

Wenn Basel bebt wie ano 1356

VON JOACHIM LAUKENMANN

Vor 650 Jahren wurde Basel vom stärksten Erdbeben erschüttert, das seit Menschengedenken in Zentraleuropa registriert wurde. Der erste heftige Stoss ereignete sich am 18. Oktober 1356, «kurz vor der Vesperzeit», gegen 17 Uhr. Die Bewohner flohen Hals über Kopf aufs freie Feld. Das Hauptbeben folgte um 22 Uhr und beschädigte oder zerstörte alle aus Mauerwerk gebauten Häuser. Verlassene Feuerstellen setzten Gebäude in Brand. Tagelang mussten die Basler hilflos zusehen, wie ihre vom Beben ohnehin schon stark geschundene Stadt ein Opfer der Flammen wurde.

In den letzten Jahren haben Seismologen die Erdbebensituation im Dreiländereck neu untersucht.

Was ist am 18. Oktober 1356 tatsächlich passiert? Welche Auswirkungen hätte ein vergleichbares Beben heute? Wie häufig ist in Basel mit einem solchen Beben zu rechnen?

«Dort, wo historisch Beben aufgetreten sind, werden sie wieder

kommen,» sagt Donat Fäh vom Schweizerischen Erdbebendienst der ETH Zürich (SED). Das gelte auch für Basel. Die Stadt liegt am südlichen Ende des Rheingrabens, einer heute noch aktiven tektonischen Zone. Immer wieder bauen sich entstandene Spannungen ruckartig an Schwächezonen ab. Oft geschieht das in kleinen Schritten, die kaum zu spüren sind. Hin und wieder gibt es einen kräftigen Ruck - wie anno 1356.

Ein Team aus Historikern, Archäologen, Seismologen, Ingenieuren und Sprachwissenschaftlern ist zur Zeit dabei, das Basler Beben neu zu bewerten. Viele historischen Dokumente, so das vorläufige Ergebnis, geben kein zuverlässiges Bild der Ereignisse wieder. In der so genannten Burgenliste aus dem Jahr 1380, in der angeblich alle durch das Beben zerstörten Burgen der Region aufgelistet sind, wurde ein Teil der Burgen falsch identifiziert. «In manchen Schadensbeschreibungen haben die Leute sogar bewusst übertrieben, um finanziell zu profitieren», sagt Fäh. «Daher wurde das Beben von seiner Intensität her eher etwas überschätzt.»

Trotz dieser Neubewertung wäre ein Beben derselben Stärke für das heutige Basel verheerend. Das Ereignis von 1356 ist vergleichbar mit dem katastrophalen Erdbeben, das 1995 Kobe getroffen hat. Die japanische Stadt wurde von einem Beben der Magnitude 6,9 erschüttert. Mehr als 600 Menschen kamen um Leben, 300 000 wurden obdachlos.

Keine Naturkatastrophe hätte verheerendere Folgen.

Das Beben von 1356 soll eine Magnitude zwischen 6,5 und und in Basel eine Intensität der Stufe IX erreicht haben. «Ein solches Beben würde heute in der Region Basel 1000 bis 20000 Tote fördern», sagt Fäh. «Allein der Gebäudeschaden würde bei rund 50 Milliarden Franken liegen. Daher hätten starke Erdbeben, so selten sie auch seien, das grösste Schadenspotenzial aller Naturkatastrophen.

Um das zu minimieren, hat der SED gemeinsam mit dem Geologischen Institut der Universität Basel und den zuständigen kantonalen Behörden die Erdbebensituation in Basel

minutiös untersucht. Von vergangenen Erdbeben ist bekannt, dass ein weicher Untergrund die Erdbebenerschütterung im Vergleich zu solidem Felsboden bis zum Zehnfachen verstärken kann. Innerhalb weniger Kilometer kann daher je nach Untergrund ein grösserer Unterschied in der Erdbebengefährdung vorliegen als zwischen weit auseinander liegenden Landesteilen.

Im Rahmen des länderübergreifenden Projekts «Seismische Mikrozonierung am südlichen Oberrhein» wurde daher die geologische Beschaffenheit des Bodens in und um den Kanton Basel Stadt untersucht und dessen Schwingungsverhalten im Falle eines Erdbebens mit einem dichten Messnetz erfasst. Die Ergebnisse fliessen in eine «seismische Mikrozonierungskarte» ein.

Eine qualitative Mikrozonierung für Basel wurde bereits 1991 erstellt. Die neue, detaillierte und quantitative Zonierung soll Ende dieses Jahres publiziert werden. Sie wird es Bauingenieuren erlauben, Gebäude gezielt im Hinblick auf die am jeweiligen Ort zu erwartenden Erschütterungen zu dimensionieren. Damit stehen die Mittel bereit, damit sich Basel für ein kommendes Beben rüsten kann.

Wann es dort wieder einmal kräftig wackeln wird, weiss niemand. «In Basel hat sich in der Vergangenheit alle 2000 bis 2500 Jahre ein zerstörerisches Beben der Intensität IX ereignet», sagt Fäh. In den Jahrhunderten nach 1351 erlebte die Stadt ungefähr alle 50 bis 100 Jahre ein Schadensbeben der Intensität VI bis VII. Diese Serie endete im Jahr 1736. Seither ist die Region Basel relativ ruhig. «Vielleicht,» meint Fäh, «ist das die Ruhe vor dem Sturm.»



Gemälde von Ernst Stückelberg