

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg
<b>Herausgeber:</b>	Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles
<b>Band:</b>	73 (1984)
<b>Heft:</b>	1-2
<b>Artikel:</b>	Kolonialzeitliche Majolika aus Mexiko als interdisziplinäres Studienobjekt
<b>Autor:</b>	Maggetti, M.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-308627">https://doi.org/10.5169/seals-308627</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Kolonialzeitliche Majolika aus Mexiko als interdisziplinäres Studienobjekt

von M. MAGGETTI,  
Institut für Mineralogie und Petrographie,  
Universität Freiburg, 7100 Freiburg

Majolika, Fayence oder Delfter Ware sind alles Bezeichnungen für eine Irdeware, die mit einer zinnhaltigen Bleiglasur überzogen ist. Der Zinnzusatz erzeugt eine weiße Trübung der Glasur, wobei durch weitere Zugaben von spezifischen Metalloxiden beispielsweise blaue (Kobalt), grüne (Kupfer), gelbe (Antimon) und braune (Mangan) Farbtöne erzeugt werden können. Die Majolika-Technik wurde im 9. Jh. n. Chr. im mesopotamischen Raume erfunden und fand in der muslimischen Welt eine weite Verbreitung (CAIGER-SMITH, 1973). Nach der Inbesitznahme Spaniens durch die Mauren wurde Majolika auch in dieser Gegend in hervorragenden Exemplaren hergestellt.

Im Zuge der Eroberung Mexikos durch die Spanier (1521) gelangte spanische Majolika nach Übersee. Es handelte sich dabei um Produkte aus dem Raume Sevilla. Die aztekischen Töpfer haben die neue Technik sehr schnell übernommen – innert einiger Jahrzehnte nach der Eroberung wurde diese Keramikgattung auch in Mexiko selbst in vielen Typen hergestellt. Sie lehnten sich formal so stark an die importierte Ware an, daß stilkritische, auf makroskopischer Ansprache basierende Kriterien meist versagen (GOGGIN, 1968; LISTER und LISTER, 1982). Hier können mineralogische und chemische Methoden weiterhelfen (MAGGETTI et al., 1984; OLIN et al., 1978).

Die spanische und die mexikanische Majolika sind chemisch deutlich anders zusammengesetzt, und man kann sie mit Hilfe gewisser chemischer Elemente bzw. Oxide problemlos trennen (Abb. 1). Ein Scherben fraglicher Herkunft ist demnach auf Grund seiner chemischen Zusammensetzung einem der beiden Herkunftsländer sicher zuzuordnen.

Auch die mineralogische Analyse zeigt fundamentale Unterschiede in der Zusammensetzung der Magerungsbestandteile beider Majoliken:

- a) *spanische Majolika*: nicht vulkanische Gemengteile wie Quarz + Muskowit ± Biotit,
- b) *mexikanische Majolika*: vulkanische Gemengteile wie Olivin + Pyroxen + Plagioklas + Hornblende + Gesteinsfragmente, *nie* Quarz.

Diese differierende Zusammensetzung ist nicht weiter verwunderlich, denn der geologische Untergrund beider Produktionsareale ist völlig verschieden. Im spanischen Sevilla sind keine vulkanischen Gesteine anstehend, wohingegen die nähere Umgebung der mexikanischen Majolika-Töpfereien zur zentralamerikanischen Vulkanitzone gehört.

Die Resultate der chemischen und mineralogischen Untersuchungen dienen auch zur Ermittlung des Standes der alten Töpfertechnik. So weist der hohe Kalziumoxid-Gehalt der spanischen Import-Majolika auf die Verwendung eines kalkreichen (mergeligen) Tones hin (Abb. 2). Ein ähnlich kalkreicher Ton wurde für die Herstellung der

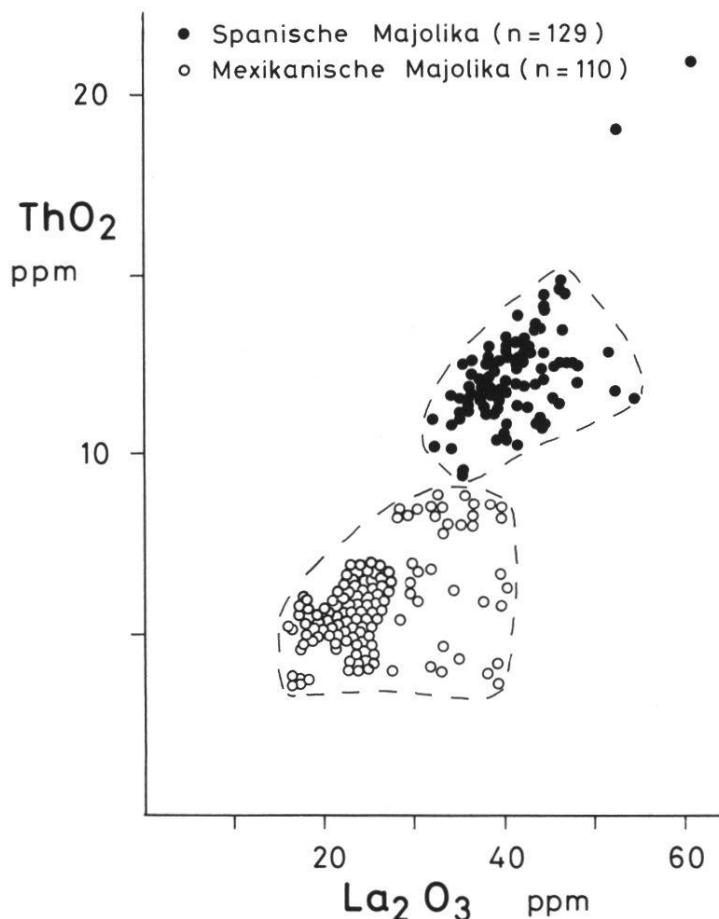


Abb. 1: Korrelationsdiagramm Thoriumoxid ( $\text{ThO}_2$ ) – Lanthanoxid ( $\text{La}_2\text{O}_3$ ). Die nach Mexiko exportierte spanische Majolika ist chemisch anders zusammengesetzt als die dort produzierte Ware.

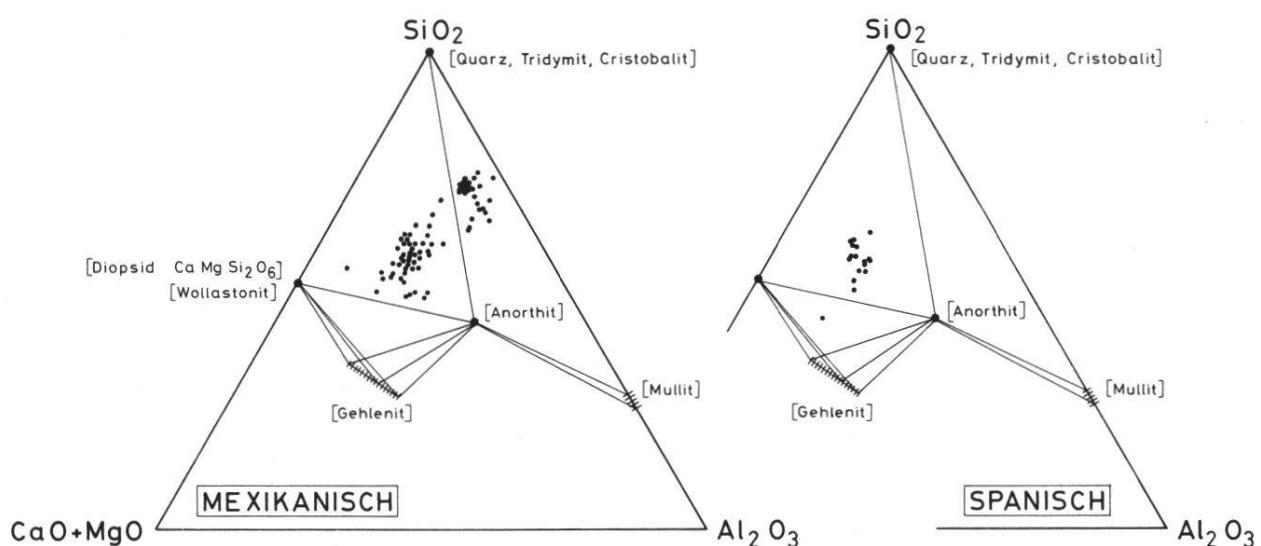


Abb. 2: Lage der untersuchten Majolikaproben im Siliziumoxid ( $\text{SiO}_2$ ) – Kalziumoxid ( $\text{CaO}$ ) + Magnesiumoxid ( $\text{MgO}$ ) – Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) – Dreieck. Die spanischen Stücke liegen praktisch alle im Phasendreieck Quarz-Anorthit-Diopsid/Wollastonit. Die  $\text{CaO}$ -reichen mexikanischen Proben sind im gleichen Phasendreieck, die  $\text{CaO}$ -armen im Dreieck Quarz-Anorthit-Mullit. Diese Phasenassoziationen bilden die theoretisch voraussagbaren Gleichgewichtsparagenesen der analysierten Keramik.

CaO-reichen mexikanischen Untergruppe eingesetzt, während die CaO-arme mexikanische Majolika chemisch sehr gut mit den kalkarmen verlehmteten quartären vulkanischen Aschen übereinstimmt und demzufolge von diesen abzuleiten ist. Die kretazischen CaO-reichen Tone (Mergel) der mexikanischen Produktionsareale enthalten nun *nie* vulkanische Elemente. Der hohe Gehalt an vulkanischen Magerungsbestandteilen der CaO-reichen mexikanischen Majolika ist demzufolge am besten mit dem Mischen zweier Tone (Mergel + vulkanischer Lehm) zu erklären, wie dies noch heutzutage von den modernen Majolikatöpfern im mexikanischen Puebla vorgenommen wird. Diese keramische Tradition blieb also seit dem Mittelalter bis zur jetzigen Zeit, d. h. über eine Zeitspanne von mehr als 300 Jahren, lebendig! Kontrollierte Brände der Tone bzw. deren Mischungen ergeben je nach erreichter Brenntemperatur unterschiedliche Mineralassoziationen. Der röntgenographisch ermittelte Phasenbestand der untersuchten Majolika kann dann mit diesen verglichen werden und erlaubt die Abschätzung der antiken Brenntemperaturen. Diese liegen bei 900–1150°C für die CaO-reiche, bei 800–1050°C für die CaO-arme Gruppe der mexikanischen Majolika.

## Literatur

- CAIGER-SMITH, A.: Tin-glazed pottery in Europe and the Islamic World. Faber + Faber: London 1973.
- GOGGIN, J. M.: Spanish majolica in the New World, types of the sixteenth to eighteenth centuries. Yale University Publications in Anthropology 72. New Haven 1968.
- LISTER, F., and LISTER, R. H.: Sixteenth century majolica pottery in the Valley of Mexico. Anthropological Papers of the University of Arizona 39. University of Arizona Press: Tucson 1982.
- MAGGETTI, M., WESTLEY, H., and OLIN, J. S.: Provenance and technical studies of Spanish-colonial majolica using elemental and phase analysis. Archaeological Chemistry III. Advances in Chemistry Series 205, 151–191 (1984).
- OLIN, J. S., HARBOTTLE, G., and SAYRE, E. V.: Elemental compositions of Spanish and Spanish-colonial majolica ceramics in the identification of provenience. Archaeological Chemistry II. Advances in Chemistry Series 171, 200–229 (1978).