

Historische Erdbeben in Kärnten mit besonderer Berücksichtigung des Bebens vom 4. Mai 1201

Ch. Hammerl

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, 1190 Wien

Inhalt

Einleitung

Das Erdbeben vom 4. Mai 1201

Das Erdbeben vom 25. Jänner 1348

Das Erdbeben vom 4. Dezember 1690

Zusammenfassung

Zusammenfassung

Die vorliegende Präsentation soll an Hand der angeführten Beispiele einerseits die Vorgänge beim Studium eines historischer Erdbeben darstellen, andererseits kurz über „the state of the art“ der großen „Kärntner“ Beben berichten.

Einleitung

Starkbeben können in dicht besiedelten Räumen oder auf Standorte von Kernkraftwerken, Sondermülldeponien, Talsperren, technische Großbauten u.s.w. verheerende Auswirkungen haben. Um zuverlässige Angaben über die Erdbebengefährdung eines Standortes oder Gebietes machen zu können, ist es unumgänglich, auf historische Beben zurückzugreifen. Das trifft besonders auf seismisch wenig aktive Gebiete zu.

Vor ca. 30 Jahren begann man sich zunehmend für historische Erdbeben zu interessieren. In Österreich war sicher das Plebiszit bezüglich des Kernkraftwerkes Zwentendorf mit ausschlaggebend für das in der Wissenschaft gesteigerte Interesse an der Entwicklung einer interdisziplinären Historischen Erdbebenforschung. 1986 wurde innerhalb der ESC (Europäische Seismologische Kommission) eine Arbeitsgruppe „Historical Earthquakes in Central Europe“ gegründet. Seit dem wurden zahlreiche nationale und internationale Projekte auf diesem Gebiet durchgeführt. Ein Ziel dieser Arbeitsgruppe, in der Seismologen, Geologen, Historiker, Philosophen, Sprachwissenschaftler etc. vertreten sind, ist es, in Einzelstudien historische Erdbeben zu erforschen, ein anderes, nach diesen Erkenntnissen revidierte nationale und einen europäischen Erdbebenkatalog zu erstellen.

Das Erdbeben vom 4. Mai 1201

Eine Studie über das Naturereignis vom 4. Mai 1201¹ zeigt an Hand einiger ausgewählter Beispiele aus der Literatur über historische Erdbeben, wie notwendig das Vorgehen nach geschichtswissenschaftlichen Methoden bei der Erforschung der Beben der Vergangenheit ist.

Besonders die Diskussion der Sekundärliteratur zeigt, wie sich im Laufe der Jahrhunderte die Nachrichten über das Erdbeben von 1201 wandelten. Berichtet BONITO² in seinem Werk noch sehr allgemein von dem Ereignis, so verlegt JEITTELES³ 170 Jahre später den in seiner Geschichte der Erdbeben erwähnten „Lungau“ bereits in den Böhmerwald. Bei SUESS⁴ war das Beben daraufhin bereits „in Böhmen schrecklich“. SCHORN⁵ erwähnt hier erstmals die Obersteiermark, den Lungau u.a. in Zusammenhang mit dem Beben. GIESSBERGER⁶ schreibt über das Erdbeben dasselbe wie SCHORN, SIEBERG⁷ konkretisiert fast 40 Jahre nach SCHORN bereits vorige vage Angaben und spricht erstmals von einem „zerstörendem Erdbeben in der Obersteiermark“. Daraufhin findet man zehn Jahre später in der „Chronik der Österreichischen Starkbeben“⁸ erstmals Murau / Steiermark als angebliches Epizentrum des Bebens mit einer abgeschätzten Epizentralintensität von 9° MS. KÁRNÍK⁹ übernimmt diese Angaben. Diese waren bis zur o.g. Studie aus dem Jahr 1995 im Österreichischen Erdbebenkatalog¹⁰ enthalten.

Studiert man nun die zeitgenössischen Originaltexte über das Naturereignis und versucht diese zu interpretieren, so verlagern sich jene zwei Orte – die Burgen Katsch und Weißenstein –, über welche Schäden in den Quellen angegeben wurden, von der Steiermark nach Kärnten (siehe Abbildung 1).

Auf Grund der neuen Ortsbestimmung der beiden Burgen folglich auch ein neues Epizentrum aus diesen beiden „Schadenspunkten“ anzugeben, wäre weit hergeholt. Dass das Epizentrum in Murau aber nicht mehr das richtige ist, muss deutlich gesagt werden. Zweifel der Seismologen bezüglich des Epizentrums des Bebens in Murau und der Epizentralintensität von 9° konnten sich so bestätigen.

¹ Christa HAMMERL (1995): Das Erdbeben vom 4. Mai 1201. – Mitteilungen des Inst. f. Österr. Geschichtsforschung, Bd. 103/3–4, 350–368, Wien.

² Marcello BONITO (1690): Terra Tremante, 501–502, Napoli.

³ Ludwig JEITTELES (1860): Versuch einer Geschichte der Erdbeben in den Karpathen- und Sudeten-Ländern bis zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts. – Zeitschrift der geologischen Gesellschaft 12, 294–295.

⁴ Eduard SUESS (1873): Die Erdbeben Niederösterreichs. – Denkschr. d. Österr. Akad. d. Wiss. 33, 24.

⁵ Josef SCHORN (1902): Die Erdbeben von Tirol und Vorarlberg. – Zeitschrift des Ferdinandeums 3. Folge, H. 46, 110–111.

⁶ Hans GIESSBERGER (1924): Die Erdbeben Bayerns. I. Teil. – Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Math.-phys. Klasse 29, 2. Teil, 27.

⁷ August SIEBERG (1940): Beiträge zum Erdbebenkatalog Deutschlands und angrenzender Gebiete für die Jahre 58 bis 1799. – Mitt. d. Deutsch. Reichs-Erdbebendienstes, 30.

⁸ Max TOPERCZER & Erich TRAPP (1950): Ein Beitrag zur Erdbebengeographie Österreichs, nebst Erdbebenkatalog 1904–1948 und Chronik der Starkbeben. – Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, N. F. 65, 13, Wien.

⁹ Vit KÁRNÍK, Emanuel MICHAL und Alexander MOLNÁR (1957): Erdbebenkatalog der Tschechoslowakei bis zum Jahre 1956. – Práce Geofyzikálního Ústavu Československé Akademie Ved, 69, Sborník, 16.

¹⁰ Wolfgang LENHARDT: Erdbebenkatalog der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik. – Computerfile.

Das Fernfeld (Fühlbarkeitsgebiet) des Naturereignisses bleibt wohl weiterhin im Unklaren. Auf Grund der dürftigen Quellensituation ist es derzeit nicht möglich anzugeben, wo das Beben tatsächlich gefühlt wurde, obwohl diese Information gerade für den Seismologen (u.a. zur Bestimmung der Magnitude) wichtig wäre.

Ein Ergebnis der Studie über das Beben vom 4. Mai 1201 war, dass der Eintrag im Österreichischen Erdbebenkatalog, d.h. ein fälschliches Starkbeben in der Steiermark, korrigiert werden konnte.

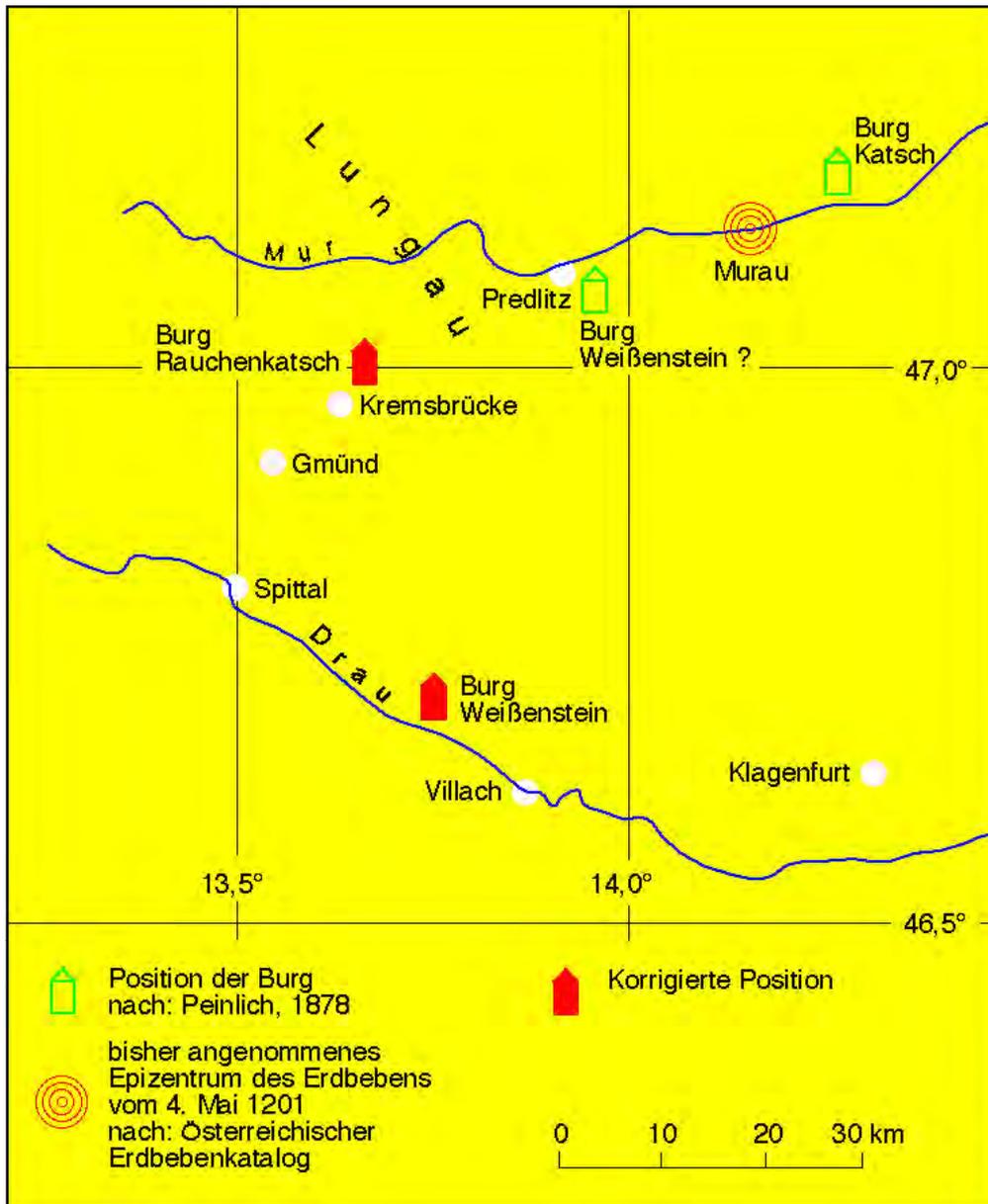


Abb. 1: Das Erdbeben vom 4. Mai 1201.

Das Erdbeben vom 25. Jänner 1348

In einer Studie aus dem Jahr 1992¹¹ wurden über 100 serielle und archivalische Quellen für das Erdbeben vom 25. Jänner 1348, in der Literatur als „Villacher-Erdbeben“ bekannt, mit einer Epizentralintensität von 9°, ausgehoben und interpretiert. Die Studie kam zu dem Schluss, dass mit einer hohen Wahrscheinlichkeit das Epizentrum des Bebens in Friaul (Italien) und nicht in Villach lag, wie es in den meisten älteren Katalogen bzw. in der Literatur zu finden ist.

Was in diesem Beispiel besonders hervorgehoben werden soll ist, dass es äußerst wichtig ist, den Entstehungsort (das ist jener Ort, wo eine zeitgenössische Quelle verfasst wurde) einer Quelle nicht mit jenem Ort zu verwechseln, an dem das Beben Schaden anrichtete bzw. gefühlt wurde. Diese Verwechslung führte in der Vergangenheit oft zu falschen Abschätzungen des Schadens- und Schüttergebietes.

Das Erdbeben vom 4. Dezember 1690

Zunächst fällt auf, dass das Kärntner Schadensgebiet verursacht durch das Erdbeben vom 4. Dezember 1690 im Vergleich mit anderen Beben dieser Region sehr ausgedehnt ist.¹² Das Beben hat beträchtliche Gebäudeschäden in vielen Ortschaften zwischen Gmünd und Völkermarkt, die immerhin fast 100 km voneinander entfernt liegen, angerichtet. Nichts weist darauf hin, dass mit Annäherung an die italienische Grenze die Schäden zunehmen. Nimmt man aber die italienischen und kroatischen Bebenmeldungen hinzu, so verstärkt sich dieser Eindruck. Die Intensität südlich von Kärnten wird kleiner, denn verlässliche Berichte von dramatischen Zerstörungen – etwa wie aus Villach – fehlen aus Italien. BARBANO, BELLETTATI und SLEJKO (1994)¹³ geben zwar Schadensmeldungen aus Chiusa an. Sie nennen Venedig als einen Platz mit geringfügigen Gebäudeschäden, schreiben aber, dass in Verona und Belluno das Beben nur noch wahrgenommen wurde.

Eine neue umfangreiche Untersuchung nach den Erkenntnissen der Historischen Erdbebenforschung wäre notwendig, um vielleicht doch noch Licht ins Dunkel dieses Bebens zu bringen.

¹¹ Christa HAMMERL (1992): Das Erdbeben vom 25. Jänner 1348 – Rekonstruktion des Naturereignisses. – Ph. D. Dissertation Universität Wien.

Christa HAMMERL (1994): The earthquake of January 25th, 1348, discussion of sources. – In: Historical Investigation of European Earthquakes. Materials of the CEC project “Review of Historical Seismicity in Europe” Vol. 2, Milano.

¹² U. EISINGER, & R. GUTDEUTSCH (1994): The Villach Earthquake of December 4th, 1690 in the German sources. – In: Historical Investigation of European Earthquakes. Materials of the CEC project “Review of Historical Seismicity in Europe” Vol. 2 Milano.

¹³ M.S. BARBANO, D. BELLETTATI & D. SLEJKO (1994): Sources for the study of the Eastern Alps earthquakes in the turn of the 17th century. – In: Materials of the CEC project Review of Historical Seismicity, Milano.