

„Eifel-Saphire: Fascinierende Entstehung im Vulkanismus entdeckt“

Wissenschaftler der Universität Heidelberg enthüllen die Entstehung blauer Saphire in der Eifel durch vulkanische Prozesse.

Die Geheimnisse der Eifeler Saphire

Neue wissenschaftliche Erkenntnisse über die Entstehung seltener Edelsteine in der Eifel.

Die Eifel, ein malerisches Vulkangebiet in Deutschland, offenbart nicht nur eine beeindruckende Landschaft, sondern birgt auch kostbare Schätze in Form von Saphiren. Diese faszinierenden blauen Kristalle, die im Wesentlichen aus einem chemisch verunreinigten Aluminiumoxid, bekannt als Korund, bestehen, haben das Interesse von Wissenschaftlern der Universität Heidelberg geweckt. Ihre Forschung wirft ein neues Licht auf die geologischen Prozesse, die zur Bildung dieser Edelsteine führten und verdeutlicht die Wechselwirkungen zwischen Vulkanismus und Edelsteinbildung.

Vulkanismus als Schlüssel zur Saphirbildung

Die Erkenntnisse der Heidelberger Geowissenschaftler zeigen, dass die Saphire in der Eifel nicht, wie lange angenommen, durch den Aufstieg von Magma aus der Erdkruste sondern

vielmehr aus vulkanischen Schmelzen entstanden sind. Diese Schmelzen, die impoveriert an Siliciumdioxid, aber reich an Natrium und Kalium sind, spielen eine entscheidende Rolle in der Entstehung von Saphiren. Professor Dr. Axel Schmitt, ein führender Wissenschaftler im Bereich der Geowissenschaften, erklärt, dass es offenbar tief in der Erdkruste bei extrem hohen Temperaturen und Drücken, eine Transformation von tonigen Sedimenten zu diesen schönen Kristallen gab.

Methoden und Ergebnisse der Forschung

Um die Herkunft dieser Edelsteine zu entschlüsseln, untersuchten die Forscher 223 Saphire aus der Region. Dabei stammten viele Kristalle aus Flusssedimenten, wo sie über lange Zeiträume hinweg durch Erosion und Verwitterung angespült wurden. Sebastian Schmidt, der die Untersuchungen im Rahmen seiner Masterarbeit durchführte, erläutert, dass die Trennung von Saphiren aufgrund ihrer hohen Dichte in einem Verfahren ähnlich der Goldwäsche erfolgt. Das Alter der Saphire wurde mithilfe der Uran-Blei-Methode bestimmt, wobei auch die chemische Zusammensetzung von Sauerstoffisotopen analysiert wurde. Diese Isotope fungieren wie ein Fingerabdruck und geben Rückschlüsse auf die genauen Entstehungsbedingungen der Saphire.

Wichtigkeit der Studienergebnisse

Die Forschungsergebnisse sind wegweisend, da sie nicht nur den Ursprung der Saphire in der Eifel klären, sondern auch das Zusammenspiel geologischer Prozesse illustrieren. In der Fachzeitschrift „Contributions to Mineralogy and Petrology“ wurde die Studie veröffentlicht, die zeigt, dass sowohl magmatische als auch metamorphe Prozesse für die Kristallisation der Saphire verantwortlich sind. Dies könnte weitreichende Implikationen für das Verständnis der Mineralbildung in vulkanischen Regionen haben und das Wissen über die geologischen Ressourcen der Eifel erweitern.

Ein Blick in die Zukunft

Mit der Unterstützung der Dr. Eduard Gübelin Association for Research and Identification of Precious Stones und der Deutschen Forschungsgemeinschaft wird die Forschung fortgesetzt. Die Wissenschaftler auf der Suche nach weiteren Geheimnissen dieser seltenen Edelsteine erhoffen sich tiefere Einblicke in die vulkanische Vergangenheit der Eifel. Die während der Forschung gewonnenen Informationen könnten nicht nur wichtig sein für die Wissenschaftler, sondern auch für die Region selbst und deren Bemühungen um nachhaltige Nutzung ihrer geologischen Schätze.

Kontakt zur Universität Heidelberg für weitere Informationen:
Telefon (06221) 54-2311, E-Mail: presse@rektorat.uni-heidelberg.de.

- **NAG**

Details

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de