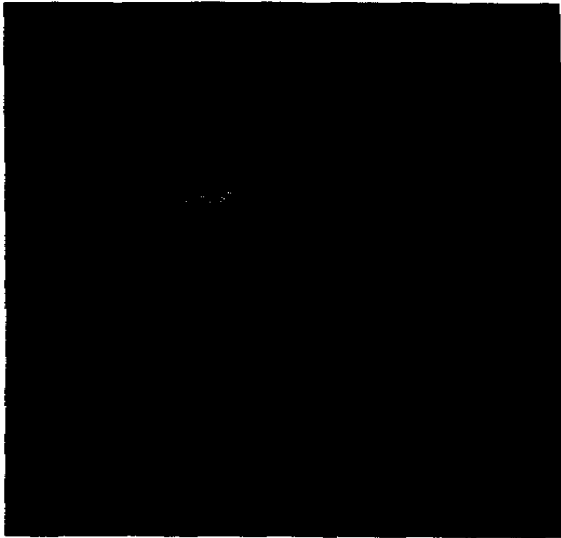


ÜBERSICHT

Hans Eberhardt, Manfred Spitzer:
**Gehirn und Menschwerdung –
Wie fünf Funktionsmodule uns zu
dem machen, was wir sind 565**

Was zeichnet den Menschen aus? Auch strikte Naturalisten, die dem Menschen keine Sonderstellung einräumen, heben sein hochentwickeltes Gehirn als eine Besonderheit heraus. Ausgehend von frühen Zeugnissen menschlicher Kreativität versucht die „Kognitive Archäologie“ auf dahinter stehende Gehirnleistungen zu schließen. Die Autoren stellen ihre Vorstellungen zur Entwicklung von „Funktionsmodulen“ vor. Nach ihnen sind es mehrere Hirnleistungen, deren Zusammenwirken den Menschen zu einer hochdifferenzierten kulturellen Evolution befähigen.

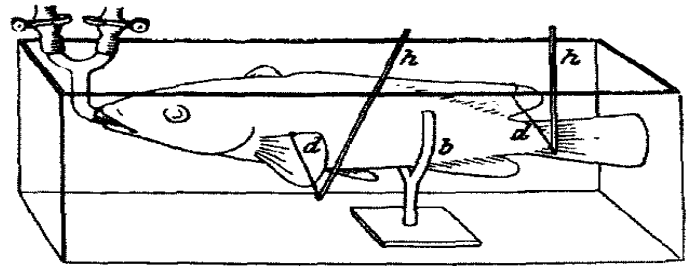


„Großer Gott von Sefar“ - Zeichnung aus einer Höhle in Südalgerien. [Photo Maximilien Bruggmann]

FORSCHUNG

*Andreas J. G. Baumgärtner,
Bernhard Hassenstein:*
**Aus dem Takt geraten: Wie sich die
Rückenflosse durch die Brustflossen
beeinflussen lässt – Theorie und
Simulation der relativen
Koordination von Wirbeltieren . . . 571**
Die Bewegung der Wirbeltiere erfordert ein abgestimmtes Zusammenspiel der Fortbewegungsorgane – seien es die Extremitäten der Landwirbeltiere oder die Flossen der Fische. Der Physiologe

Erich von Holst hatte auf der Grundlage von experimentellen Befunden ein Modell vorgeschlagen, nach dem Bewegungsorgane relativ autonom arbeiten und sich durch einfache Koppelungsmechanismen aufeinander abstimmen können. Es zeigte sich dabei, dass eines der Organe dominiert und die Bewegung des anderen über einen „Magnet-Effekt“ beeinflusst. Vor drei Jahrzehnten wurde eine erste mathematische Beschreibung dieses Effekts gefunden – nun wird ein sehr viel einfacheres Modell vorgestellt.



Versuchsanordnung von Erich von Holst, mit der er die Koordination der Flossenbewegungen untersuchte.



KONZEPTE UND GESCHICHTE

Franz M. Wuketits:
**Tarnen, täuschen, schwindeln –
Wissenschaftsbetrug einst
und jetzt 576**
Wissenschaft kann nur in einem Umfeld des Vertrauens gedeihen, da man stets auf den Befunden von anderen aufbauen muss. Die Wertschätzung wissenschaftlicher Arbeit verleitet immer wieder dazu, dass sich einzelne unlauterer Mittel bedienen, um sich Vorteile zu verschaffen. Ausgehend von berühmten historischen Fällen wird die heutige Situation beleuchtet. Die derzeitige Forschungspraxis scheint betrügerischen Praktiken besonders förderlich zu sein. Der Beitrag beruht auf dem Vortrag, den der Autor auf der 126. Jahresversammlung der GDNÄ in Dresden gehalten hat.

Rundschau

ASTRONOMIE

Wellen an den Gestaden des Orionnebeln 582

ATMOSPHÄRENFORSCHUNG

CARIBIC – Atmosphärenforschung mit Messcontainer an Bord einer Linienmaschine 583

ENERGIEWIRTSCHAFT

Offshore-Windkraftanlagen 584

PALÄONTOLOGIE

Landkrokodil mit Raubtiergebiss .. 587

ZOOLOGIE

Verlust der Fettsynthese bei parasitoiden Insekten 587
Giftabwehr bei Speikobras 589

GENETIK

Geschlechtsspezifisches Imprinting 589
Genetische Adaptationen der Menschen 590

ZELLPHYSIOLOGIE

Messung der mechanischen Spannung einer Zelle 591

PARASITISMUS

Malariaparasit *Plasmodium falciparum* stammt vom Gorilla ... 592

SYSTEMBIOLOGIE

Mycoplasma pneumoniae, Organisation und Stoffwechsel einer Minimalzelle 593
Würmer machen mit Bakterien im Darm gemeinsame Sache 595

MARINE ART DES MONATS

Stephos longipes – ein Eiscopepode 596

AUSZEICHNUNG

Rolex Awards for Enterprise 598

KURZMITTEILUNGEN

Raub- und Beutetiere bilden Turing-Muster · Großflächige LED-Komponenten · Silbernanomaterialien in Textilien · Effektive Spaltung von Wassermolekülen · Endoskop für schnelle Krebsdiagnose · Vorgänge in Spinndrüse · Verzögerung bei Photoemission · Experimentelle Bestätigung einer Quantenregel · Reduzierter Stromtransport in Hochtemperatur-Supraleitern · Kompositaufbau von Zahnschmelz · Weltkulturerbe Oberharzer Wasserregal · Bt-Aubergine in Indien · Echoortung der Fledermäuse · Friedrich-Loeffler-Institut 100 Jahre 599

BÜCHER UND MEDIEN

Besprechungen 605

Helmut Schuhmacher:

Korallen – Baumeister am Meeresgrund

Ilse Jahn, Andreas Wessel (Hrsg.):

Für eine Philosophie der Biologie

Stephen Hawking, Leonard Mlodinow:

Der Große Entwurf – Eine neue Erklärung des Universums

Neuerscheinungen 608

PERSONALIA

Todestage 609
Geburtstage 609
Akademische Nachrichten 609
Ehrungen 610

SERVICE

Tipps und Hinweise 611
Nachrichten aus dem Internet 612
Veranstaltungen 613

NR *Stichwort:*

Paläontologie 613

NR *Retrospektive*

Von menschlichen und nichtmenschlichen Hominiden 615
Vorschau 616
Impressum 616