



Wenn Sie einen Kauf im Internet gegen Vorkasse tätigen, den Vertragspartner aber nicht kennen, haben Sie dann ein mulmiges Gefühl? Vielleicht will Sie jemand austricksen und täuschen und ist nur auf Ihr Geld aus. Sollte das aber einmal passiert sein, wird Ihnen dieses Missgeschick nicht ein zweites Mal passieren, jedenfalls nicht bei derselben Firma.

Tricksen und täuschen ist auch ein großes Thema in der Tier- und Pflanzenwelt. Bei einigen Pflanzenfamilien wie z. B. den Orchideen ist eine erhebliche Anzahl von Arten ganz stark darin, Blütenbesucher hinter das Licht zu führen und falsche Tatsachen vorzuspiegeln. Sie erwecken den Eindruck, für Insekten ein lockendes Nahrungsangebot auf Lager zu haben oder täuschen einen Sexualpartner vor, nutzen aber nur den dadurch herbeigeführ-

ten Blütenbesuch, um die Besucher als Transporteure für den Pollen zu nutzen, ohne die vorgetäuschte Gegenleistung zu gewähren. Die Irreführung funktioniert dabei so überzeugend, dass die Geschädigten sich *immer wieder* täuschen lassen. Das ist auch notwendig, denn wenn Insekten Pollen auf die Narbe einer anderen Blüte transportieren sollen, müssen sie mindestens zweimal zum Besuch von Blüten derselben Art animiert werden. Welche subtilen Mittel dabei eingesetzt werden, z. B. die Verwendung von exakt auf bestimmte Bestäuber zugeschnittenen Duftgemischen, beschreibt Herfried KUTZELNIGG in einem Artikel über die Gattung *Arum* (Aronstab) und in zwei Streiflichtern über zwei Orchideen-Arten: eine chinesische Frauenschuh-Art und eine vorderasiatische Stendelwurz-Art. Die Mittel der Anlockung erweisen sich in manchen Fällen von Art zu Art innerhalb derselben Gattung als deutlich verschieden, was wie eine vorprogrammierte Situation erscheint.

Hypothesen zur Entstehung des Menschen ziehen die Aufmerksamkeit besonders auf sich, denn hier geht es um unsere eigene Art. Vor zwei Jahren wurden in einer umfangreichen Publikationsserie detaillierte Untersuchungen der schon länger bekannten Art *Ardipithecus ramidus* dokumentiert und interpretiert. Nach Auffassung ihrer Bearbeiter soll diese Art mit dem Spitznamen „Ardi“ nicht nur bisherige Kandidaten für mögliche Vorfahren des Menschen ablösen, sondern darüber hinaus einen völlig neuartigen Evolutionsweg von Menschenaffen zum Menschen nahe legen. Statt des bislang gültigen Lehrbuchwissens bezüglich des evolutionären Übergangs von einem knöchelgehenden Menschenaffen mit Fähigkeit zum Hangeln hin zum aufrecht gehenden Menschen schlagen sie einen agilen, sich auf die Hinterbeine aufrichtenden Baumläufer vor ohne jede Spur von Knöchelgang und anderen speziellen Merkmalen der Schimpansenartigen. Dieser Evolutionsweg könnte zwar die heftigen und unlösbaren Kontroversen, die mit den gängigen Vorstellungen verbunden sind, beenden, würde aber andere Fragen aufwerfen, die keineswegs leichter wären. Sigrid HARTWIG-SCHERER schildert die Argumente der Bearbeiter von „Ardi“, erläutert die daran geäußerte Kritik und kommt zum Schluss, dass ein abschließendes Urteil über seine Stellung im Stammbaum – derzeit oder vielleicht sogar überhaupt – nicht möglich ist. Das stellen auch B. WOOD und T. HARRISON (2011) indirekt fest: „Warum beharren Wissenschaftler darauf, ein phylogenetisches Problem zu lösen, selbst wenn es an der Grenze oder sogar jenseits der analysierbaren Möglichkeiten liegt?“ Ihre Antwort: „Weil unsere Herkunft eine so große Bedeutung für uns hat“ (Nature 470, 347-352).

Spektakuläre Körperanhänge bei einer Zikadengruppe, den Buckelzirpen, lenkten den Blick der Genetiker auf sich. Tiere aus dieser Insektengruppe besitzen auf dem Rücken des ersten Brustsegments z. T. skurrile Strukturen, die z. B. wie eine Antenne aussehen oder ein anderes Insekt nachahmen. Einige genetische Grundlagen der Ausbildung dieser Strukturen konnten neuerdings aufgeklärt werden. Wie in vielen anderen Fällen wurden in der Präsentation der wissenschaftlichen Ergebnisse die Befunde als bedeutsame Ursachen für eine evolutive Entstehung interpretiert und die Evolution sogar zum „Großbildhauer“ gemacht; der Ursprung evolutionärer Neuheiten sei in diesem Fall aufgeklärt worden. Harald BINDER stellt diese interessante Tiergruppe vor und diskutiert, was die Befunde erklären und was nicht.

Ein weiteres Beispiel weitreichender Behauptungen über die Leistungsfähigkeit evolutionärer Mechanismen analysiert Reinhard JUNKER. Dabei geht es um den möglichen Weg der Entstehung eines neuen Enzyms, der experimentell nachvollzogen werden konnte. Welche Schritte führten im Einzelnen zum neuen Enzym? Und welche allgemeinen Schlussfolgerungen über die Leistungsfähigkeit und Grenzen der bekannten Evolutionsfaktoren können daraus gezogen werden?

Staunenswert sind die sozialen Fähigkeiten der Feuerameisen. Sie schließen sich bei Überschwemmung in kürzester Zeit zu einem robusten Rettungsfloß zusammen, das selbst durch massive Störungen nicht auseinandergerissen wird, und trotzen so einem drohenden Untergang. Kai-Uwe KOLREP beschreibt, wie die sonst wegen ihres giftigen Sticks eher berüchtigten Tiere das hinbekommen.

Für die genannten und weiteren erstaunlichen Beiträge wünschen wir eine lehrreiche und gewinnbringende Lektüre.

Ihre Redaktion **STUDIUM INTEGRALE JOURNAL**