechen einander also häufig

nicht, eine simple Folgerung auf gleiche Abstammung ist somit nicht möglich. (So zeigt etwa der Igel, als Insektenfresser ein Repräsentant einer als primitiv erachteten Säugetiergruppe, einen dem Menschen ähnlicheren embryonalen Entwicklungsweg als zum Beispiel die Halbaffen.)



Nelkenwurz und Küchenschelle: nicht verwandt, aber beide mit Federschweiften ausgestattet

Abb.: SG Wort und Wissen, D-72270 Baiersbrunn (www.evolutionsteilbuch.info), Abb.10.4.

Wie stellen wir uns Wissenschaft vor?

Im Lauf einer Evolution soll es vorkommen, daß Strukturen rückgebildet werden oder Organe verkümmern. Solche Strukturen, Organe (manchmal auch Verhaltensweisen) werden als Rudimente (*Überbleibsel*) bezeichnet. Die Evolutionstheorie sieht darin einen Hinweis auf Höherentwicklung, auf stammesgeschichtliche Zusammenhänge - gerade auch, wenn diese Rudimente keine Funktion (mehr) erfüllen. Ein sehr bekanntes Beispiel ist das menschliche Steißbein, das als Rest eines Schwanzes - von menschlichen Vorfahren noch erhalten ... - gedeutet worden ist. Inzwischen wissen wir, daß das Steißbein keineswegs funktionslos ist: Es ist nötig für die Befestigung verschiedener Muskelanteile und Bänder des Beckenbodens und der Hüftgelenke, die die inneren Organe des kleinen Beckens

tragen und für den aufrechten Gang unabdingbar sind. Darüber hinaus ist die Beweglichkeit des Steißbeins besonders bei gebärfähigen Frauen für den Geburtsvorgang entscheidend.

Das Steißbein kann als Rudiment gedeutet oder durch Forschung in seiner Funktion erkannt werden.

Der nur scheinbar „überflüssige“ Wurmfortsatz des Blinddarms besitzt eine Abwehrfunktion bei Infektionskrankheiten und kontrolliert die Bakterienflora im Blinddarm.

Eckzähne - ein Hinweis auf Raubtiervergangenheit? Laut Evolutionslehre ist das unmöglich, denn die (angeblich) letzten tierischen Vorfahren des Menschen, die Australopithecinen, hatten

kleinere (!) Eckzähne als die Menschen.

Es ist nicht uninteressant, zu beobachten, wie deutlich am Beispiel der Rudimente wird, daß Evolutionstheorie nicht unbedingt wissenschaftlichen Fortschritt bedeuten muß. Klauen bei Boas und Pythonschlangen können natürlich einfach als „Extremitätenrudimente“ bezeichnet werden; Forschung hingegen stellt fest, daß diese Klauen bei der Bewegung der Schlangen im Geäst hilfreich sind und als Hilfsorgane bei der Begattung dienen. Schwach ausgebildete Flügel des Kiwi scheinen vorerst durchaus „Flügelreste“ darstellen zu können; doch es wurde herausgefunden, daß sie der Regulierung des Gleichgewichts dienen und daß Kiwis wie kleine Säugetiere leben - auf Inseln mit nur wenigen natürlichen „Feinden“, sodaß Flugfähigkeit nicht nötig ist.

Embryologie

Hier Vermutungen, dort Erklärungen

Ernst Haeckel (1843-1919) konstruierte durch sein „Biogenetisches Grundgesetz“ „naturgesetzliche“ Zusammenhänge zwischen der Entwicklung eines Individuums (Ontogenese) und der Entwicklung des zu diesem Individuum gehörigen Stammes (Phylogenie). Jeder Organismus hänge in seiner Entwicklung von der Stammesgeschichte ab - Strukturen und Merkmale von Vorfahren treten in verschiedenen Entwicklungsphasen auf (Rekapitulationen). Obwohl schon zu Lebzeiten umstritten und wissenschaftlich kritisiert und aufgrund aktueller humanembryologischer Befunde als untauglich bezeichnet, wird die Theorie vor allem im populärwissenschaftlichen Raum häufig als Beleg für Evolution verwendet (siehe Kasten links unten).

Einige Beispiele: Beim etwa vier Wochen alten menschlichen Embryo wird eine Art „Schwanzknospe“ sichtbar. In phylogenetisch-evolutionstheoretischer Argumentation wurde und

wird sie als Beleg für unsere Abstammung von schwanztragenden Vorfahren benutzt. Schon W. His bezweifelte 1880 die Berechtigung der Bezeichnung „Schwanz“; nach heutigem Wis-

Angebliche Schwimmhäute bei Embryos entpuppen sich nach heutigen Erkenntnissen als Gewebebrücken.

sensstand ist klar, daß es sich weder funktionell (*von der Funktion her*) noch morphologisch (*vom Aufbau her*) um ein Schwanzrudiment handelt.

In der sechsten Woche sind die knorpeligen Strahlen der Mittelhand des Embryos durch Gewebebrücken verbunden. Die evolutionstheoretische Vermutung: Schwimmhäute, die auf unsere Vergangenheit als Fische verweisen. Und die heutige Erklärung: Die Gewebebrücken gewährleisten die folgende normale Bildung und das exakte Wachstum der Finger.

Vom vierten bis zum achten Monat weist der menschliche Fötus eine feine (Lanugo-) Behaarung auf. Vermutung: Rekapitulation des Fells von Vorfahren. Erklärung: Die Haare schützen vor aggressiven Substanzen des Fruchtwassers und regen - über die Amnionflüssigkeit aufgenommen - die Darmperistaltik an. (Außerdem wurde festgestellt, daß z.B. bei Affen ebenfalls diese Behaarung ausgebildet, aber erst später durch das Fell ersetzt wird.)

Wir alle kennen den Klammerreflex bei Säuglingen. Die evolutionstheoretische Vermutung: Rekapitulation der Greifbewegung von Affen, die durch Baumäste turnen oder sich am Fell der Mutter festklammern. Die heutige Erklärung: Ab der siebten Entwicklungswoche führt der Embryo eine das Wachstum fördernde Greifbewegung durch. Diese ist beim Neugeborenen noch auslösbar und verliert sich bei Reifung des Gehirns sowie des Nerven- und Bewegungssystems.

Eine Zumutung

Das auf Seite 3 erwähnte Biologie-Lehrbuch gibt Haeckels „biogenetisches Grundgesetz“ kritiklos wieder. Haeckels Darstellung von Wirbeltierembryonen (sie enthält unzulässige Schematisierungen und einschneidende Abänderungen der tatsächlichen Erscheinungsbilder) findet Platz, obwohl N. K. Richardson ein Jahr vor Erscheinen dieses Lehrbuches eine ausgezeichnete Photodokumentation, die natürlich der Wirklichkeit entspricht, publiziert hat. Im Lehrbuch ist unter dem Bild zu lesen: „Erst in fortgeschrittenen Stadien ist ihre [der Wirbeltiere und des Menschen] Klassenzugehörigkeit klar erkennbar.“ Das trifft nun auf die bewußt entstellten Zeichnungen aus dem 19. Jahrhundert zu; ganz anders sähen die von Richardson veröffentlichten Photos aus. Es ist eine Zumutung, daß Siebzehnjährige heute noch solcherart unterrichtet werden. Dürfte man in so einem Fall von „evolutionistischem Fundamentalismus“ reden ...?

P. André

Gesetz von der Erhaltung der Individualität

Der Mensch wird nicht Mensch, sondern ist Mensch von der Befruchtung an. Er entwickelt sich nicht zum Menschen sondern als Mensch, Menschsein ist kein Phänomen, das aus der Ontogenese resultiert, sondern eine Wirklichkeit, die Voraussetzung seiner Ontogenese ist. - Erich Blechschmidt hat diese Tatsache im Gesetz von der Erhaltung der Individualität dem phylogenetischen Erklärungsansatz gegenübergestellt. Es besagt, daß mit der Befruchtung die Individualspezifität eines Organismus und seines Stoffwechsels gegeben ist und sich bis zum Tode erhält. Was sich während der Entwicklung ändert, ist das Erscheinungsbild.



Schnittserienrekonstruktionen der humanembryologischen Dokumentationsammlung Blechschmidt (Universität Göttingen)

Abb.: SG Wort und Wissen, D-72270 Baiersbrunn (www.evolutionislehrbuch.info) Abb.11.28.

Fossilien

Ungereimtheiten auch durch Fossilienfunde

Fossilien von Mikroorganismen, die in radiometrisch datierten (siehe S.12) etwa 3,5 Milliarden Jahre alten Gesteinsablagerungen gefunden worden sind, sind von heute lebenden häufig nicht unterscheidbar. Eine Evolution ist daher nicht nachweisbar.

Am Übergang vom Präkambrium zum Kambrium (vor radiometrisch datierten etwa fünfhundert Millionen Jahren) tritt eine hochdifferenzierte Tierwelt plötzlich und in großer Vielfalt auf (wie Fossilfunde zeigen). Diese Tier-

stämme sind in viele deutlich abgrenzbare Untergruppen aufgespalten und

Angeblich Milliarden Jahre alte Mikroorganismen sind oft mit heute lebenden identisch.

geographisch weit verbreitet. In Kanada gefundene Fossilien „übertreffen wahrscheinlich das gesamte Spektrum des wirbellosen Lebens in den heutigen Ozeanen“ (S.J. Gould 1991). Die wich-

tigsten Unterschiede zwischen den Bauplänen der Tierwelt waren somit von Beginn der dokumentierten Fossilüberlieferung vielzelliger Organismen bereits vorhanden. Schon Charles Darwin hatte diese Vielfalt der kambrischen Fossilien als Problem für seine Theorie vermerkt. Laut J. W. Valentine (2004) sind von keinem Stamm Vorläufer bekannt, auch der Weg der Entstehung aller Klassen der Wirbellosen liegt im Dunkeln. Übergangsformen wurden noch keine gefunden.

Vom Wasser ans Land und vom Land in die Luft?

Interessant wären diese Übergangsformen unter anderem beim Wechsel der Lebewesen vom Wasser auf das Land. Nach neueren Theorien (aufgrund anatomischer Tatsachen) sollen die Extremitäten („Beine“) im Wasser entstanden sein. Aber müßte Selektion das nicht gerade verhindern, da Beine beim Schwimmen hinderlich sind? Anatomie steht gegen Selektion.

Allgemein wird heute angenommen, daß sich aus zweibeinig laufenden klei-

nen Dinosauriern die Vögel entwickelten - Vögel also als befiederte Dinosaurier. Zentrales Argument ist die Ähnlichkeit; diese bedeutet aber noch nicht den Erweis von erfolgter Evolution (vgl. S. 9), sondern zeigt nur bei *Voraussetzung* (!) von Evolution, wie diese hätte verlaufen können. Diese Annahme ist auch nicht unumstritten: Die den Vögeln ähnlichsten Dinosaurier sind sehr viel jünger als der „erste“ Vogel, die Entwicklung der Flugtauglichkeit ist ungeklärt (siehe

unten), die Vogelhand entspricht „unseren“ Fingern II, III und IV, die der Dinosaurier aber I, II und III; und auch die

Wie kann sich im Wasser entwickeln, was erst auf dem Land gebraucht wird?

Krokodillunge der Dinosaurier ist von ihrer Konstruktion her kaum in die ganz anders geartete Vogellunge umzubauen.

Wie entwickelten sich Feder und Flug?

Stellvertretend für viele Details, die bei einem gründlichen Studium der Evolutionstheorie entdeckt werden, sei hier ausführlich die Frage nach der Entwicklung der Feder und des Flugs erörtert. Es stellt ein noch ungelöstes Problem dar, welche Selektionsdrücke die evolutive Bildung der Federn begünst-

Nicht testbare Theorien stehen einander gegenüber: vom Boden oder vom Baum in die Luft?

igt haben könnten. Flugtaugliche Federn erscheinen irreduzibel komplex. Allerdings tendiert die Mehrheit der Forscher dazu, die anfängliche Funktion der Federn nicht in der Flugtauglichkeit zu sehen, sondern in einer anderen der zahlreichen Funktionen von

Federn. Insbesondere an Wärmedämmung als ursprüngliche Funktion wird gedacht; doch dafür werden bei weitem nicht so komplizierte Strukturen wie Federn benötigt. Außerdem: Selektion auf Wärmedämmung „zielt“ eher auf Daunenfedern als auf flugtaugliche Federn und führt von der Flugtauglichkeit weg. Wären Federn dagegen von vornherein auf Flugfähigkeit hin ausgelesen worden, hätte an sich eine anfängliche flächige Vergrößerung von Reptilschuppen erwartet werden müssen. Für einen solchen Anfang gibt es jedoch keine fossilen Belege. Viele Wissenschaftler halten die Frage nach den Selektionsbedingungen zum Erwerb von Federn für nicht testbar. Verschiedene hypothetische Szenarien schließen einander aus.

Ungeklärt ist auch die Frage, auf



„Urvogel“: *Archaeopteryx*

Fossilien

welchem Wege die Flugfähigkeit erworben wurde: Auch dazu sind die Selektionsbedingungen nicht testbar. Hier stehen einander die Boden-Luft-Theorie (Cursorialtheorie) und die Baumtheorie (Arborealtheorie) gegenüber. Die Cursorialtheorie liegt einerseits nahe, da die meisten kleinen Dinosaurier (Theropoden), die den Vögeln nahestehen, zweibeinige Läufer waren. Dem stehen jedoch schwerwiegende aerodynamische Probleme entgegen. Fast alle Theropoden-Dinosaurier gelten zudem als Ausgangsformen für einen Bodenstart als zu schwer. Lediglich der *Microraptor zhaoianus* hat als Theropode wahrscheinlich im Geäst gelebt und war zudem nur krähengroß. Einige seiner Merkmale sind aber vogelähnlicher als die von *Archaeopteryx*, der als „Urvogel“ gilt. Damit ist er als Vorfahre zu spezialisiert. Seine Körperbedeckung ist aber nicht gut erhalten.

Da bei den Vögeln die hinteren Extremitäten eine ganz andere Funktion haben als die vorderen, ist dies auch bei ihren Vorfahren zu erwarten. Das wiederum spricht für laufende Vorfahren.

Der Start von einem erhöhten Punkt aus (Baumtheorie) wäre aerodynamisch klar vorteilhaft gewesen. In diesem Fall aber wäre nach Auffassung vieler Forscher zu erwarten, daß auch die Hintergliedmaßen in den Flugapparat integriert worden wären, was bei den Vögeln bekanntlich nicht der Fall ist. Spekulativ bleibt außerdem, wie die Kluft vom tödlichen Abstürzen wenigstens zu einem Heruntersegeln überbrückt werden könnte - ein Problem, das sich beim Bodenstart nicht stellt. Ein Übergang vom Gleitfliegen zum aktiven Flug wird zudem von vielen Experten als konstruktiv fragwürdig betrachtet (und ist auch bei anderen Gleitern unter den Wirbeltieren nie erfolgt). Andererseits ist ein direkter Erwerb des aktiven Flugs von erhöhten Standorten aus so gut wie ausgeschlossen.

Insgesamt ergeben sich bei jedem evolutionstheoretischen Szenario erhebliche Unstimmigkeiten; die Frage nach einem evolutiven Anfang des Vogelfluges kann nicht als geklärt gelten.

Radiometrisch datiert - was heißt das?

Immer wieder hören wir von entdeckten Fossilien, deren Alter angegeben wird. Woher kennt man dieses Alter?

Die Datierung erfolgt auf der Grundlage „radiometrischer Uhren“. Wie funktionieren diese „Uhren“? Der Mensch kennt die Zeitdauer, in der die Radioaktivität z.B. von Kohlenstoff, Uran, Blei, Kalium und Argon um die Hälfte abnimmt. Ist nun in einem biologischen Überrest einer dieser Stoffe enthalten, so schließt man auf das Alter zurück, indem eine Gleichung mit zwei Unbekannten „gelöst“ wird. Der Hausverstand genügt, um festzustellen: Wenn ich nur weiß, wieviel (zum Beispiel) Kohlenstoff ein biologischer Überrest heute enthält, aber nicht, wieviel ursprünglich in ihm war, kann ich auch nicht sagen, wie oft er halbiert worden ist. (Wüßte ich die Anzahl der Halbierungen, zum Beispiel fünf, so könnte ich mit der bekannten Halbwertszeit von 5370 Jahren sofort das Alter errechnen: 5×5370 Jahre.)

Nun ist aber der heutige Verhältniswert von radioaktiven und gewöhnlichen Kohlenstoffatomen in der oberen Atmosphäre bekannt; er beträgt $1:10^{12}$, also auf ein radioaktives C-Atom kommen 10^{12} gewöhnliche. Pflanzen und Tiere bauen den atmosphärischen Kohlenstoff in ihr Gewebe ein, das dann dasselbe Verhältnis von $1:10^{12}$ zeigt. Sterben Tier oder Pflanze, so hört der Stoffwechsel auf und der radioaktive Kohlenstoff zerfällt. Nach 5370 Jahren würde das oben beschriebene Verhältnis nur noch $0,5:10^{12}$ lauten. Es ist allerdings nicht korrekt, das heutige atmosphärische Verhältnis von $1:10^{12}$ auf

die ganze Vergangenheit anzuwenden. Die Produktion radioaktiver Kohlenstoffatome (^{14}C) ist abhängig von der kosmischen Strahlung, der Sonnenaktivität und dem Erdmagnetfeld. Auch bestimmt die Menge des gewöhnlichen Kohlenstoffs in Atmosphäre, Ozean und Biosphäre dessen Verhältnis zum radioaktiven Kohlenstoff (Vulkanausbrüche, weniger Wüsten auf der Erde verändern das Verhältnis). Im Rahmen des sogenannten Katastrophenmodells kann auch ein hohes ^{14}C -Alter als tatsächliches Alter von nur einigen Jahrtausenden gedeutet werden.

Wie zu erwarten ist, kann auch das Schöpfungsmodell keine lückenlose Beweisführung für ein (zahlenmäßig niedriges) Erdalter liefern. In diesem Modell spielen Katastrophen eine wichtige Rolle. Als Beispiel seien die Solnhofener Plattenkalke angeführt. Die ausgezeichnet erhaltenen Fossilien in deren Schichten zeigen zum Teil Todeskampfspuren - das heißt, daß lebende Tiere verschüttet worden sind. Die Ablagerung muß also sehr rasch, *katastrophisch*, vor sich gegangen sein. Fossile Seeigel haben noch ihre Stacheln, obwohl sie diese im allgemeinen schon zu Beginn ihrer Verwesung verlieren. Fast fünfzig Raubfische mit noch erkennbaren Beutefischen im Mund wurden gefunden - ebenfalls Hinweis auf schnelle Verschüttung. In senkrechter Lage fossilisierte Ammoniten, die von verschiedenen übereinander liegenden Schichten umschlossen sind, deuten ebenso auf eine rasche Bildung mehrerer Kalkbänke hin. P. André

Und die ersten Säugetiere?

Der nach Meinung der Evolutionsbiologen durch Fossilien am besten dokumentierte „Makro“-Übergang ist der vom Reptil zum Säugetier. Das dabei wichtigste Argument, der komplizierte (vermutete) Umwandlungsprozeß von Kiefergelenkknöcheln zu Säugetiermittelohrknöcheln, ist durch keinen fossilen Beleg gestützt. Ein erst 2005 veröffentlichtes Fossil eines Kloakentiers zeigt, daß die säuger-typischen Gehörknöchelchen mehrmals unabhängig voneinander entstanden sind - evolutivonstheoretisch sehr unplausibel.

Was daraus schließen ... ?

In den Museen unserer Welt sind 1250.000 fossile Arten von Lebewesen katalogisiert - gestützt auf ungezählte Millionen von Fossilien. Fast keine unbestrittenen Übergangsformen sind darunter zu finden.

Bereits vor sechzig Jahren lagen etwa 660 Skelette aus der „Evolutionsserie“ der Pferde vor; aber es gibt keine eindeutig verbindenden Übergangsformen zu anderen Säugetieren. Müssten wir an Vermutungen festhalten, auch wenn unter Millionen Funden kein Beleg auftaucht?

Mensch

Die Entstehung des Menschen

Ein *hypothetischer* (angenommener) Insektenfressender Säuger *soll* gegen Ende des Kreide-Zeitalters (vor etwa 65 Millionen Jahren gemäß radiometrischer Datierung) einen *unbekannten* ursprünglichen Primaten hervorgebracht haben, der über eine Reihe *unklarer* Zwischenstufen in einen höheren Affen evolvierte. Die weitere Entstehung der einzelnen Vorläufer von drei Menschenaffenarten sowie des Menschen selbst erfordert jeweils große Bauplanänderungen. (Der Kursivdruck zeigt, an wieviel Stellen der scheinbar klare Ablauf lediglich auf Annahmen beruht.)

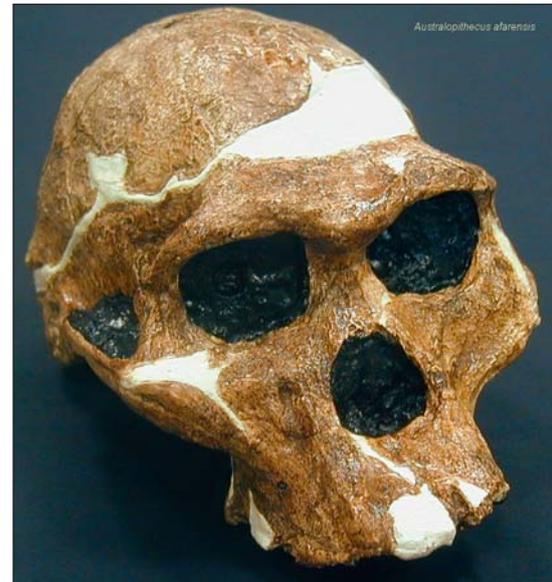
Erstaunliche Mengen von Fossilien wurden entdeckt. Aber: Die Fülle des Fundmaterials macht einen unwidersprochenen Stammbaum unmöglich. Vor allem der aufrechte Gang, die Gehirngröße und eventuelle Werkzeugherstellung gelten als Kriterien für eine Höherentwicklung. Am besten läßt sich von ihnen die Fortbewegung untersuchen. Dabei ist eine zunehmende An-

passung an das zweibeinige Gehen nicht nachzuvollziehen. Der Australopithecus (= A.) anamensis (vor etwa vier Millionen Jahren gemäß radiometrischer Datierung) ist in mancher Hin-

Kontinuierliche Evolutionslinie wurde durch zahlreiche Funde immer schwieriger und ist derzeit unmöglich.

sicht menschenähnlicher proportioniert als die weit „jüngeren“ A. africanus und A. habilis (etwa zwei bis drei Millionen Jahre gemäß radiometrischer Datierung). Und während der „nur“ zweieinhalb Millionen Jahre gemäß radiometrischer Datierung alte A. garhi in seinem Armskelett einem Orang Utan gleicht, zeigen die weit „älteren“ Ardipithecus kadabba (über fünf Millionen Jahre gemäß radiometrischer Datierung) und Orrorin (sechs Millionen Jahre gemäß radiometrischer Datierung) viel weiter fortgeschrittene Anpassungen.

Auch Merkmalskonflikte bezüglich



Schädel eines Australopithecus

Schädel- und den langen Knochen der Extremitäten bereiten große Schwierigkeiten. „Jüngere“ Funde sollten in beiden Fällen „menschenähnlicher“ sein; aber während bei einer Gattung der Schädel noch sehr dem eines Menschenaffen gleicht, aber die Extremitäten schon menschenähnlich proportioniert sind, weist eine andere Gattung gegenteilige Merkmale auf. Eine „glatte“ Entwicklung, die den bisherigen evolutionstheoretischen Vermutungen entspricht, konnte nicht festgestellt werden.

Heute sind sechs Arten angeblicher Vorläufer des Menschen bekannt, die in fünfzehn Gattungen gegliedert werden und ganz verschiedene „Merkmalsmosaiken“ besitzen. Dementsprechend viele Hypothesen gibt es über den Verlauf der Abstammungslinie des Menschen. Von *einer einhelligen* Theorie ist keine Rede (wie man aufgrund vieler populär-wissenschaftlicher Artikel in Tageszeitungen vermuten könnte), eine kontinuierliche Evolutionslinie wurde im Laufe der letzten Jahrzehnte durch die zahlreichen Funde immer schwieriger und ist derzeit unmöglich. Aus einem erwarteten *Stammbaum* wurde ein *Stammbusch*, dessen „Dickicht“ fast mit jedem Fund undurchschaubarer wird.

„Wissenschaft“ heute?

Das Magazin GEO (*eine Beurteilung der Wissenschaftlichkeit dieser Hefte überlassen wir Fachleuten*) verlockt im Mai 2002 mit dem Untertitel „Als die Evolution das Gehirn erfand“ zur Lektüre: Auf der siebzehnten von insgesamt 23 Bild- und Textseiten zum Thema Evolution stößt der Leser auf den Satz: „Am Ende eines Nervenstrangs, der das ganze Fossil durchzieht, findet sich sogar ein Gehirn, das älteste bisher entdeckte.“ (GEO 05/Mai 2002, Seite 80) Das war aber auch schon alles zu dem „Aufhänger“ auf der Titelseite. Wie dieses Gehirn „erfunden“ worden ist, welche Entwicklungen zu seiner Entstehung führten, woraus geschlossen werden könnte, daß Evolution dafür ver-

antwortlich war, wird allerdings mit keinem Wort erwähnt.

P. André



GEO Heft Mai 2002

Welche Antworten kann die Annahme einer Schöpfung geben?

Das Geheimnis Schöpfung

Es gibt Worte, die eine gewaltige Faszination ausüben. Fallen sie zur richtigen Zeit, können sie sehr viel auslösen, manchmal bedeutende Folgen haben und über lange Zeiträume hinweg prägen. Die Menschen jeder Epoche haben ihre Erfahrungen und Erwartungen. Diese bestimmen mit, was „ankommt“ und was „durchfällt“.

Evolution - dieser Begriff ist in der Mitte des 19. Jahrhunderts „angekommen“ - und er wirkt immer noch. Er hat eine fast „mystische“ Bedeutung. Das ist verständlich, denn schließlich hat er vor hundertfünfzig Jahren die Hoffnung geweckt, die Entstehung von All und Welt und Leben und Menschen auf natürliche Art zu erklären. Aus der Hoffnung wurde inzwischen (scheinbare) Gewißheit - nicht aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse, sondern mehr wegen einer Art „Gewohnheitsrecht“. Die Annahme wird vertreten und weitergegeben; die gesellschaftliche Entwicklung fördert überall den „freien Wettbewerb“ und macht deutlich, daß jeweils die Mächtigeren, Stärkeren oder Flexibleren „überleben“: Sie unterstreicht dadurch die „sichere“ Wahrheit der - auch auf Selektion beruhenden - Evolutionstheorie. Wer will nun diese Sicherheit, diese Gewißheit aufgeben? Also wird jede Kritik an dem Begriff *Evolution* abgewehrt. Spätestens an diesem Punkt hört aber (jede) Wissenschaft auf. Denn Wissenschaft will überprüft werden und Fortschritt erleben. Insofern unterscheidet sie sich von Weltanschauung - diese will ungestört bleiben und darf Angst vor neuen Erkenntnissen haben.

Ich erinnere mich noch, welchen Eindruck vor etwa dreißig Jahren die Theorie der „Schwarzen Löcher“ im Weltraum gemacht hat. Und trotzdem vertrat der an dieser Theoriebildung maßgeblich beteiligte Physiker Steven W. Hawking 2004 ganz neue Ansichten über dieses Phänomen. Er ist Wissenschaftler und hat weitergeforscht.

Sehr beharrlich wird der Kirche und den Gläubigen vorgeworfen, sich immer schon gegen neue Erkenntnisse gewehrt zu haben, weil diese „Gott hätten in Frage stellen können“. Doch die Zeiten

haben sich geändert. Der vernünftig Glaubende weiß, daß keine (wissenschaftliche) Erkenntnis Gott in Frage stellen kann. Er hat keine Sorge, daß Evolution Gott aus seinem Weltbild (und seinem Herzen) verdrängen könne. Aber er will zum einen fundierte Lehre und nicht „Glaubenssätze“, Vermutungen und Hypothesen. Denn zum anderen ist es ihm ein Anliegen, daß alle, die sich auf ein Weltbild mit Evolution als letzter Ursache von allem berufen, auch wissen, wie weit Evolution eine erwiesene Tatsache und inwieweit nur ein Deutungsversuch ist. Ein Zitat des auf Seite 3 erwähnten Richard Dawkins macht das Fundament, auf dem er „seine“ Evolutionstheorie aufbaut, deutlich: „Die erste Ursache, nach der wir suchen, muß das einfache Fundament für eine ‚Krankonstruktion‘ sein, die sich selbst aufbaut und schließlich jene Welt errichtet, die wir mit ihrer heutigen komplexen Existenz kennen.“

Für den vernünftig Glaubenden ist die Annahme einer Schöpfung keine Verweigerung von Wissenschaftlichkeit, Forschung und Experimenten. Im Gegenteil: Diese Grundlage kann zu neuen Fragestellungen führen, zu entsprechenden Experimenten und Forschungen anregen. Es gibt keinen Grund, solche Hypothesen zu „verbieten“ oder als inakzeptabel auszuschließen. Die Unhaltbarkeit wird sich herausstellen; entscheidend sind die Methodik der Forschung, die Überprüfbarkeit der Voraussetzungen und die Redlichkeit der Schlußfolgerungen - sie stellen das Kriterium für eine Beurteilung von Annahmen dar.

Vorweg: Wir haben bisher über die vielen ungelösten (und doch zentralen!) Probleme einer Evolutions-Annahme gesprochen. Nicht wenige der behandelten Fragen finden im Rahmen einer

Schöpfungs-Annahme plausible Deutungen, doch bleibt auch hierbei noch vieles ungelöst. In der Folge geben wir eine kurze Zusammenfassung, wie sich die bisherigen Überlegungen unter der Annahme von Schöpfung darstellen.

- Alle gefundenen Fossilien sind „fertige“ Formen. Libellen und Fledermäuse waren voll ausgebildet und gleichen heute lebenden bis in Details. Über (geschätzte) 2,3 Milliarden Jahre (gemäß radiometrischer Datierung) hinweg sind zum Beispiel die Zellketten von Blaualgen identisch. Über achtzig Prozent der heutigen Säugetierfamilien liegen auch als Fossilien vor.

- Die Evolutionstheorie gibt für das Aussterben von Lebewesen als Grund an, sie hätten dem Konkurrenzkampf nicht standgehalten - was natürlich nicht nachweisbar ist. Eine andere Erklärung - und kein erwiesenes Faktum - ist die Auslöschung dieser Tierarten durch gewaltige Veränderungen der Ökosysteme (Katastrophen) in vergangenen Zeiten. Diese Annahme wird von einer wachsenden Zahl von Naturwissenschaftlern und Historikern vertreten. Denn beim Studium geologischer und paläontologischer Fakten stellt sich immer deutlicher heraus, daß die ausgestorbenen Lebewesen nicht aufgrund ihrer „Primitivität“ langsam verschwanden, sondern daß die Erde Schauplatz gewaltiger Prozesse war - nicht vergleichbar mit heutigem Geschehen.

- Fast jede felsige Erhebung des Malawisees (Ostafrika) besitzt ihre eigene Fischart; etwa zweihundert Arten, oft voneinander isoliert, wurden festgestellt. Diese einzigartige farbenprächtige Tierwelt hat sich in etwa zweihundert Jahren entwickelt. Es genügen anscheinend auch kurze (evolutionstheoretisch vernachlässigbare) Zeiträume, um große gestaltbezogene Verän-

4500 Kilometer ohne Pause

Der Goldregenpfeifer ist etwa so groß wie eine Taube und kommt in Alaska und Ostsibirien vor. Kaum kann er im Alter von einigen Monaten fliegen, verlassen ihn die Eltern und fliegen nach Hawaii. Etwa drei Monate lang nimmt der kleine, alleingelassene Vogel ständig zu und erhöht sein Gewicht von hundertdreißig auf zweihundert Gramm.

Das zusätzliche Körpergewicht braucht er, um in 88 Stunden die 4500 Kilometer nach Hawaii zurückzulegen - ohne Möglichkeit des Ausruhens. (In dieser Zeit bewegen sich seine Flügel 250.000 mal auf und ab. Nur einmal vorstellen: eine Viertelmillion Liegestütze ...)

Die Fluggeschwindigkeit beträgt etwa 51 Stundenkilometer. Wissenschaftler haben errechnet, daß ein langsames Fliegen zu viel Verbrauch für den Antrieb, ein schnelleres zuviel Verbrauch aufgrund der Luftreibung mit sich brächte. (Im Verhältnis zum eigenen Gewicht benötigt ein Hub-schrauber siebenmal, ein Düsenjäger zwanzigmal so viel „Treibstoff“.)

Pro Flugstunde setzt der Goldregenpfeifer 0,6 Prozent seines Körpergewichtes in Bewegungsenergie und Wärme um. Damit würde er in 72 Stunden die siebzig Gramm Fett verbrauchen, die er sich vor der Reise „angefressen“ hat, und hätte wieder 130 Gramm. Das hieße, alle seine Reserven wären erschöpft; Folge: Absturz und Ertrinken. Doch durch die Keilformation, in der die Vögel über das Meer fliegen, sparen sie 23 Prozent Energie. Die Stärksten wechseln sich vorne ab, da dort die Belastung am größten ist. Auf diese Art bleiben ein paar Gramm Fett übrig, sodaß auch Gegenwind oder Niederschlag überstanden werden können.

Alles Zufall, durch Mutation und Selektion gelernt? Siebzig Gramm Fett anfressen, den Flugkurs bestimmen, die Geschwindigkeit und die Formation festlegen - in „kleinen Schritten“ entwickelt?

Oder eben doch als Ganzes entworfen und geschaffen?

(nach Werner Gitt,
Wenn Tiere reden könnten.)

derungen hervorzubringen.

- Grundtypen von Lebewesen (vgl. Seite 5) könnten hypothetisch als Schöpfungseinheiten aufgefaßt werden. Die deutliche Abgrenzbarkeit untereinander (keine Kreuzungsmöglichkeit, noch kein Indiz für Makro-Evolution) kann als Hinweis darauf gesehen werden. Weitere Forschungen sollten die Tragfähigkeit dieser Theorie prüfen.

- Bei der Bildung neuer Arten von Lebewesen wurde gezeigt, daß die „Tochterarten“ spezialisiert sind, einen kleineren Genpool haben (ein Ergebnis empirischer Forschung!). Das deutet darauf hin, daß die Vorfahren heute beobachtbarer Arten eher *komplexer* (also umfassender) als primitiver waren.

- Dieser Forschungsansatz, daß eine bestimmte Merkmals-Kapazität da ist (sozusagen eine programmierte Variabilität: Die Merkmale können in verschiedener Kombination weitergegeben werden) und bei einzelnen Arten untersucht wird, könnte ganz neue Fragen und auch Ergebnisse bringen. 1997 hat Arber bei Bakterien Evolutionsgene festgestellt, deren Aufgabe die Erzeugung genetischer Variabilität ist (auf mikroevolutiven Bereich beschränkt).

Mit diesem Konzept wären die (evolutionstheoretisch) widersprüchlichen Mosaikformen bei den „Vorläufern“ der Menschen zu erklären. Wenn der ursprüngliche Vertreter der Menschenaffen oder auch der Menschen jeweils eine bestimmte Merkmals-Kapazität in sich trug, konnten sich durch verschiedene weitergegebene genetische Kombinationen die einzelnen Arten entwickeln.

- Ein Froschmagen dient gleich-

zeitig als Gebärmutter (vgl. Seite 7), die Escherichia-Bakterien besitzen einen Elektrorotationsmotor - in der Natur (Schöpfung) sind viele äußerst komplexe Systeme zu beobachten, die nur funktionieren, wenn alle Elemente vorhanden sind und zusammenspielen.

In anderen Gebieten (als der Natur) schließt man beim Auftreten derartiger Systeme auf einen Urheber. Und während in der Archäologie Naturprodukte von künstlichen Herstellungen unterschieden werden (weil letztere auf einen Urheber schließen lassen ...), während auch die Kriminalistik davon lebt, auf Urheber von konstruierten Ereignissen zu schließen, während sogar die SETI-Forschung (Search für Extra-Terrestrial Intelligence) im Weltall (!) nach Spuren intelligenter Wesen sucht, so scheint lediglich im Bereich der Entstehung von Leben und der Entwicklung der Lebewesen die bloße Annahme (!) eines Urhebers anstößig zu sein ...

- Die ursprüngliche (evolutionstheoretische) Auffassung, der genetische Code sei universal, wurde vielfach widerlegt. Andererseits ist er aber bei allen untersuchten Lebewesen so ähnlich, daß man auf einen gemeinsamen Ursprung schließen muß. Die Hypothese des Intelligent Design (eines intelligenten, willensbegabten Urhebers) sagt voraus, daß sowohl weitere Beispiele von Code-Unterschieden gefunden werden, als auch daß diese so über das System der Lebewesen verteilt sein werden, daß sie sich einer schlüssigen evolutionstheoretischen Deutung widersetzen. Die weitere Forschung wird Antwort geben ...

P. André

Zwecklose Schönheit

Oft sind wir Menschen veranlaßt, über Schönheiten bei Pflanzen und Tieren zu staunen: Warum entwickelt sich etwa beim Schmetterling ein so farbenfrohes und vollendet wirkendes Muster, das jegliche Tarnung verhindert?

Der Zoologe und Anatom Adolf Portmann spricht von einer Selbstdarstellung der Lebewesen und einer „Prägnanz“ der äußeren Erscheinung, die ihm als Biologen beim Studium der Tiere entgegentreten. „Diese Prägnanz der äußeren Erscheinung ist eines der großen Probleme in der Biologie.“ Als besonders eindruckliches Beispiel führt er den Gesang von Singvögeln an, die „vor ihrer Geschlechtsreife im leisen Jugendgesang ihren vollendetsten,

reichsten Gesang produzieren, der im Herbstgesang wieder in gleicher Vollen- dung zu hören ist. Die viel lautereren, auffälligeren Äußerungen der Fortpflanzungszeit erreichen den Reichtum dieses Artgesangs nicht: Der vom Standpunkt der Erhaltung ‚funktionslose‘ Gesang ist der formal reichste. Er ist reine Selbstdarstellung, deren Bedeutung und Ausmaß verkannt wird, solange man nur Erhaltungsleistungen beachtet.“



Der funktionslose Gesang ist der schönste.

KALA-RÜCKBLICK

MUTTERHAUS



Hoffen wir
auf den
Herrn!

Kongregation

In den Wochen des zu Ende gegangenen alten Kirchenjahres wurden an verschiedenen Orten von den Patres unseres Hauses Exerziten angeboten. Jugendexerziten in Marianka/Slowakei waren für das Team von P. Lier etwas Neues. Dieser alte Marienwallfahrtort beeindruckte die Jugendlichen sehr, vor allem der mit lebensgroßen Statuen gestaltete Kreuzweg durch das hügelige Waldgelände. Die Kapelle des Exerzitenhauses fand wiederum wegen ihrer farbenfrohen Gestaltung Gefallen, sodaß beim Gebet um den Heiligen Geist die Freude durchbrechen konnte, die dann sogar zum Tanzen anregte!

Die meisten anderen Exerzi-

tionen fanden wie gewohnt im Exerzitenhaus in St. Gabriel/Mödling statt. Das Jahresthema von der „Wiederkunft des Herrn“ wurde dabei vertieft.

Der Senior des Hauses, P. Adam Gyürki-Kis, mußte für eine Woche ins Spital, konnte aber seinen 93. Geburtstag am 14. November wieder im Kreis seiner Mitbrüder feiern. Mit großer Geduld trägt er die körperlichen Leiden und verliert doch nie den Humor, der ihn immer schon ausgezeichnet hat.

Der Gründungstag unserer Kongregation am 24. November war wohl der Höhepunkt dieses Jahres: Priesterweihe P. Martin Glechners durch den Altbischof von Linz Maximilian Aichern. Die Kirche wurde für diesen freudigen Anlaß fast zu klein, denn nicht nur die große

Schar der Verwandten aus Oberösterreich war gekommen, sondern auch viele Jugendliche aus Schwarzau. Dort wirkt P. Martin im P. Schwartz-Missionszentrum und wird nun als Priester P. Christian in dessen großen Aufgabenbereich tatkräftig unterstützen. Sein erstes Meßopfer feierte der Primiziant tags darauf ebenfalls in der Mutterhauskirche. Anschließend spendete er den viel begehrten Einzelprimizsesgen. Das Primizmahl, das im Kalasantinersaal stattfand, wurde zu einem richtigen Familienfest, zu dessen Gelingen die Schwestern der Jüngersuche viel beigetragen haben.

Am Festtag Maria Empfängnis (8. Dezember) füllte schon wieder ein überaus erfreulicher Anlaß das Kalasantinum. Nach der Stunde der Gnade zur Mit-



tagszeit legten in der anschließenden Meßfeier gleich drei Schwestern der Jüngersuche ihre ewigen Versprechen ab: Sr. Silvia, Sr. Edith und Sr. Eva. Alle Räumlichkeiten des Hauses waren gefüllt mit Gästen aus Nah und Fern, und jedem war die Freude sichtbar ins Gesicht geschrieben. Gottes reicher Segen möge die Schwestern begleiten!

Neben vielen anderen Ereignissen in der Adventzeit haben wir im Haus vor allem durch den wöchentlichen Brüderabend und die drei Gelübdekongregationen versucht, uns auf das Geburtsfest unseres Herrn vorzubereiten. Weihnachten und der darauf folgende Jahreswechsel wurden wieder genützt für Heimatbesuche sowie Jugend- und Familienlager. Beinahe wäre wieder alles gut gegangen, wenn sich nicht unser Novize (ohne Aufsicht seines Novizenmeisters!) zu Neujahr die Hand gebrochen hätte!

P. Gottfried

Pfarr



Aus
unserem
Leben

Echos von unserer wunderschönen Fatima-Pilgerreise:

„In Fatima habe ich die viele Zeit für das Gebet genossen ... Mein bevorzugter Ort war die Erscheinungskapelle ... Das Lichtermeer am 12. Oktober war überwältigend“ (Br. Daniel)

„Am meisten beeindruckte mich das Gebet, das der Erzengel Michael den Kindern beibrachte: „Mein Gott, ich glaube an Dich, ich bete Dich an, ich hoffe auf Dich und ich liebe Dich. Ich bitte Dich um Verzeihung für jene, die an Dich nicht glauben, Dich nicht anbeten, auf Dich nicht hoffen und Dich nicht

lieben.“ (Erika M.)

„Ich fühlte mich wohl in unserer Pilgergruppe. Ich konnte so richtig erleben, wie sich hier Himmel und Erde berühren. Besonders freut mich auch, daß wir die ganze Woche am Gnadenort verweilten. Mit großer Dankbarkeit und Freude im Herzen will ich die Botschaft von Fatima verbreiten ...“ (P. Johannes SDB)

„Als meine Frau mich zur Pilgerreise einlud, wehrte ich mich mit Händen und Füßen. Rückblickend bin ich sehr dankbar. Bei einem Vortrag und der anschließenden Messe über die Botschaft von Fatima erkannte ich den Ernst und die Aktualität von Fatima!“ (N.N.)

„Unvergeßbar: die Einheit der Pilger beim Abendrosenkranz, die Messen vor der alten Basilika. Zu Hause merkt man sehr bald, daß das Beten in der Gruppe viel leichter fällt und es großer Anstrengung bedarf, es

halbwegs in den Alltag hinüberzuretten.“ (Erika und Gerhard)

Im Auftrag von Papst Benedikt kam am Festtag der Unschuldigen Kinder Nuntius Dr. Edmond Farhat gemeinsam mit Weihbischof Dr. Andreas Laun (unter www.kathtube.com ist seine Predigt zu lesen) zu Kindersegnung und Messe der Lebensschützer nach Maria vom Siege. Seit zehn Jahren gibt es das „Lebenszentrum“ in Wien, durch das etwa zehntausend Kinder gerettet wurden. Nach der Messe gingen die Gläubigen betend zur Abtreibungsklinik am Gürtel.

Nachdem schon am 8. November 2007 dreißig Pilger zum Grab P. Dominicus Ruzolas in die renovierte Karmeliterkirche gepilgert waren, fand am 16. Februar (Todestag P. Ruzolas) eine zweite Wallfahrt statt. P. Ruzola hat die beiden Gnadenbilder „Unsere liebe Frau vom Siege“ (Kopie in unserer Pfarrkirche) und „Unsere liebe Frau mit dem geneigten Haupt“ (Original in der Karmeliterkirche) aufgefunden und zu Ehren gebracht. Er war Beichtvater und Berater des heiligen Josef Calasanz. P. Hans



Kindersegnung durch Nuntius und
Weihbischof Laun in Maria vom Siege

NOVA IGUAÇU



Von Hoffnung getragen

Ein Gruß P. Raphaels:

Liebe Leser der Kala-Blätter! Einige Zeilen über meine ersten Monate hier in Brasilien: Die bisherige Zeit war geprägt von (Kennen-)Lernen: neue Sprache, Pfarrbewohner, meine drei neuen Mitbrüder P. Felix, die Kandidaten Edgard und Francisco, unsere 19 Comunidades (die teils sehr verschieden sind), eine neue Kultur ...

Bei vielen Menschen hier erfahre ich Dankbarkeit für unser Hiersein. In meinem Dienst hier hilft mir auch oft die Gewißheit, daß Jesus selbst mich hierhergerufen hat. An dieser Stelle möchte ich allen aufrichtig danken, die mich durch ihr Gebet und Opfer begleiten.

„Ausklang“ des Jahres

Am 9. Dezember hielten wir unsere traditionelle Pfarrversammlung, bei der die neunzehn

Comunidades und sechzehn pastoralen Bereiche die Arbeit des vergangenen Jahres präsentierten. Die neuen *Ministros* erhielten in der heiligen Messe die schriftliche Beauftragung für ihren Dienst. Wegen Zeitmangels wurden die Prioritäten für 2008 im ersten Pfarrgemeinderat im Jänner entschieden.

Am 22. Dezember feierten wir mit Bischof Dom Luciano unsere Firmung - ein sehr schönes, lebendiges Fest, bei dem auch P. Raphael und P. Felix als Firmspender fungierten. Für das Jahr 2008 planen wir eine kleine Umstrukturierung der Vorbereitung: Zunächst müssen alle Firmbegleiter eine halbjährige Vertiefung und Weiterbildung machen. Im Juli werden wir dann mit der Firmvorbereitung, die ein Jahr dauern wird, beginnen.

Am 26. Dezember hielten wir unser monatliches Berufungstreffen (für jene, die auf der Suche nach ihrer Berufung sind beziehungsweise sich für unsere Gemeinschaft interessieren), bei dem wir auch unseren Bischof Dom Luciano begrüßen

konnten, der mit uns feierte.

Besuch aus Wolfsgraben

Vom 5. bis 19. Jänner waren Sr. Lisbeth, Patricia, Yvonne und Florian aus Wolfsgraben auf Besuch, in Erwidung des Besuches von dreizehn Jugendlichen aus unserer Pfarre im August 2007 (siehe Bericht Wolfsgraben auf Seite 15).

Ewige Profeß

Am 27. Jänner feierte Sr. Fernanda, die in unserer Pfarre mit

zwei anderen Schwestern arbeitet, ihre ewige Profeß in der *Matriz* unter der Leitung unseres Bischofs. In Vorbereitung auf diese Feier gab es in der ganzen Pfarre Hausbesuche und ein Triduum mit dem Thema Berufung. Nach der heiligen Messe gab es für alle eine Agape und ein Mittagessen für die näheren Verwandten und Freunde. Gott segne Sr. Fernanda auf ihrem geistlichen Weg.

P. Felix und P. Raphael



Bischof Dom Luciano bei unserem monatlichen Berufungstreffen

BLUMAU



Mehr als nur Steinfeld

Der neue „Pastoralraum“ im Günselsdorfer Pfarrhof bewährt

sich: Am Mittwochabend wird in familiärer Atmosphäre der Rosenkranz gebetet und dann - dem eucharistischen Herrn ganz nahe - Messe gefeiert. Auch für die Weihnachtsbeichten wurde der Raum genützt.

Acht Mütter von Erstkommunionkindern begannen die Adventzeit mit einem gemein-

samen Kranz-Binden im Blumauer Pfarrhof. Am Heiligen Abend berührte ein Krippenspiel von knapp einem Dutzend Kindern die vielen Menschen, die die Blumauer Kirche füllten. Zwei im Vorjahr gefirmte Mädchen und Br. Kaspar hatten es einstudiert.

Br. Kaspar trainiert mit eini-

gen Buben für ein Fußballturnier in Wien - bis zu neun wollen teilnehmen. Zweierfreuliche Neuigkeiten: Das Ehepaar Gaitzenauer nimmt sich mit viel Liebe um Kirche und Sakristei in Neurißhof an; und dank fleißiger Helfer können nun auch in Blumau die Pfarrbriefe persönlich zugestellt werden. *P. André*

DEUTSCH GORITZ



Orgelrenovierung

Im November begann die Renovierung unserer Orgel. In den letzten Jahren haben wir die Erträge von Pfarrfesten und Pfarrbällen zusammengelegt,

so daß wir nun eine umfangreiche Erneuerung unserer Orgel in Angriff nehmen konnten. Bis Mitte Dezember wurden die Pfeifen gereinigt und teilweise ersetzt sowie der Blasbalg ausgebessert und ein neuer Motor eingebaut. Im Februar beginnt der zweite Teil der Renovierung, bei der die Rohrleitungen der pneumatischen Orgel sowie der Spieltisch auf Schäden un-

tersucht und alles Fehlerhafte ausgetauscht wird. Zu Ostern werden wir dann eine fast neue Orgel hören können, auf der wieder alle Register ohne Fehler klingen werden.

Anfang Jänner führte P. Generalsuperior Peter Lier die Visitation durch. Am 27. Jänner feierte P. Martin seine Nachprimiz in unserer Pfarre.

Anfang Februar konnten wir

zum ersten Mal seit achtzehn Jahren wieder eine Pfarrgemeinderatsklausur abhalten. Nach einigen inhaltlichen Vorbereitungen vertieften wir uns mit P. Andreas aus Wien im Schloß Seggau zum Thema Geistesgaben. Wir hoffen, daß wir nach diesem Treffen unsere Gaben zum Segen für die Pfarre und füreinander einsetzen können!

P. Gustav

KALA-RÜCKBLICK

REINDORF



... soll blühendes Land werden!

In Reindorf wurde im Monat November einerseits unser neu-gewählter Pfarrgemeinderat bei der heiligen Messe am Christkönigsontag eingeführt und andererseits der bisherige feierlich verabschiedet. Einen ganz besonderen Dank erhielt unser scheidender stellvertretende Vorsitzende Herr Ferdinand Jezek in Form der päpstlichen Medaille „Benemerenti“, die ihm im Festsaal des Erzbischoflichen

Palais verliehen wurde. Allen Damen und Herren an dieser Stelle nochmals Gottes reichen Segen und herzlichen Dank!

In der Vorweihnachtszeit gab es heuer etwas Neues: Auf Betreiben der Geschäftsleute der Reindorf-gasse war nun nicht nur der heilige Nikolaus in unseren Straßen unterwegs, sondern auch viele Kinder am Fest des heiligen Martin. Mit der Volksschule hatten sie eine fröhliche Lichterprozession organisiert. Auch das „Wiener Krippenspiel“ konnte man auf dem Reindorfer Kirchplatz wieder erleben. In der vollbesetzten Kirche dagegen waren bald als besonderer Höhepunkt die Don-Kosaken mit ihren kräftigen vollen Stimmen zu hören. Anschließend bei Speis und Trank im



Pfarrzentrum gaben sie spontan noch weitere Kostproben zum Besten. Es war ein wirklich köstlicher Abend!

Kaum war das Weihnachtsfest gefeiert, da zogen schon wieder viele Kinder als heilige drei Könige durch unser Pfarrgebiet. Ihre Mühen und ihr Gesang brachten viele Spenden für die Notleidenden ein. Allen großen und kleinen Beteiligten nochmals ein recht herzliches „Vergelt's Gott!“

Über Silvester fuhren viele von uns zum traditionellen Win-

terlager nach Aigen-Schlägl. Schnee gab's dort wahrlich genug und wagemutige Wintersportler auch. Alle Prellungen und Verrenkungen wurden therapiert und sind nun sicher abgeheilt. Geistliche Therapie gab es auch bei den Jüngeren durch neue freiwillige Rosenkranzbeter und Lobpreisbegeisterte und bei den Älteren durch den Empfang der Sakramente - besonders der Beichte, aber auch durch den Empfang des priesterlichen Zuspruchs und Einzelsegens.

P. Peter

SCHWARZAU



„Wenn nicht der Herr das Haus baut ...“

Missionszentrum

Gebietsmission

Im vergangenen Herbst standen bei uns zwei Gebietsmissionen auf dem Programm: in der Steiermark im Raum Judenburg und in Oberösterreich in der Umgebung von Ottnang. Wir besuchten mit Unterstützung von Mitarbeitern der Wander-

Muttergottes in der Region etwa zwei Wochen lang Familien in diesem Gebiet, brachten ihnen die Wander-Muttergottes und ermutigten sie zur Hauskirche.

Zu den abschließenden Gebietswallfahrten sind viele der besuchten Familien gekommen. 28 haben sich aufgrund dieser Gebietsmissionen entschieden, selbst ein Stützpunkt für die Wander-Muttergottes zu werden um sie in ihrem Bekanntenkreis pilgern zu lassen.

Priesterweihe

Zwei Tage nach seiner Priesterweihe feierte P. Martin Glechner die Nachprimiz bei uns in Schwarzau, bei der Monatswallfahrt zur „Mutter vom Gu-

ten Rat“ (26. November).

Bei der Heimatprimiz am ersten Adventsontag in Hohenzell (OÖ) feierte der ganze Ort mit dem Neupriester – Gemeindevertretung, Musikkapelle, Goldhaubenfrauen ... P. Christian hielt die Primizpredigt. Am Nachmittag war dann die Andacht mit anschließendem Einzelprimizsegens.

P. Martin ist jetzt fast an jedem Sonntag unterwegs, um in den Kollegien und anderen Orten in Wien, Niederösterreich, Oberösterreich und dem Burgenland Nachprimizen zu feiern. Totzdem ist sein priesterliches Wirken auch jetzt schon eine spürbare Unterstützung für P. Christian bei unserer Arbeit im P. Schwartz-Missionszentrum und in der Katholischen Glaubensinformation.

Jahreswechsel

Rund um Silvester hatten wir im Missionszentrum ein Jugendwochenende, zu dem etwa zwanzig Jugendliche gekommen sind. Ein Schwerpunkt bei den Impulsen war die Heilige Schrift – wie wir mit dem Wort Gottes leben und auf ihn hören können. Dem Jahreswechsel entspre-

chend schauten wir mit Jesus auf das alte Jahr zurück und vertrauten ihm das kommende an – besonders auch bei der zu Silvester um Mitternacht gefeierten heiligen Messe.

„Ein entscheidendes Ereignis war für mich der bewußte Jahresrückblick. Dabei habe ich viele Dinge, die ich schon als abgeschlossen betrachtete, wieder neu ausgegraben und neu überdacht. Im Nachhinein betrachtete ich so manche Situationen von einem anderen Gesichtspunkt und konnte fürs Neue Jahr viel Kraft und viel Vertrauen schöpfen.“ (Theresia, 18 J.)

„Silvester einmal anders zu feiern war eine schöne Erfahrung. Ich habe bei diesem Jugendwochenende gelernt, daß, wenn ich mir Zeit nehme für Gott, wenn ich ihm meine Zeit schenke, ich dann selbst tausendfach von ihm beschenkt werde von Gott.“ (Cornelia, 23 J.)

Zwischendurch war in diesen Tagen auch wieder viel Zeit für Spiel und Spaß und eine kleine Wanderung mit „Sackkrutschen“ und spannenden Schneeballschlachten.

Br. Stefan



Begrüßung bei der Heimatprimiz

WOLFSGRABEN



„Kirche mit Herz“

Unser Besuch in Brasilien

Einmalig und überwältigend! Berührend und erschütternd!

Am Samstag, 5. Jänner sind wir am Flughafen in Rio de Janeiro angekommen. Schicht um Schicht wurde ausgezogen, und mit dem neuen Klima sind wir auch in eine neue Welt eingetaucht. Große Wiedersehensfreude - mit den brasilianischen

Freunden, die im Sommer bei uns waren, und mit P.Felix, P.Raphael und den Brüdern Edgard und Francisco. Abenteuerliche Fahrt zum Pfarrhof: Schlaglöcher auf den Straßen; Stromleitungen, wie man sie bei uns kaum mehr sieht; Lärm und viel Verkehr; Autos, Mopeds, Pferde, Fahrräder – ängstlich oder zimperlich darf man nicht sein.

Bei der Sonntagsmesse wurden wir mit dem Geschenk einer „portugiesischen Bibel“ begrüßt. Der „Chor der dritten Generation“ (also die „Oldies“) gestaltete mit viel Schwung und Innigkeit die Messe. Die Verständigung gelang durch Gesten, und wir lernten auch sprachlich einiges dazu. Wir besuch-

ten einige Kirchen der Pfarre und lernten Gemeindeleiter und Mitarbeiter kennen. Auch in den Kindergarten, der von Wolfsgrabnern durch Patenschaften unterstützt wird, kamen wir - die Hilfe ist wirklich notwendig! Wir waren auch am Strand und im Meer und sahen Aparecida, die zweitgrößte Wallfahrtskirche der Welt, die Stadt Petropolis in den Bergen, ein charismatisches Zentrum mit einer katholischen TV-Station, einen wunderschönen Naturpark, die dreißig Meter hohe Christus-Statue auf dem *Corcovado* und den berühmten „Zuckerhut“.

Meine Eindrücke: viele Schönheiten – wunderbare Vegetation – ein oft herzerreißendes Nebeneinander von Arm und Reich – sehr viel Ungerechtigkeit – die Erkenntnis, daß Reichtum allein nicht glücklich macht (denn da müßte es in unserem Land fast lauter sehr glückliche, frohe Menschen geben).

Wir erlebten gerade an jungen Menschen, daß sie ihre Lieder als Gebet gesungen und getanzt und damit Hoffnung und Begeisterung ausgestrahlt haben, von denen wir lernen können! Danke für alles, was wir empfangen, gelernt und gesehen haben!

Sr. Lisbeth



Ehrenpreis für Patricia (2. v.l.) und P. Johannes (r.)

Ehrenpreis

Als Abschluß unseres Projekts für die brasilianischen Jugendlichen haben wir am Donnerstag, dem 24. Jänner 2008, den Ehrenpreis der Launsky-Stiftung des Roten Kreuzes Purkersdorf erhalten. Es ist ein Preis, der soziales Engagement und Einsatz im Sinn des Roten Kreuzes ehrt. Wir als Pfarrjugend wurden für diesen Preis vorgeschlagen. Es macht uns sehr stolz, daß unser Projekt auch von einer anderen Einrichtung anerkannt und sogar mit einer Geldspende belohnt wurde.

Der „größte Preis“ war aber trotzdem, die Jugendlichen kennen zu lernen und mit ihnen diese wundervollen Tage in Österreich zu verbringen.

Patricia Edlinger (Vertreterin der Pfarrjugend Wolfsgraben)



Auf dem Weg nach Petropolis

REINLGASSE



„Kommt und laßt uns zieh'n!“

Wege zu den Menschen

Nachdem im Herbst die verschiedenen Gruppen mit ihren Treffen begonnen hatten, gabes auch einige besondere Einsätze für die Mitbrüder: In den Tagen vor dem Nationalfeiertag begleitete P. Achim eine Pilgerfahrt nach Medugorje. P. Erich und Frater Markus besuchten Ende Oktober mit zwanzig Personen

den Geburtsort des heiligen Josef Calasanz in Nordspanien - anläßlich dieser Reise waren sie auch in Lourdes. Ende November wurde dann mit einem „Calasanz-Nachmittag“ die 450. Wiederkehr des Geburtstags unseres Ordenspatrons im Pfarrsaal gefeiert: Die Aufführung eines Theaterstücks der Kinder

und Musikstücke der „Jugendband“ aus diversen Musicals haben zahlreiche Besucher versammelt und unterhalten.

Nach den Weihnachtsfeiertagen führten Winter- und Schlager die Mitbrüder nach Salzburg (Frater Markus), ins Mariazellerland (P. Achim) und schließlich während der Semes-

terferien nach Osttirol (P. Erich und Br. Bernd).

Besuch in Wien

Br. Wolfgang, der in diesem Jahr außerhalb der Gemeinschaft leben will, kam über die Weihnachtsfeiertage für einen Kurzbesuch nach Wien und hat mit uns die Festtage gefeiert.

Kirchtum erneuert

Nicht unerwähnt soll die Erneuerung der Kirchtum-Zwiebel unserer Kirche bleiben: Das Blechdach wurde erneuert und das Turmkreuz neu vergoldet; das Wetter hat gut mitgespielt, sodaß diese Arbeiten vor Weihnachten fertiggestellt werden konnten.

P. Achim



Besuch im Wallfahrtsort Lourdes



„Wenn so viele sagen, die ganze Evolution sei nichts als Zufall, wir verdanken sie ausschließlich zufälligen Ereignissen ohne jeden Sinnzusammenhang wie den Mutationen, da gibt es keinerlei Teleologie (Ausrichtung auf ein Ziel), dann muß man sich doch fragen, ob diese Ebene der Biologie notwendigerweise die einzige Ebene ist, in der ich die Wirklichkeit sehen darf. Ist es denn nicht möglich, daß diese Ebene der biologischen Betrachtungsweise eben nur *eine* ist, und daß - etwa ‚senkrecht‘ dazu - noch eine andere Ebene besteht? Und könnte es nicht sein, daß in dieser anderen Ebene, in diesem Koordinatensystem, sehr wohl ein *Gedanke* existiert, eine Verbindungslinie zwischen jenen Punkten, die in der rein horizontalen Ebene zusammenhanglos (eben zufällig) zu sein scheinen? So betrachtet (unter Einbeziehung dieser *vertikalen* Ebene) könnte auch hinter Mutationen Teleologie (Sinnverbindung und Zielausrichtung) stehen.

Ich erwarte nicht von Konrad Lorenz, daß er jetzt *eintaucht* in diesen Bereich und dann sagt: Ja, gewiß, es *gibt* diese Zielausrichtung, diesen Sinn. Aber ich erwarte wohl, daß er nicht darauf besteht, es gebe notwendigerweise nur die Betrachtungsweise der rein horizontalen Ebene. Damals habe ich Konrad Lorenz gesagt: Wissen Sie, wenn Sie ganz einfach zugeben würden, daß es grundsätzlich möglich ist, daß - in einer anderen Ebene als der biologischen - doch eine Teleologie, ein Sinnzusammenhang, eine Sinnausrichtung existiert, dann haben Sie einen zweiten Nobelpreis verdient: einen Nobelpreis für Weisheit. Denn Weisheit ist Wissenschaft plus das Wissen um die eigenen Grenzen.“

Viktor E. Frankl

(Altes Ethos - Neues Tabu, 1974; hier zitiert nach Peter Blank, Alles Zufall? Naive Fragen azur Evolution, Augsburg 2006, 75-76).

Abonnementpreis: (4 Hefte / Jahr): **Inland: € 7,-; Ausland: € 12,-.** Zuschriften, Bestellungen: „Kalasantiner-Blätter“, 8483 Deutsch Goritz 25, Tel.: 03474/8236 (E-Mail: kaladg@utanet.at) Zahlungen, Spenden: Konto-Nr. 5.010.269, Raiffeisenbank Mureck, BLZ 38370. **Einzelpreis: € 1,90.** Frühere Ausgaben sind abrufbar unter: www.kalasantiner.at

Bilder: Archiv (13), Br. Stefan, Edlinger, Liehr, Rangel, Raz, Reiter, SG Wort und Wissen, Rosenbergweg 29, D-72270 Baiersbronn (www.evolutionslehrbuch.info): S.4 oben und Mitte, S.7, S.8, S.9, S.10, S.11.

KALASANTINERBLÄTTER

Religiös-soziale Quartalsschrift

Medieninhaber und Herausgeber: Kalasantiner-Kongregation, P. Schwartz-Gasse 8, 1150 Wien. - Verwaltung und Bestellungsannahme: 8483 Deutsch Goritz 25. - Bankverbindung: RAIKA Mureck, BLZ 38370, Kontonummer: 5.010.269. - Druck: Korallendruckerei 8530 Deutschlandsberg. Verlagsort: 8480 Mureck.

Offenlegung gem. Mediengesetz §25

Medieninhaber: Kalasantiner-Kongregation; Grundsätze und Ziele: Die „Kalasantinerblätter“ sind eine Zeitschrift für sozial interessierte Christen. Sie vertreten Grundsätze und Ziele der Katholischen Soziallehre. Den demokratischen Rechtsstaat der Republik Österreich und die Menschenrechte, wie sie von den Vereinten Nationen deklariert wurden, bejahen die „Kalasantinerblätter“.

P.b.b. Verlagspostamt 8480,
GZ 02Z032389 M
Erscheinungsort: Deutsch Goritz