

4.000 Jahre alte Zähne zeigen frühesten Gebrauch psychoaktiver Substanz

Archäologen haben mithilfe fortschrittlicher Techniken in 4.000 Jahre alten Zähnen die frühesten Beweise für den Konsum von Betelnüssen in Thailand entdeckt. Diese Entdeckung beleuchtet die lange Geschichte psychoaktiver Substanzen und deren kulturelle Bedeutung.



Archäologen haben erstmals fortschrittliche wissenschaftliche Techniken auf 4.000 Jahre alten Zahnbelag angewendet, um Hinweise auf den Konsum von Betelnüssen in alten thailändischen Gemeinschaften zu bestätigen.

Die Bedeutung von Betelnüssen

Betelnüsse werden typischerweise als „Quids“ gekaut, einer

Mischung aus gelöschtem Kalk und gemahlene Betelnüssen, die psychoaktive Verbindungen enthalten, die Energie, Wachsamkeit, Euphorie und Entspannung fördern. Diese Mischung wird in ein Betelblatt eingewickelt.

Der Stimulans hinterlässt meist einen roten, braunen oder schwarzen Fleck auf den Zähnen und gilt als die weltweit vierthäufigste psychoaktive Substanz, nach Koffein, Alkohol und Nikotin, mit Hunderten von Millionen Nutzern weltweit.

Frühere archäologische Funde haben Betelnüsse an verschiedenen Stätten durch Pflanzenreste oder verfärbte Zähne identifiziert, was circumstantielles Beweismaterial liefert, dass deren Gebrauch mindestens 8.000 Jahre zurückreicht.

Innovative wissenschaftliche Methoden

Durch den Einsatz fortschrittlicher wissenschaftlicher Verfahren konnte ein internationales Forscherteam den Konsum von Betelnüssen bei einer Person identifizieren, die keine Zahnverfärbungen aufwies. In einer **Studie, die kürzlich in der Fachzeitschrift „Frontiers in Environmental Archaeology“** veröffentlicht wurde, wird nachgewiesen, dass der Konsum von Betelnüssen in Südostasien mindestens 1.000 Jahre älter ist als frühere Beweise, so Piyawit Moonkham, ein Archäologe an der Universität Chiang Mai in Thailand.

Die Entdeckung „unsichtbarer“ Spuren des Kauens von Betelnüssen in den Molaren zeigt, dass in manchen prähistorischen Praktiken die sichtbaren Beweise möglicherweise nicht die gesamte Geschichte erzählen, erklärte Moonkham.

Ein Blick in die Vergangenheit

Die Forscher begannen im Jahr 2021 mit der Sammlung von antikem Zahnbelag, bekannt als Zahnstein, von Nong Ratchawat, einem neolithischen Bestattungsort in

Zentralthailand. Das Team entnahm winzige fünf-Milligramm-Proben von 36 Zahnschmelzproben, die von sechs Individuen stammten.

Die verwendete Methode, die als Flüssigchromatographie-Massenspektrometrie (LC-MS) bekannt ist, extrahiert, trennt und identifiziert chemische Verbindungen, indem sie das Gewicht des Moleküls im Verhältnis zu seiner elektrischen Ladung misst.

Um die alten Proben zu testen, benötigte das Team jedoch eine Kontrollprobe, um die Ergebnisse zu vergleichen und zu demonstrieren, wie Spuren von Betelnussflüssigkeit aussehen können.

Entwicklung und Herausforderungen

Das Potenzial dieser Methode liegt darin, dass sie die originalen Proben nicht zerstört, sodass die Überreste für zukünftige Studien intakt bleiben. Während LC-MS derzeit in verschiedenen Bereichen eingesetzt wird, darunter Pharmazie und Umweltanalytik, ist die Nutzung in der Archäologie bislang begrenzt. Dr. Melandri Vlok, Bioarchäologin an der Charles Sturt University in Australien, betont, dass die Verwendung dieser Methode, um Verbindungen in Zahnbelag zu identifizieren, innovativ ist.

Gesundheitliche Aspekte von Betelnüssen

Obwohl Betelnüsse seit langem mit Gastfreundschaft und religiösen Ritualen in Verbindung gebracht werden, hat die Forschung in den letzten Jahren verstärkt auf ihre Klassifizierung als Karzinogen und die Korrelation zwischen dem Konsum von Betel und Mundkrebs fokussiert.

„Das Kauen von Betelnüssen hat erhebliche gesundheitliche Auswirkungen“, erklärte Vlok. „Es betrifft Millionen von Menschen im tropischen Asien-Pazifik, doch wir wissen nicht wirklich, seit wann dieses Verhalten praktiziert wird.“

Zukünftige Forschungen

Die Forscher untersuchen noch mögliche Gründe für das Fehlen von Zahnverfärbungen in der untersuchten Person, was auf unterschiedliche Kauweisen, Reinigungsgewohnheiten oder Zersetzung über die Jahrtausende hinweg hindeuten könnte. Zukünftige Studien könnten sich auch mit weiteren Individuen von der Stätte Nong Ratchawat befassen, um mehr Hinweise auf den Konsum von Betelnüssen zu finden.

Die vorgestellte Technik könnte auch auf eine Vielzahl von Pflanzen- und Lebensmittelrückständen angewendet werden, was neue Einblicke in alte Praktiken ermöglichen würde. Moonkham betont, dass es wichtig sei, die sozialen und kulturellen Aspekte von Pflanzen zu verstehen, um das Gesamtbild zu erfassen.

Details

Besuchen Sie uns auf: [die-nachrichten.at](https://www.die-nachrichten.at)