

ARCHÄOLOGIE

Auge aus Fett und Teer

Etwa zu der Zeit, in der die Pyramiden und Stonehenge errichtet wurden, verlor eine junge Frau im heutigen Iran ein Auge; die Ärzte setzten ihr daraufhin eine Prothese ein. Das inzwischen 4800 Jahre alte künstliche Auge wurde jetzt in der Burnt City gefunden, einer Ausgrabungsstätte im Südosten Irans. „Es besteht wahrscheinlich aus Teer, der mit tierischem Fett gemischt wurde“, sagt der Archäologe Mansur Sayyed-Sajadi, der die Ausgrabungen des Circle of Ancient Iranian Studies leitet. Die genaue Zusammensetzung der Prothese soll noch erforscht werden. Gewebereste weisen darauf hin, dass das künstliche Auge oft getragen wurde. Seine Besitzerin ist im Alter von 25 bis 30 Jahren gestorben und war vermutlich wohlhabend. Neben ihrem Skelett stießen die Archäologen in ihrem Grab auch auf Tongefäße, eine Perlenschnur und einen Spiegel aus Bronze. In der Burnt City wurden bereits die ältesten Würfel und das älteste Backgammon-Spiel der Welt gefunden.



Skelett mit Augenprothese



Meerechse auf den Galápagos-Inseln

TIERE

Zu faul zur Flucht

Millionen Jahre lang haben Generationen von Meerechsen auf den Galápagos-Inseln auf Lavasteinen herumgelegen, alle viere von sich gestreckt, und gefaulenzt. Feinde gab es nicht – darum hatten die Tiere ein sorgloses Leben. Wissenschaftler um Thomas Rödl vom Max-Planck-Institut für Ornithologie versuchten jetzt, den Tieren ihre natürliche Furcht wieder anzutrainieren. Doch das gelang nur sehr bedingt: Auch in bedrohlichen Situationen rennen die Echsen nur geringe Strecken. Nach einer solchen kurzen Flucht fingen die Biologen die Meerechsen ein, entnahmen ihnen Blut und untersuchten es auf Kortikosteroid, ein Hormon, dessen Kon-

zentration in Stresssituationen innerhalb weniger Minuten ansteigt. Dabei kam heraus: Die Fähigkeit der Tiere, Stress zu empfinden, ist über den langen evolutionären Zeitraum erhalten geblieben. Zu einer richtigen Flucht lassen sich die Meerechsen dennoch nicht hinreißen. „Wir konnten sie in vier Wochen bis zu sechsmal wieder einfangen“, sagt Rödl. Kein Wunder, dass die eingeführten Hunde und Katzen auf einigen Inseln die Echsenbevölkerung inzwischen drastisch reduziert haben. Warum die Reptilien so fluchtfaul sind, erklärt Rödl sich so: Im Zuge der Evolution hätten immer diejenigen Tiere am besten überlebt, die überflüssige Anstrengungen vermieden.

ROBOTER

Ein Heer aus Nasen

Nicht einen, sondern gleich zehn schnüffelnde Roboter wollen Schweizer Forscher eines Tages in Marsch setzen, um nach Minen zu suchen. Die kleinen runden Maschinen können den Sprengstoffgeruch über ihre Nasenrohre wahrnehmen. Riecht einer der Roboter etwas, ruft er seine Kollegen über ein drahtloses Netzwerk herbei. Daraufhin suchen alle gemeinsam nach der Geruchsquelle. „Die Idee der Zusammenarbeit haben wir uns von den Bienen und Ameisen abgeschaut“, sagt der Lausanner Forscher

Thomas Lochmatter. Die Robotertruppe arbeitet deutlich schneller und genauer als jede einzelne Maschine allein. Bis

sie tatsächlich zum Einsatz kommen wird, kann es allerdings noch dauern; erst müssen die Roboter noch eine

Reihe von Tests bestehen. „Die Gerüche sind schwer zu simulieren. Sie treten paketweise auf, verteilen sich also sehr unregelmäßig“, sagt Lochmatter. Um die Experimente wiederholen zu können, werden die Roboter daher in einen Windkanal gestellt. Praktisch an den Maschinen: Anders als Hunde brauchen sie keinen Schlaf, müssen nicht dressiert werden und haben nie schlechte Laune.



Lochmatter mit Riech-Roboter im Windkanal