



Jeder Schüler, der über das Thema „Evolution des Menschen“ unterrichtet wird, lernt *Homo habilis*, den „fähigen Menschen“ kennen – als passende Übergangsform zwischen nichtmenschlichen Primaten und dem ersten „echten“ Menschen *Homo erectus*. Im Jahr 1999 erschien aber in der angesehenen Wissenschaftszeitschrift *Science* ein Artikel, in dem zwei renommierte Paläanthropologen, Bernard WOOD und M. COLLARD, diese Art sowie *Homo rudolfensis* reklassifizierten oder – wenn man so will – herabstufen in die nichtmenschliche Gattung *Australopithecus* („Affe des Südens“). Man hätte angesichts der Bedeutung dieser fossilen Art, der von WOOD & COLLARD vorgebrachten Argumente, des Ausbleibens zwingender Gegenargumente und der Bekanntheit von *Science* erwarten können, dass diese

neue Erkenntnis Eingang in andere Fachartikel und Lehrbücher finden würde. Doch das ist nicht der Fall. Das Taxon „*Homo*“ *habilis* hat immer noch „überlebt“. Dabei haben weitere Befunde die Reklassifizierung bestätigt. Michael BRANDT gibt in seinem Artikel einen Überblick über den heutigen Wissensstand, aus dem hervorgeht, dass die Rückstufung aus vielerlei Gründen berechtigt ist. Damit erscheint die Lücke zwischen den mehr großaffenähnlichen Australopithecinen einerseits und den verschiedenen Formen des echten Menschen andererseits deutlicher. Dass trotzdem bislang an der alten Klassifizierung festgehalten wird, lässt vermuten, dass es schwer fällt, ein mutmaßliches Bindeglied zwischen menschenaffenähnlichen Formen und Menschen fallen zu lassen.

In einem weiteren paläontologischen Beitrag geht es ebenfalls um eine Art evolutionstheoretischer „Ikone“: die Gehörknöchelchen Hammer, Amboss und Steigbügel des Mittelohres der Säugetiere – die kleinsten Knochen unseres eigenen Skeletts. Diese Knöchelchen sind so einzigartig, dass es bis vor wenigen Jahren unstrittig war, dass sie – evolutionstheoretisch argumentiert – nur ein einziges Mal entstanden sein konnten; daher galten sie auch als eines der Schlüsselmerkmale der Säugetiere. Doch dieses Bild hat sich grundlegend geändert. Zahlreiche Fossilfunde mesozoischer Säugetiere weisen derartig unterschiedliche Merkmalsmosaiken im Bereich des Unterkiefers und der Gehörknöchelchen auf, dass man nicht umhin kommt, mehrfache Entstehungen oder Rückentwicklungen dieses Schlüsselmerkmals anzunehmen. Henrik ULLRICH erläutert, wie es dazu kam, dass die Mittelohrknochen nach TAKECHI & KURATANI (2010) zu den „anspruchsvollsten Rätseln im Bereich der vergleichenden Wirbeltiermorphologie“ gezählt werden.

Das Thema „mehrfache unabhängige Entstehung ähnlicher Konstruktionen“ (*Konvergenzen*) durchzieht eine Reihe weiterer Beiträge, insbesondere die Zusammenfassung von Simon CONWAY MORRIS' Thesen durch Hans-Bertram BRAUN. Noch vor etwa 30 Jahren konnte man den Eindruck gewinnen, Konvergenzen seien etwas Seltenes, doch auch diese Sicht ist mittlerweile hinfällig geworden. CONWAY MORRIS nimmt die Tatsache, dass Konvergenzen sehr verbreitet sind, sogar zum Anlass, auf einen „Einstein der Biologie“ zu hoffen, der eine Erklärung für deren verbreitetes Auftreten liefert. Noch aber fehlt diese Erklärung und die Beispiele komplexer Konvergenzen nehmen weiter zu, wie die Artikel über das Gehirn von Ringelwürmern, über die Doppelschleichen (Konvergenz des Schlangenkörpers), über superschnelle Muskeln bei Fledermäusen und die überaus zahlreichen Konvergenzen bei Zweiflüglern belegen.

Einige Artikel befassen sich mit dem Thema „Entstehung des Lebens“. Harald BINDER schildert neuere Ansätze, die letztlich nur die Fragen offenbaren, die gelöst werden müssten. Die Ansätze scheitern immer wieder daran, dass ohne steuernde Eingriffe eine korrekte Abfolge der notwendigen, mehrstufigen, komplexen Reaktionsabläufe nicht plausibel gemacht werden kann. Ein weiteres generelles Problem von Hypothesen einer natürlichen Lebensentstehung ist die Notwendigkeit einer passenden Kombination von Ausgangsstoffen. Daher sind Laborexperimente oft bezüglich mutmaßlicher natürlicher Bedingungen unrealistisch. Erschwerend kommt hinzu, dass auch Befunde, denen Hinweise auf die mögliche Zusammensetzung der hypothetischen Uratmosphäre der Erde entnommen werden können, neue Probleme für naturalistische Hypothesen zur Entstehung des Lebens schaffen. Denn die theoretisch geforderte Hypothese einer reduzierenden Atmosphäre konnte nicht bewahrt werden bzw. wird aufgrund unterschiedlicher Hinweise kontrovers diskutiert. Die Vielzahl der derzeit diskutierten Vorstellungen von Lebensentstehungs-Szenarien dokumentiert eher die Vielfalt der zu lösenden Probleme und die Unzulänglichkeiten der bestehenden Vorstellungen, als dass sie eine wirklich plausible Erklärung zur Entstehung erster lebender Systeme liefern würden.

Ihre Redaktion **STUDIUM INTEGRALE JOURNAL**