

SPURENSUCHE IM SCHERBENHAUFEN EFFIZIENTERE ANALYSEMETHODEN FÜR ANTIKE KERAMIK

Herkunftsstudien antiker Keramik sind ein Schlüsselaspekt archäologischer Forschung. Sie geben Aufschluss über antike Handels- und Kulturbeziehungen. Die bislang gängigen Analysemethoden von Ort und Art der Keramikfertigung waren meist mit hohem Zeitaufwand, großer Mühe oder ungenauen Ergebnissen verbunden. Ein Forschungsteam von VIAS (Vienna Institute for Archaeological Science) der Uni Wien ist nun gemeinsam mit dem Department für Lithosphärenforschung Wien neue Wege gegangen. „Ziel war es, effiziente Verfahren zur genauen Untersuchung und Charakterisierung von Keramiken und ähnlichen Materialien zu entwickeln“, erläutert Archäologin Irmgard Hein. „Ebenso wichtig ist die Erfassung der regionalen Geologie von ausgewählten möglichen Her-



WERTVOLLE FUNDSTÜCKE Die geo- und mineral-chemische Zusammensetzung antiker Keramik-Scherben gibt dank neuer Analysemethoden gut Aufschluss über deren Herkunft und Fertigung.

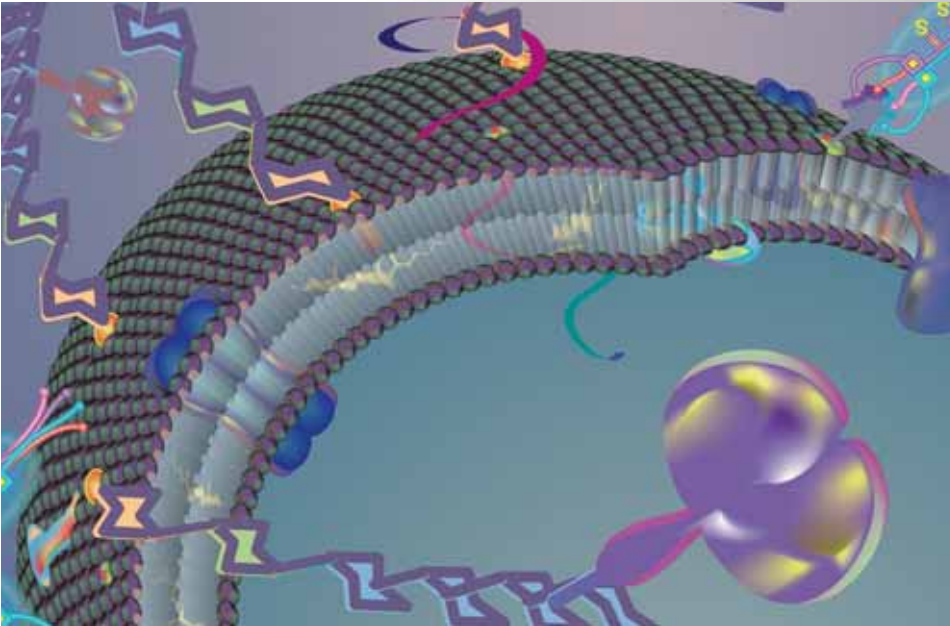
kunftsgebieten, um antike Produktionszentren lokalisieren zu können.“ Mit einem sehr umfassenden Methoden- und Gerätespektrum der Lithosphärenforschung hat der Geologe Cornelius Tschegg Keramikproben der Gruppe bronzezeitlicher zyprischer „Plain White Wares (PWW)“ ebenso wie Rohmaterialien analysiert. Der Grund für die Wahl dieses Areal: Die Insel Zypern ist auf Grund ihres geologischen Aufbaus und ihrer petrologischen Signatur ein guter Kandidat für diese Studie. Das Ergebnis: „Zwischen den gesamt-geochemischen, mineralogischen und mineral-chemischen, ja sogar paläozoologischen Zusammensetzungen der Sedimente der Ost-zypriotischen Küstenregion und den untersuchten spät-bronzezeitlichen Keramiken gibt es verblüffende Übereinstimmungen“, so Tschegg. „Daraus lässt sich nicht nur ableiten, dass die PWW Keramik im östlichen Teil der Insel aus küstennahem Material hergestellt wurde. Wir wissen auch, wie diese Keramik gefertigt und gebrannt wurde.“ *EMG Gruber*

AUF SCHMERZ FOLGT JUCKREIZ NEUES ZUR ALLERGIE BEI SCHMERZMITTELN

Manche Menschen reagieren allergisch auf Schmerzmittel wie Voltaren® oder Diclofenac®. Grund dafür ist die Wirksubstanz Diclofenac (DF). Dieser löst bei den Betroffenen die typischen Symptome einer Typ I Allergie aus. Dabei wird der durch Immunglobulin-E (IgE)-Antikörper, die an der Oberfläche bestimmter Immunzellen gebunden sind, eine allergische Sofortreaktion vermittelt und es kommt zu den typischen Symptomen wie Hautrötung, Juckreiz, Schwellung oder im schlimmsten Fall einem anaphylaktischen Schock. Testet man diese Patienten allerdings mit den klassischen Hauttests, zeigen diese keine Reizreaktion. DF-spezifische IgE-Antikörpermoleküle können also nicht nachgewiesen werden. Ein Forschungsteam der Unis Salzburg, Graz, Wien sowie der Schweiz hat nun herausgefunden, dass diese selektive Überempfindlichkeit auf Diclofenac zwar ein spezifischer Mechanismus zugrunde liegen muss, aber nicht auf Art einer klassischen Typ I-Allergie. „Wir konnten zeigen, dass die Immunzellen auf DF reagieren, dieser Prozess aber nicht in einer Weise funktioniert, die für andere allergische Reaktionen wie beispielsweise der Penicillinallergie typisch ist“, fasst Projektleiter Martin Himly zusammen. „Wir vermuten, dass Diclofenac nicht über einen Antikörper die Immunzellen wachruft, sondern direkt mit den Immunzellen reagiert und damit eine Aktivierung von Basophilen, einer Gruppe von Leukozyten, provoziert.“ In weiteren Untersuchungen wollen die Forscher nun diese Ansätze prüfen. *EMG*



ALLERGISCH Salzburger Forscher entschlüsseln die Mechanismen einer allergischen Reaktion bei Schmerzmittel



VOLL IN FARBE Wiener Forscher haben eine Methode entwickelt, mit der man die Oberfläche von Viren mit einer fluoreszierenden Farbe umhüllen und so den Weg des Virus im Körper verfolgen kann.

VIREN EINFACH EINFÄRZEN

NEUE BIOTECHNOLOGISCHE METHODE ZUR VIREN-VERFOLGUNG IM KÖRPER

Nahezu künstlerisch mutet diese innovative biotechnologische Methode an, die Virologen der Veterinärmedizinischen Universität Wien (VUW) entwickelt haben. Mit einem neuen Verfahren werden Viren nämlich einfach eingefärbt. Und wozu bitte? Nein, die Forscher wollen sich nicht neuerdings als Maler betätigen. Die VUW hat diese Methode gemeinsam mit Experten der Christian Doppler Labore für Gentherapeutische Vektorentwicklung in Österreich und Singapur erstellt. „Diese Technologie sollten einen neuen Ansatzpunkt zur Heilung vieler Krankheiten liefern“, erklärt Walter Günzburg, Leiter des Instituts für Virologie an der VUW und Direktor der Christian Doppler Labors für Gentherapeutische Vektorentwicklung in Österreich. „Das Einfärben der Viren ist eine potente Methode, um Medikamente besser handhaben zu können. Außerdem können so neue Impfstoffe mit höherer Kapazität für die Stimulation des Immunsystems sowie verbesserte Vektoren für die virale Gentherapie entwick-

kelt werden.“ Freilich werden die Viren nicht einfach nur angepinselt. Dahinter steckt ein komplizierter wissenschaftlicher Vorgang: Mit Hilfe von fluoreszierender Farbe kann die Oberfläche von Viren umhüllt werden. Dadurch ist es möglich, den Weg von Viren wie beispielsweise HIV durch den Organismus zu verfolgen und die Erkrankungen gezielter zu behandeln. Gleichzeitig bietet die Technologie die Chance, auch funktionale Moleküle an modifizierte Viren anzuhängen, um diese vom Angriff auf gesunde Zellen abzuhalten. „Außerdem erlaubt uns diese, einen Schritt bei der Entwicklung optimaler Transportmitteln für Fremdgene zur Gentherapie weiter zu kommen“, resümiert John Dangerfield vom Institut für Virologie der VUW und Leiter des Christian Doppler-Labors in Singapur. „Künftig wollen wir auf Basis dieser Methode retrovirale Vektoren mit magnetischen Nanopartikeln – einen so genannte MagnoVirus – für die Gen- und Krebstherapie herstellen.“ *Eva-Maria Gruber*

FORSCHUNG

SPRACHWISSENSCHAFT

Mit nur noch 3.000 Sprecher in Nordwest-Sibirien ist die oburgische Sprache Mansisch vom Aussterben bedroht. Prognosen sagen, dass sie in zehn bis spätestens 20 Jahren endgültig eine tote Sprache sein wird. Ähnliches gilt für das zur selben Sprachfamilie zählende Chantisch. Johanna Laakso von der Finno-Ugristik der Universität Wien, widmet sich im Rahmen eines FWF-Projekts und des EU-Projekts ELDIA der Dokumentation dieser und anderer bedrohter Minderheitensprachen.

<http://homepage.univie.ac.at/Johanna.Laakso/>

NEUES CD-LABOR

MECHANIK & MECHATRONIK

Das neue Christian-Doppler-Labor für modellbasierte Kalibriermethoden an der Technischen Uni Wien setzt auf Entwicklung und Einsatz neuer, mathematischer Modell für die Optimierung von Automotive-Antriebssystemen (Verbrennungsmotoren, Antriebsstränge, etc).

Das Projekt im Internet: www.cdg.ac.at

EU-PROJEKT

KULTUR IM MITTELALTER

Die kulturelle Dynamik des Mittelalters besser zu verstehen und seine Bedeutung für das heutige Europa zu erkennen, ist das zentrale Anliegen eines neuen europäischen Projektes am ÖAW-Institut für Mittelalterforschung (IMAFÖ). Es ist ein Kooperationsprojekt mit Wissenschaftlern der Universitäten Utrecht, Cambridge und Leeds und wird von Walter Pohl, Direktor des IMAFÖ, geleitet. Der Part der Österreicher wird es sein, in den nächsten drei Jahren Strategien der Wissensvermittlung als Ressource für die Karolingische Herrschaft genauer zu untersuchen.

Das Projekt im Internet: www.oeaw.ac.at/gema