

Brandenburg. geowiss. Beitr.	Kleinmachnow	13 (2006), 1/2	S. 173-175	1 Abb., 1 Tab., 10 Lit.
------------------------------	--------------	----------------	------------	-------------------------

Das Erdbeben von 1736 in der Uckermark

The earthquake of 1736 in the Uckermark (NE Brandenburg, Germany)

GOTTFRIED GRÜNTAL

Das Bundesland Brandenburg weist innerhalb Deutschlands die geringste Bebenaktivität auf. Die Uckermark gehört zu den Gebieten Brandenburgs, die an ein Gebiet angrenzen, das eine gewisse, wenn auch sehr schwache Seismizität aufweisen und wo in Bebenkatalogen wenigstens schon einmal ein Beben genannt wurden.

Die Quellsituation

So erwähnt SIEBERG (1940):

„1737, Januar 22. Angeblich ein Erdbeben in der Uckermark zu Stendal, Bartikow und Mürow, während eines heftigen Sturmes.“

Ein solch vager Hinweis auf ein Beben, wo offensichtlich das Sturmereignis im Vordergrund steht, wurde von GRÜNTAL (1988) nicht als Bebenereignis katalogisiert. Generell gilt bei der Katalogisierung historischer Beben die Konvention, die Wahrnehmung einer schwachen lokalen Erschütterung während eines Sturms eher dem Sturm zuzuschreiben.

Zu obigem Zitat fällt jedoch auf, dass Stendal nicht in der Uckermark liegt, sondern in der Altmark. In der Nähe der weiterhin genannten Orte Bartikow und Mürow gibt es jedoch nordwestlich von Schwedt den Ort Stendell. Mit Sicherheit ist dieses Uckermärkische Dorf gemeint und nicht das ungleich bedeutendere Stendal in der Altmark. Dieser geographische Zusammenhang der Ortsnamen Stendell, Bartikow und Mürow war der Anlass, dem Ereignis erneut nachzugehen.

Hinweise auf den genannten Sturm finden sich in der einschlägigen historischen Literatur zur Mark Brandenburg, so bei BEKMANN & BEKMANN (1751) sowie bei KLÖDEN (1837). Letzterer berichtet unter Erwähnung eines Bebens:

„Dasselbe geschah während des heftigen Sturms, welcher am 22sten Januar [1737, d. A.] vorzugsweise die Uckermark durchtobte. Das Erdbeben währte eine Minute lang, und wurde auch an anderen Orten als ein solches erkannt, namentlich machte es sich zu Bartikow und Mürow fühlbar.“

Die obige Bemerkung „dasselbe“ bei KLÖDEN bezieht sich auf ein früheres Erdbebenereignis, das, wie er berichtet, sich etwa 2 Monate vorher in der Gegend ereignete:

„Im November 1736 will man beim Dorfe Stendal, nicht weit von Schwedt, Mittags zwischen 11 und 12 Uhr, ein Erdbeben bemerkt haben.“

Hiermit wird jetzt offensichtlich, dass mit der Ortsbezeichnung „Stendal“ in den o. g. Quellen eigentlich das Dorf Stendell gemeint ist. Auch SIEBERG (1940) erwähnt dieses letztgenannte Beben wie folgt, wobei anstatt „Stendal“ wieder „Stendell“ zu lesen ist:

„1736, November. Ein Erdstoß in Stendal.“

KLÖDENS Zusatz zum Ortsnamen Stendal „nicht weit von Schwedt“ wurde bei SIEBERG weggelassen, was zur Verwechslung mit dem ungleich bedeutenderen Stendal in der Altmark führte. Dementsprechend wurde im Bebenkatalog von GRÜNTAL (1988) dieses Beben noch dem altmärkischen Stendal zugeschrieben. Seit der Durchführung von Recherchen zur Seismizitätseinschätzung für Standorte in Nordostdeutschland zu Anfang der 90er Jahre wurden die Erkenntnisse zu den beiden Ereignissen von 1736 und 1737 vom Autor bereits erkannt und im aktualisierten Katalog sowie den darauf fußenden weiteren Arbeiten, u. a. zu Standorteinschätzungen, berücksichtigt.

Wenden wir uns einer Interpretation der weiteren aufgefundenen Quellen zu den genannten Beben zu. Im NEUEN LAUSITZER MAGAZIN (1870) wird der oben genannte Januar-Sturm von 1737 für benachbarte Landstriche – der Neumark bis Landsberg a. W. sowie im nördlichen Teil der Lausitz – im Zusammenhang mit einer fraglichen Erderschütterung erwähnt:

„Endlich war 1737 in der Neumark bis Landsberg a. W. und in dem nördlichen Theil der Lausitz eine Erderschütterung während eines heftigen Sturmes wahrgenommen; leicht dürfte aber der letztere die Wirkungen hervorgebracht haben, die man jener zuschrieb.“

Dieser Interpretation ist auch und gerade aus heutiger Sicht völlig zuzustimmen. Damit ist festzuhalten, dass sich im November des Jahres 1736 ein Beben mit der geschätzten EMS-Intensität (GRÜNTAL, 1998) \geq III und $<$ V im Raum Stendell (etwa 53,13°N; 14,17°E), nordwestlich von Schwedt ereignet hat. Der Fehlerradius des Epizentrums kann mit 10-15 km abgeschätzt werden. Als wahrscheinliche maximale Intensität wäre ein Wert von $I_{\max} =$ IV anzunehmen.

Dieses Beben vom November 1736 noch in Erinnerung, dürfte das Rütteln des heftigen Sturmes am 22. Januar 1737 ebenfalls mit einer Erderschütterung assoziiert worden sein. Ein weiteres Beben zu diesem Datum während des Sturms ist wenig wahrscheinlich und daher nicht zu katalogisieren.

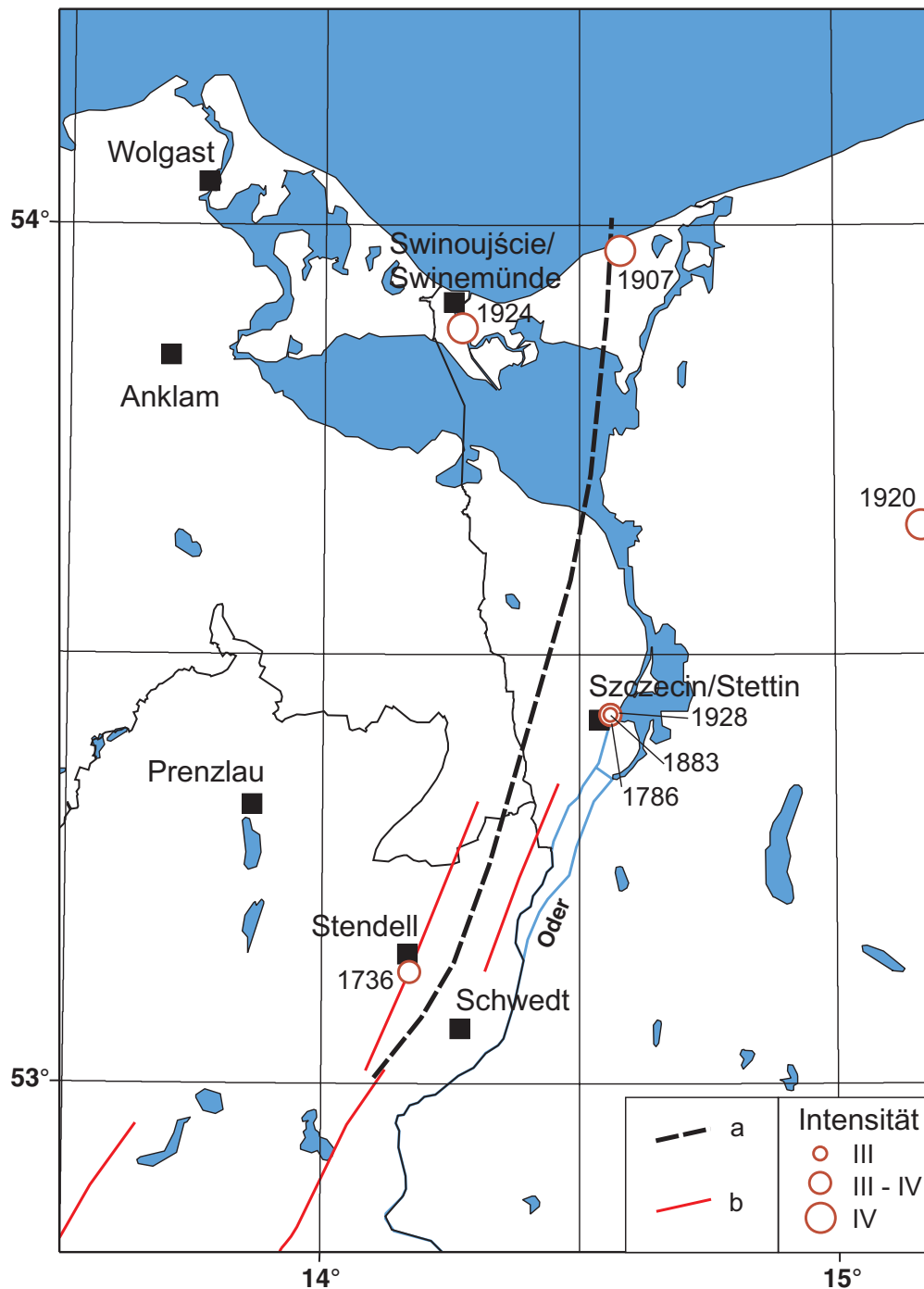


Abb. 1

Epizentrum des Bebens vom November 1736 in der Uckermark sowie weitere Beben (mit genannter zugehöriger Jahreszahl) im Bereich der Odermündung nach GRÜNTAL (1988). Ergänzt sind a) ein ausgewähltes tektonisches Störungselement nach KARABANOV u. a. (2001) sowie b) Lineationen nach Satellitendaten nach WETZEL & FRANZKE (2001) mit neotektonischer Relevanz. Das Epizentrum des Bebens von 1736 deckt sich mit einer von WETZEL & FRANZKE (2001) interpretierten Fotolineation. Das tektonische Störungselement nach KARABANOV et al. (2001) findet seine südliche Fortsetzung in einer Fotolineation nach WETZEL & FRANZKE (2001)

Fig. 1

Epicentre of the earthquake from November 1736 in the Uckermark as well as further earthquake epicentres (with their appropriate year of occurrence) in the area of the mouth of the Oder after GRÜNTAL (1988). Added are a) a selected tectonic fault after KARABANOV et al. (2001) as well as b) photo-lineations after satellite images after WETZEL & FRANZKE (2001) with neotectonic relevance. The epicentre of the earthquake of 1736 coincides with one of the photo-lineations after WETZEL & FRANZKE. The tectonic fault element after KARABANOV et al. (2001) has its southern continuation in a photo-lineation after WETZEL & FRANZKE (2001)

Zur seismotektonischen Einordnung des Bebens von 1737

Das Beben 1736 nordwestlich von Schwedt könnte der in etwa N-S streichenden Schwächezone zugeordnet werden, die im Bereich des Unterlaufes der Oder vermutet wird. Dieses Störungselement ist Teil einer bedeutenden meridionalen Struktur, die in der neotektonischen Periode reaktiviert wurde und von Český Brod über Zittau bis zur Odermündung verfolgt werden kann (LUDWIG 2001). In der Abbildung 1 ist diese N-S Störung, deren Verlauf nördlich von Schwedt nicht sicher belegt ist, in der Bearbeitung nach KARABANOV et al. (2001) eingetragen. Unter setzt wird diese Störungsindikation durch Lineationen nach WETZEL & FRANZKE (2001) anhand von Interpretationen von ERS1-Radarmosaik- und weiterer Satellitendaten. Im Raum Stettin sowie im Oder-Haff scheint sich die N-S streichende Schwächezone durch eine Reihe weiterer schwacher Beben zu manifestieren. So wurden lokale Beben in den Jahren 1786, 1883 und 1928 aus Stettin berichtet sowie 1924 aus Swinemünde und 1907 von der Wolliner Küste (Abb. 1). Diese Beben sind sämtlich bei GRÜNTAL (1988) katalogisiert. Seit ca. 80 Jahren ist aus diesem Raum kein weiteres Beben bekannt geworden.

Die Lokalbebenmagnitude M_L bzw. die Momentmagnitude M_w dieses Bebens lässt sich nach den empirischen Formeln bei GRÜNTAL & WAHLSTRÖM (2003)

$$M_L = 0.74 I_0 + 0.78 \log h - 0.87$$

$$M_w = 0.67 + 0.56 M_L + 0.046 M_L^2$$

mit einem Wert von $M_L = 2,9$ (für eine angenommene Herdtiefe von $h = 10$ km) bzw. $M_w = 2,7$ abschätzen.

Zusammenfassend sind in Tabelle 1 die Parameter des Bebens in der Uckermark angegeben:

Literatur

ANONYM (1870): Erdbeben in der Lausitz. - Neues Lausitzer Magazin **47**, S. 312, Görlitz

BEKMANN, J. Ch. & B. L. BEKMANN (1751): Historische Beschreibungen der Chur und Mark Brandenburg nach ihrem Ursprung, Einwohnern, Natürlichen Beschaffenheit ... - Berlin

GRÜNTAL, G. (1988): Erdbebenkatalog der Territoriums der Deutschen Demokratischen Republik und angrenzender Gebiete von 823 bis 1984. - Veröffentlichungen des Zentralinstituts für Physik der Erde **99**, 178 S., Potsdam

GRÜNTAL, G. (Hrsg.) (1998): European Macroseismic Scale 1998 (EMS-98). - Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie **15**, Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie, 99 S., Luxembourg

GRÜNTAL, G. & R. WAHLSTRÖM (2003): An M_w based earthquake catalogue for central, northern and northwestern Europe using a hierarchy of magnitude conversions. - Journal of Seismology **7**, 4, S. 507-531, Dordrecht

KARABANOV, A. K., LUDWIG, A. O & G. SCHWAB (2001): Vertical movements since the beginning of Rupelian stage (Oligocene). Scale 1:1500000. - In: Supplement to Brandenburg. geowiss. Beitr. **8**, 1, Map No. 1, West sheet, herausg. vom Geological Survey of Brandenburg/Germany, Kleinmachnow

KLÖDEN, K. F. (1837): Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntnis der Mark Brandenburg. - zehntes und letztes Stück, S. 1-50, Berlin

LUDWIG, A. O. (2001): Vertical movements since the beginning of Rupelian stage (map1). - Brandenburg. Geowiss. Beitr. **8**, 1, S. 5-12, Kleinmachnow

SIEBERG, A. (1940): Beiträge zum Erdbebenkatalog Deutschlands und angrenzender Gebiete für die Jahre 58 bis 1799, Mitteilungen des Deutschen Reichs-Erdbebendienstes, 111 S., Berlin

WETZEL, H.-U. & FRANZKE, H. J. (2001): Geologische Interpretationen eines ERS1-Radarmosaiks von Deutschland. - Publikationen der deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung **10**, S. 503-510, Berlin

Anschrift des Autors:
Dr. Gottfried Grünthal
GeoForschungsZentrum Potsdam
Telegrafenberg
14473 Potsdam

Tab. 1 Parameter des Bebens in der Uckermark im November 1736

Tab. 1 Parameter of the earthquake in the Uckermark in November 1736

Datum	Herdort	max. Intensität	Magnituden	
Nov. 1736	53,13°N; 14,17°E (Stendell/Uckermark)	IV	$M_L = 2,9$	$M_w = 2,7$

	INHALT	CONTENTS	Seite
MICHAEL GÖTHEL	Fortschritte bei der Unterscheidung von Aquiferen in der Trias und im Jura von Brandenburg unter spezieller Berücksichtigung der Sequenzstratigraphie	Advances at distinction between the Triassic and Jurassic aquifers of the country Brandenburg, Germany with particular consideration of the sequence stratigraphy	91-115
JÜRGEN KOPP	Die Kupfer-Lagerstätte Spremberg-Graustein in Südbrandenburg	The copper deposit Spremberg-Graustein in South Brandenburg	117-132
HANS-DIETER KRIENKE, JAQUELINE STRAHL, ANNETTE KOSSLER & HANS ULRICH THIEKE	Stratigraphie und Lagerungsverhältnisse einer quasi vollständigen weichselzeitlichen Schichtenfolge im Bereich des Deponiestandorts Grimmen (Mecklenburg-Vorpommern)	Stratigraphy and bedding conditions of a nearly complete Weichselian sequence in the area of the dumpsite Grimmen (Mecklenburg-Vorpommern)	133-154
FRITZ BROSE, JOACHIM LUCKERT, HOLGER MÜLLER, RAINER SCHULZ, JAQUELINE STRAHL & HANS ULRICH THIEKE	Das Eem von Vevais – ein bedeutendes Geotop in Ostbrandenburg	The Eemian of Vevais – an important geotope of the Eastern Brandenburg area	155-164
GOTTFRIED GRÜNTAL	Die Erdbeben im Land Brandenburg und im östlichen Teil Deutschlands	Earthquakes in the country of Brandenburg and in the eastern part of Germany	165-168
GOTTFRIED GRÜNTAL	Zwei vermeintliche Erdbeben in den Jahren 1789 in Plaue/Havel und in Werder/Havel	Two alleged earthquakes in the years 1789 in Plaue/Havel and 1876 in Werder/Havel (Brandenburg, Germany)	169-172
GOTTFRIED GRÜNTAL	Das Erdbeben von 1736 in der Uckermark	The earthquake of 1736 in the Uckermark (NE Brandenburg, Germany)	173-175
	Aus dem Landesamt	From the Geological Survey	
JÜRGEN KOPP	10 Jahre Kernlager Wünsdorf	10 years of drill core store in Wünsdorf	64-66
WERNER STACKEBRANDT	Jubiläen	Anniversaries	116
	Kurzmitteilungen	Short news	
TAMARA FAHRY- SEELIG	Berufseinstieg leicht gemacht	Job start can be easy	26
ANGELA HERMSDORF, NORBERT HERMSDORF & JÖRG-UWE SCHMIDT	Standorte für Wasenplätze im Land Brandenburg	Locations of knacker's dumpsites in Brandenburg	62-63
WILFRIED PAECH	Geowissenschaftler Berlin-Brandenburg	Geoscientists of Berlin-Brandenburg	89-90
	Nachruf	obituary	
JÜRGEN KOPP & HANS ULRICH THIEKE	Zum Gedenken an Prof. Dr. Bautsch	In Memory of Prof. Dr. Bautsch	48