

Gasexplosion Fall für Wissenschaft



© Bild: Michaela Reibenwein

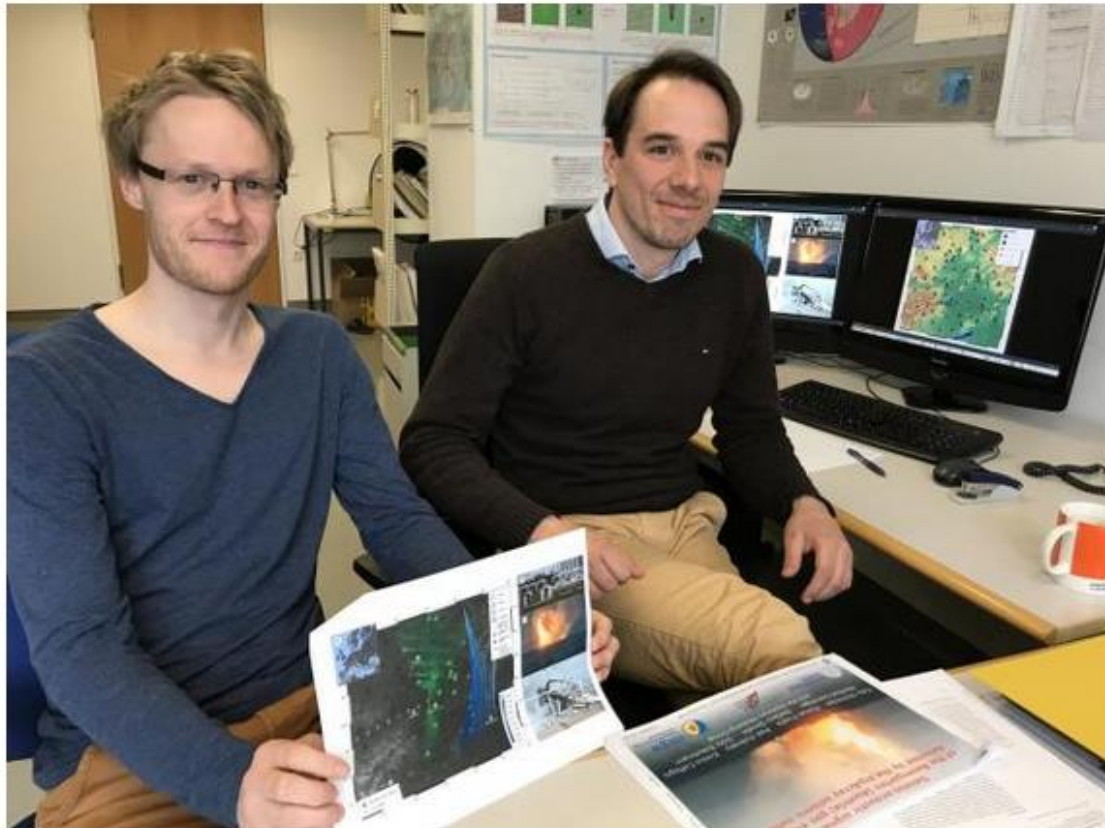
Forscher machten überraschende Entdeckung / Erdbeben-Detektoren zeichneten die Schallwellen auf

Eine Person starb, 20 wurden teils schwer verletzt. Die Gasexplosion im niederösterreichischen Baumgarten im Dezember hat nicht nur einen finanziellen Schaden im zweistelligen Millionen-Bereich verursacht, sondern auch den Gaspreis auf den Weltmärkten kurzfristig um bis zu 80 Prozent nach oben schnellen lassen.

So tragisch und verheerend das Ereignis auch war, hat es wissenschaftlich eine kleine Sensation hervorgebracht. Seismologen am Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien haben nach der Detonation eine spannende Entdeckung gemacht. Die Forscher, die mithilfe von 30 Stationen rund um Wien und in der Slowakei eigentlich seismische Aktivitäten messen, um die Struktur des Alpenraums zu untersuchen, haben die Explosion in Form von Infraschallwellen nachgewiesen. Die Wellen sind bis in die Stratosphäre aufgestiegen, bevor sie bei ihrer Rückkehr auf der Erdoberfläche erneut von den Sensoren registriert wurden. Erdbebensensoren haben selbst in 180 Kilometer Entfernung von Baumgarten noch deutliche Signale aufgefangen. „Ich habe von der Explosion gehört, worauf wir nach seismischen Signalen unserer Stationen gesucht haben, aber nicht fündig geworden sind“, erklärt der Leiter des Instituts für Meteorologie und Geophysik, Götz Bokelmann.

Bei genauerer Untersuchung stieß sein Team jedoch auf deutliche Ausschläge ausschließlich östlich und nördlich von Baumgarten zum Zeitpunkt der Explosion und danach. Die Entdeckung entpuppte sich als die akustischen Schallwellen der Detonation, die für das Ohr nicht hörbar sind. Die Meteorologen klärten das Rätsel, wieso diese nur nördlich und östlich von Baumgarten registriert wurden. Eine Kaltfront hatte sich zu dem Zeitpunkt mit starkem Wind von Westen kommend über Österreich geschoben.

„Wir konnten durch unsere Messstationen den Zeitpunkt der Explosion bis auf eine Sekunde genau feststellen. Die Wellen wurden 19 Minuten lang deutlich gemessen. So lange ist anscheinend das Gas geflossen“, erklären Florian Fuchs und Felix Schneider vom Seismologen-Team. Auch örtlich ließ sich das Ereignis anhand der Messungen genau eingrenzen. Die unabhängigen Ergebnisse wurden dem nö. Landeskriminalamt für deren Ermittlungen zum Unglück zur Verfügung gestellt.



© Bild: Wammerl Patrick

Nukleartests

Die Entdeckung soll nun in weitere wissenschaftliche Arbeiten der Seismologen einfließen. Sie wird auch international publiziert. Die Arbeit könnte auch in die Tätigkeit der CTBTO (Organisation des Vertrags über das umfassende Verbot von Nuklearversuchen) einfließen. Die Überwachungsbehörde mit Sitz in **Wien** soll mit Inkrafttreten der Kernwaffentest-Stoppes ihre Arbeit aufnehmen. „Wir haben schon jetzt an unseren Stationen die Atomtests von Nordkorea deutlich registriert. Alle Erschütterungen über einer Magnitude von 5 sind weltweit messbar“, so die Seismologen. Die Messung der Ultraschallwellen lässt noch viel genauere Analysen und Untersuchungen solcher Nuklearversuche und anderer Ereignisse wie beispielsweise von Vulkanausbrüchen zu. „Zum jetzigen Zeitpunkt lässt sich noch gar nicht abschätzen, was uns diese Entdeckung in der Arbeit für neue Möglichkeiten eröffnet“, erklärt Bokelmann.



PATRICK
WAMMERL

(kurier.at) Erstellt am 08.04.2018

