©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker naturwiss. Mitt.	18	S. 67–80	2 Abb.	Osnabrück, Dez. 1992

Eine Neubewertung des Erdbebens vom 3. September 1770 bei Alfhausen (Niedersachsen)

mit 2 Abbildungen

Rudolf Meier* & Gottfried Grünthal**

Kurzfassung: Am 3. September 1770 fand bei Alfhausen im westlichen Niedersachsen ein Erdbeben statt. In der wissenschaftlichen Literatur wird es erstmals von Sieberg (1940) erwähnt. Eine erste Abschätzung seiner Maximalintensität erfolgte durch Ahorner u. a. (1970) mit I = VII (MSK). Danach würde das Erdbeben von Alfhausen zu den stärksten nachweisbaren seismischen Ereignissen im Norddeutschen Tiefland gehören. Sieberg, der Ausgangspunkt für bisherige Intensitätsabschätzungen ist, gibt über die Herkunft der Quellen, die seiner Information zugrunde liegen, keine Auskunft. Meier & Grünthal fanden ein zeitgenössisches Dokument, das kurze Zeit nach dem Ereignis vom 3. September 1770 niedergeschrieben und am 3. November 1770 in: „Nützlicher Beylagen zum Osnabrückischen Intelligenz Blate" veröffentlicht wurde. Der Autor unterzeichnete seinen Artikel mit den Initialen J. H. B. P. (P in Antiqua), die mit Hilfe des Niedersächsischen Staatsarchivs in Osnabrück als J. H. Buck, evangelischer Pastor von Neuenkirchen, identifiziert werden konnten.
Die Aufzeichnungen von Buck enthalten eine recht genaue Beschreibung der makroseismischen Erscheinungen des Alfhausen-Ereignisses. Ihre Analyse erlaubt, eine Neubewertung dieses Erdbebens und ermöglicht, die Angaben von Sieberg (1940) und die darauf fußenden nachfolgenden Abschätzungen zu überprüfen. Die Ergebnisse der Analyse werden mitgeteilt, der seismologische Befund in den regionalgeologischen Rahmen eingeordnet und die mögliche Ursache für das Beben kurz dargestellt.

1 Einführung

In Gebieten mit geringer Bebenaktivität können bereits einzelne Beben maßgeblich Abschätzungen zum seismischen Gefährdungspotential bestimmen. Dabei kommt den stärksten Beben solcher Gebiete eine Schlüsselposition für Abschätzungen der Bebengefährdung zu. Während bei probabilistischen Verfahren Abschätzungen zur seismischen Gefährdung aus der Gesamtheit der Bebentätigkeit einer Region abgeleitet werden, bestimmen bei deterministischen Verfahren, auf denen die deutschen Normen DIN 4149 und KTA 2201.1 beruhen, einzelne stärkere Beben unmittelbar die Gefährdungsaussagen.
Innerhalb Deutschlands ist das norddeutsche Tiefland das Gebiet mit der geringsten seismischen Aktivität. Für den westlichen Teil des norddeutschen Tieflandes gilt das Erdbeben von Alfhausen, 25 km nordnordwestlich Osnabrück, vom 3. September 1770 als das stärkste bekannt gewordene Erdbeben. Geologisch-tektonisch gehört der Herd zum nordwestlichen Niedersächsischen Tektogen.
Auf der Basis von Schadensangaben bei Sieberg (1940) wird diesem Beben u. a. von Ahorner u. a. (1970) eine Epizentralintensität von VII Grad (MSK)[1] zugeordnet bzw. in

* Prof. Dr. sc. Rudolf Meier, Leiterstr. 8, O-560 Potsdam
** Dr. rer. nat. Gottfried Grünthal, Otto-Heese-Str. 6, O-550 Nauen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

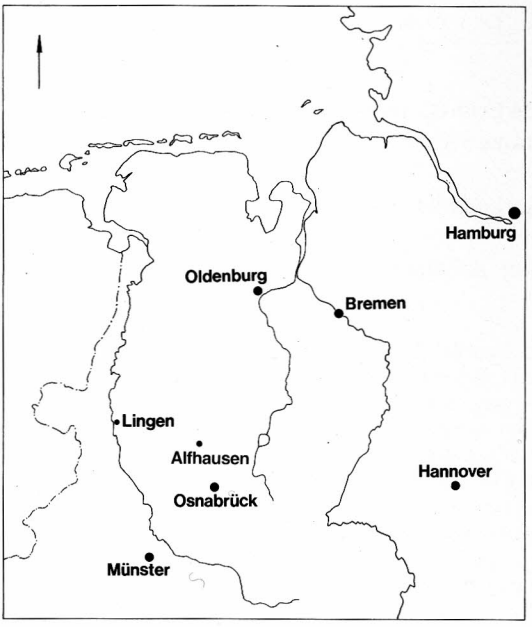


Abb. 1 Lage von Alfhausen

den Erdbebenzonierungskarten der erdbebengerechten Baunormen DIN 4149 sowie der Norm des kerntechnischen Ausschusses (KTA 2201.1) in der Fassung von 1975 ein mit VI–VII bzw. VII Grad erschüttertes lokales Gebiet. Als Epizentrum wird in den genannten Zonierungskarten die Lage von Alfhausen angegeben (52,51° N und 7,96° E).

Intensitätsbewertungen historischer Erdbeben, die vor allem anhand der Vermerke in beschreibenden Erdbebenkatalogen des 19. oder 20. Jahrhunderts vorgenommen wurden, sind mit kritischer Vorsicht zu betrachten. Es gibt zahlreiche Beispiele dafür, wie eine derartige Verfahrensweise zu eklatanten Fehleinschätzungen führen kann. Hinweise auf solche Fälle, die sich auf Eintragungen zu Beben in deutschen Bebenkatalogen beziehen, geben z. B. Steinwachs (1983), Vogt (1991), Alexandre (1990), Grünthal (1988), Leydecker & Brüning (1988), Loibl & Schmedes (1990).

[1] Zur Bemessung der Stärke eines Erdbebens wird zwischen der Intensität der während eines Erdbebens wahrgenommenen Erschütterungen und der Magnitude, einem Maß für beim Beben absolut freigesetzten Energie, unterschieden. Das Konzept der Magnitude wurde 1935 von C. F. Richter eingeführt, woraus sich die Bezeichnung Richter-Skala ableitet.
Die Intensität ist ein Maß zur Beschreibung der Heftigkeit der Erdbebenwirkungen an bestimmten Orten innerhalb des für Menschen fühlbar erschütterten Gebietes. Die möglichen Wahrnehmungs- bzw. Schadenserscheinungen sind in 12 Intensitätsgraden definiert. In Europa ist die Skala nach Medvedev, Sponheuer und Karnik (MSK-Skala) bzw. deren Aktualisierungen am weitesten verbreitet. Die Intensität eines Erdbebens kann also von Ort zu Ort verschieden sein. Über dem Erdbebenherd ist die Intensität i. d. R. am größten und nimmt mit zunehmender Entfernung vom Herd ab.
Die Magnitudenangabe beruht auf instrumentellen Messungen der Amplituden der durch das Beben angeregten Bodenschwingungen. Diese Messungen werden an seismologischen Stationen vorgenommen. Die Bewegungsamplituden, die an Stationen in unterschiedlichen Entfernungen vom Bebenherd unterschiedliche Werte besitzen, werden hinsichtlich dieses Entfernungseinflusses rechnerisch korrigiert, so daß zu einem Beben ein mehr oder weniger einheitlicher Magnitudenwert berechnet wird.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2 Die Quellensituation für das Alfhausen-Erdbeben

Die bisher in Seismizitätsuntersuchungen herangezogene Intensitätsbewertung des Alfhausen-Erdbebens vom 3. 9. 1770 basiert auf folgenden Angaben bei Sieberg (1940):

> *1770, September (oder November?) 3. um 11 ¾ h. Erdbeben im Weserbergland, in kleinem Bezirk des Stifts Osnabrück: Zu Alfhausen stürzten vom Haus Horst ein Kamin, zahlreiche Dachpfannen und Verputz in fast allen Zimmern von Wänden und Decken herunter. In Merzen, Gerde, Neuenkirchen, Bramsche und Vörden haben besonders die großen und schweren Gebäude, vornehmlich die Kirchengewölbe merklich gelitten. [3]*

Sieberg zitiert sich hierbei lediglich selbst (mit [3]), womit er ein bisher nicht auffindbares bzw. unbekannt gebliebenes Manuskript bezeichnet. Bekanntermaßen ist für viele der bei Sieberg aufgeführten historischen Erdbeben Lersch (1897) eine wichtige Basis. Lersch erwähnt jedoch in seinen handschriftlichen Aufzeichnungen kein seismisches Ereignis in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts im Gebiet von Alfhausen. Da weder Sieberg (1940) noch Lersch (1897) einen Weg zu zeitgenössischen oder zeitlich näher am Ereignis liegenden Quellen weisen, mußten andere Recherchemöglichkeiten genutzt werden. Bei diesen Nachforschungen erhielten die Verfasser Unterstützung von verschiedenen Archiven und deren Mitarbeitern sowie von zahlreichen Einzelpersonen, denen nachdrücklich zu danken ist. Wesentlichster erster Anhaltspunkt war jedoch die benachbarte Lage von Alfhausen zu Osnabrück.
Zu den bekanntesten Persönlichkeiten der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts gehört Justus Möser, der ab 1769 in Osnabrück eine der ersten deutschen Zeitungen herausgab. Es war zu erwarten, daß ein seismisches Ereignis von einiger Bedeutung in den von Möser herausgegebenen *„Wöchentlichen Osnabrückischen Anzeigen"* einen Niederschlag hätte finden müssen. Die erwartete Nachricht fand sich in den Beständen der Stadtbibliothek Hannover. Sie ist veröffentlicht in: *Nützlicher Beylagen zum Osnabrückischen Intelligenz Blate Sonnabends den 3. November 1770.* Der vollständige Bericht ist als Faksimile in Abb. 2 wiedergegeben.

Der Teil des Textes, der hier Gegenstand der weiteren Erläuterungen sein wird, lautet:

> *„...Ongefehr ein Viertel auf Zwölfe in der Mittagsstunde, der schon berührten Zeit, wurde der Strich von Westen gegen Osten, ongefehr 3 Meilen in die Länge und 2 in der Breite, und zwar namentlich die Oerter Merzen, Alfhausen, Gerde, Neuenkirchen, Bramsche und Vörden, durch zwo bald auf einander folgende Erderschütterungen, in das äußerste Schrecken versetzet. Mit der letztern, welche die heftigste war, und die, wie man will angemerket haben, eine halbe Minute gedauret, und ohngefehr eine Minute auf die erste erfolget sey, war eine so merkliche Bewegung und zugleich eine so zitternde Erschütterung verbunden, daß überhaupt die Ziegeln auf den Dächern, das fürchterlichste Gerassel machten, und alle sonst sogenannte Mobilia, Schränke, Tische und Stühle ihren Umfall, wie ein jeder in seiner Wohnung angemerket, gedrohet haben. Mit wie vieler Angst und Furcht untermischter Bestürzung und Erwartung eines neuen*

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

schreckenvollen Besuchs dieses unterirdischen Orcans, ein jeder die Flucht aus seiner Wohnung ergriffen. läßt sich in der Kürze nicht leicht deutlich genug beschreiben. Ob nun gleich (dem HErrn, dem allerhöchsten Gebieter der Natur, sey herzlich Dank) diese zagenvolle Erwartung eines schleunigen allgemeinen Jammers nicht erfolgt ist, so haben doch besonders große und schwere Gebäude, vornemlich die Kirchengewölbe an den mehresten oben benanten Oertern hiebey merklich gelitten. Nebst diesen verdienet hier unter andern das hochadelige Haus Horst zu Alfhausen bemerket zu werden. Nicht allein ein auf allen Zimmern besonders an den Querbalken abgeriebener Kalk, sondern auch ein umgestürzter Aufsatz eines, auf einem geräumigen Saale dieses Hauses, befindlichen Ofens, und vornemlich ein vom Dache heruntergestürzter Schornstein, wobey dern hohe Besitzer diese Hauses, leicht Unfall zustoßen können; eins sowohl wie das andere ist das deutlichste Zeichen von diesem gewiß sehr heftigen und merkwürdigen Erdbeben. . .“

Der Autor, J. H. B. P. (P. in Antiqua) hat das bisher dem Ereignis zeitlich am nächsten liegende Dokument verfaßt. Er schrieb es mit einer maximalen Verzögerung von etwa 5 Wochen (9. Oktober 1770) und gibt seinen Ort mit N. an. Auf Anfrage teilte das Niedersächsische Staatsarchiv in Osnabrück mit, daß „. . . *der Zusatz P. hinter dem Namenskürzel, die Ortsangabe N. und der Stil des genannten Berichts in den Nützlichen Beylagen zum Osnabrückischen Intelligenz Blate, Sp. 349–352, den Schluß zulassen, daß es sich um den evangelischen Pastor von Neuenkirchen J. H. Buck handelt. . .*“. Wir können den Autor nun mit Buck (1770) zitieren, den Ort seines Wirkens bestimmen und den Wert seiner Mitteilung besser beurteilen.

3 Der Bericht von J. H. Buck (1770) über das Erdbeben von Alfhausen

3.1 Bebenwirkungen in der näheren Umgebung von Alfhausen

Buck gibt die Zeit des Erdbebens an, nennt die betroffenen Orte, beschreibt den Ablauf des Ereignisses und die dabei gemachten Wahrnehmungen und schildert schließlich den einen eingetretenen Schaden. Die makroseismischen Wirkungen sind von Buck anschaulich wiedergegeben (eine so merkliche Bewegung, daß Dachziegel „fürchterlich“ rasseln, schwanken, aber offenbar kein Umfallen von Mobiliar; allgemeine Angst und Furcht). Zweifel an dieser Darstellung Buck's sind nicht angebracht. Ein weiteres Ziel der Verfasser war es, zusätzliche Anhaltspunkte zu möglichen Schadenswirkungen aufzufinden.

Ausgangspunkt hierfür war die Bemerkung bei Buck, daß einerseits das Beben in Merzen, Alfhausen, Gerde, Neuenkirchen, Bramsche und Vörden bemerkt worden sei und daß in *den „mehresten“ oben benannten Oertern* große und schwere Gebäude, vornehmlich Kirchengewölbe, gelitten hätten.

Besondere Unterstützung boten dabei das Niedersächsische Staatsarchiv in Osnabrück, das Bischöfliche Generalvikariat Osnabrück und das Landeskirchliche Archiv der evangelischen Kirche in Niedersachsen. Die Recherche bezog sich auf alle bei Buck genannten Orte und zeitigte folgendes Ergebnis:

Abb. 2 Faksimile des Berichtes bei Buck (1770) zum Erdbeben von Alfhausen ▷

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Nachricht von dem merkwürdigen Erdbeben im Nordlande * im Hochstift Osnabrück den 3 Sept. 1770.

Verschiedene selbst einsichtsvolle Patrioten, haben gelegentlich keine geringe Befremdung darüber geäußert, daß man von dem gewiß sehr fürchterlichen und schreckenvollen Erdbeben, welches das Nordland im Hochstift Osnabrück den 3 September d. J. betroffen, in öffentlichen Blättern, die öffentliche Anzeige vermisset hat. Um desto geringer

* Von einem hohen verehrungswürdigen Gönner bin belehret, daß der Norderwinkel des Hochstifts Osnabrück in alten Documenten in das Nordland und Orth- oder Arthland, wie es auch oft ausgedruckt wird, eingetheilet sey. Zu den letztern zählet man die äußersten Gegenden dieses Hochstifts an dieser Seite, und zu dem ersten die nächst angrenzende Seite und Oerter gegen Südosten; in jenem Striche hat man auch von dem jetzt beschriebenen Erdbeben keine Empfindung gehabt. B

ringer ist der Zweifel, daß man der Nachricht hievon, in den gegenwärtigen Anzeigen, ihren Platz mißgönnen werde. Ohngefehr ein Viertel auf Zwölfe in der Mittagsstunde, der schon berührten Zeit, wurde der Strich von Westen gegen Osten, ohngefehr 3 Meile in die Länge und 2 in der Breite, und zwar namentlich die Oerter Merzen, Alfhausen, Gerde, Neuenkirchen, Bramsche und Vörden, durch zwo bald auf einander folgende Erderschütterungen, in das äußerste Schrecken versetzet. Mit der letztern, welche die heftigste war, und die, wie man will angemerket haben, eine halbe Minute gedauret, und ohngefehr eine Minute auf die erste erfolget sey, war eine so merkliche Bewegung und zugleich eine so zitternde Erschütterung verbunden, daß überhaupt die Ziegeln auf den Dächern, das fürchterlichste Geraſſel machten, und alle sonst sogenannte Mobilia, Schränke, Tische und Stühle ihren Umfall, wie ein jeder in seiner Wohnung angemerket, gedrohet haben. Mit wie vieler mit Angst und Furcht untermischter Bestürzung und Erwartung eines neuen schreckenvollen Besuchs dieses unterirdischen Orcans, ein jeder die Flucht aus seiner Wohnung ergriffen, läßt sich in der Kürze nicht leicht deutlich genug beschreiben. Ob nnn gleich (dem HErrn, dem allerhöchsten Gebieter der Natur, sey herzlich Dank) diese zagenvolle Erwartung eines schleunigen allgemeinen Jammers nicht erfolget ist; so haben doch besonders große und schwere Gebäude, vornemlich die Kirchengewölbe an den mehresten oben benanten Oertern, hiebey merklich gelitten. Nebst diesen verdienet hier unter andern das hochadeliche Haus Horst zu Alfhausen bemerket zu werden. Nicht allein ein auf allen Zimmern besonders an den Querbalken abgeriebener Kalk, sondern auch ein umgestürzter Aufsatz eines, auf einem geraumigen Saale dieses Hauses, befindlichen Ofens, und vornemlich ein vom Dache herunter gestürzter Schornstein, wobey dem hohe Besitzer dieses Hauses, leicht ein Unfall zustossen können; eins so wohl wie das andere ist das deutlichste Zeugniß, von diesem gewiß sehr heftigen und merkwürdigem Erdbeben. Aus einer vom Erdbeben besonders entworfenen Geschichte erhellet, daß Westphalen, vor ohngefehr anderthalb hundert Jahren, diese höchst unangenehme Begebenheit merklich empfunden habe; der HErr gebe, daß der Erneurung einer so schreckenvollen Erscheinung, künftighin in keinen Jahrbüchern der Welt dürfe gedacht werden.

N. den 9 Oct. 1770. J. H. B. P.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

- Die Verfasser sichteten die im Landeskirchlichen Archiv der evangelischen Kirche vorhandenen kirchlichen Unterlagen der Gemeinden:
  Gehrde (frühere Schreibweise Gerde), alle vorhandenen Register, Bramsche, alle vorhandenen Register, Vörden (erst ab 1822 vorhanden), Neuenkirchen, Kirchenrechnungen 1764–1795, Historische Denkwürdigkeiten des Ortes Malgarten von einem nicht identifizierten Autor. In diesen Quellen finden sich keine Hinweise auf das Erdbeben von Alfhausen, auf Schäden an Kirchen oder auf deren Beseitigung.
- Die vom Bistumsarchiv Osnabrück ausgelöste Überprüfung eigener Bestände erbrachte keine Hinweise auf Schäden an Kirchen katholischer Gemeinden des bei Buck genannten Schüttergebietes oder auf deren Reparatur. Das Bistumsarchiv Osnabrück erweiterte die Nachforschungen auf Archivbestände der katholischen Pfarreien der Orte Merzen, Alfhausen, Bramsche und Vörden. Das negative Resultat der Bemühungen wurde vom bischöflichen Generalvikariat schriftlich bestätigt.
- Neuenkirchen i. O. war der Wirkungsort von Buck. Vom dortigen katholischen Pfarramt wird mitgeteilt, daß (ebenso wie in den Akten der evangelischen Gemeinde) die verfügbaren Unterlagen keine Informationen über das Erdbeben von Alfhausen, über Schäden oder deren Beseitigung enthalten.

Alle Bemühungen, weitere zeitgenössische Quellen zu finden, insbesondere Hinweise auf Schäden, verliefen negativ. Daraus kann nicht unbedingt geschlußfolgert werden, daß keine weiteren Berichte vorliegen bzw. daß keinerlei weitere als der eine zum Haus Horst bei Alfhausen genannte Schaden auftrat.
Schäden an der Neuenkirchener Kirche dürften allerdings auszuschließen sein, denn solche Schäden an der eigenen Kirche oder im eigenen Ort hätte Buck zuerst bemerken müssen. Er hätte wahrscheinlich keinen Anlaß gehabt, etwaige Schäden an seiner eigenen Kirche zu verschweigen. Aus den Recherchen ist abzuleiten, daß der Wortlaut bei Buck *„große und schwere Gebäude, ... (hätten) hiebey merklich gelitten“* nicht notwendigerweise als Beschreibung für eingetretene Schäden zu interpretieren ist, sondern vielmehr in dem Sinne des „Erleidens“ von ansonsten schadlosen Erschütterungen, die das Erdbeben auslöste.

3.2 Zu den Bebenwirkungen am Haus Horst bei Alfhausen

Buck hebt in seinem Bericht das Haus Horst bei Alfhausen als besonders vom Erdbeben betroffen hervor. Der heutige Besitzer des Hauses Horst, Herr Schulze-Nünning, besitzt zeitgenössische Aufzeichnungen und hat diese zur Auswertung zur Verfügung gestellt. Das LAGER BUCH vom HAUSE HORST beginnt mit dem Jahr 1754, die letzte Eintragung datiert aus dem Jahre 1917. Es beschreibt die das Gut Horst betreffenden Ereignisse für die Zeit um 1770 relativ ausführlich. Es fehlt jedoch jeglicher Hinweis auf von einem Erdbeben verursachte Schäden am oder im Haus Horst.
v. Bruch (1930) ist dem Schicksal der Rittersitze des Fürstentums Osnabrück nachgegangen und informiert auch über die Eigentümerwechsel des Hauses Horst. Für die Zeit um 1770 läßt der Besitzer das Gut Horst durch einen Verwalter bewirtschaften. Ein Verwalter, der gehalten ist, Vorkommnisse dem Besitzer mitzuteilen und der dies im eigenen Interesse tun sollte, um Versäumnisse seinerseits auszuschließen, hätte über Schäden, wie sie Buck beschreibt, berichten müssen. Da eine solche Eintragung fehlt,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

verbleibt die Möglichkeit, daß der Verwalter seine Berichtspflicht brieflich oder auf andere Weise wahrgenommen hat. Eine andere Variante ist, daß das Erdbeben von Alfhausen keine Schäden am Haus Horst verursachte, die erwähnenswert gewesen wären.

Zu Hoene (1977) berichtet über einen Zufallsfund, der auf intensive Bearbeitung lokaler Archivbestände hindeutet. Der interessierende Abschnitt bei Zu Hoene (1977) lautet:

„Auf einem Stück eines alten Briefes, aufgefunden bei dem Kötter Auf der Heide, finden sich zwei erstaunliche Meldungen. Dieser Brief soll der Handschrift nach von dem alten Verwalter Behr auf Gut Horst an seine Herrschaft gegen Ende des 18. Jahrhunderts geschrieben worden sein; er enthält leider kein Datum. Darin ist zu lesen:

„Herr Pastor zu Alfhausen und auch etliche in Hecke und Thiene vermeinen, daß am 17ten dieses Monats des Morgens zwischen 4 und 5 Uhr einen Anstoß von einer Erbebung gewesen wäre. Ich fragte in der Nachbarschaft, welche sagten, daß die Bettstätte geschüttelt hätte. Ich visitirte gleich meines gnädigen Herrn rechte Wohnhaus und alle Cimmeren darin, worin ich nichts übeles sehen konnte, als drei ganz kleine Ritzen auf dem obersten Speisesahl zwischen den Wällerspielen . . .“

„Dem Herrn Pastor zu Neuenkirchen seine Meinung wegen daß Gewitter vom 22. December v(origen) J(ahres) komt hiebey und daß der Stein so 70 Pfd. schwer bei der Hecker Rieden aus der Luft gekommen, glaube ich wahr zu sein, weil dieser auf Sahtland gefallen.“

Der erste Teil dieses unvollständig erhaltenen Briefes handelt offenbar von einem, wenn auch geringfügigen, Erdbeben, der zweite Teil von einem Meteor.“

Zu Hoene versäumt leider, seine Quelle und ihren Fundort anzugeben. Die Darstellung selbst läßt Jahr und Monat, in dem das Ereignis stattfand, offen. Für die Interpretation im Hinblick auf ein weiteres seismisches Ereignis ist diese Angabe zwar weitgehend wertlos – gestattet aber einen Einblick, mit welcher Akribie ein Verwalter auf Haus Horst tätig war. Die Sorge des Verwalters von Gut Horst ist auf *drei ganz kleine Ritzen* gerichtet, dazu im Fachwerkbewurf, der selten frei von Rissen ist. Der Verwalter Behr ist nach dem Lager Buch vom Hause Horst nach dem Ereignis von 1770 auf Horst tätig, also kein unmittelbarer Zeitzeuge. Sein Verhalten deutet jedoch daraufhin, daß schwere Schäden, wie sie beim Erdbeben von Alfhausen entstanden sein sollen, mitgeteilt worden wären. Nach mündlicher Auskunft von Zu Hoene hat sich bisher in den Archivmaterialien der Pfarrei Alfhausen kein Hinweis auf das Ereignis von 1770 ergeben.

Herr Professor O. Zu Hoene, Bersenbrück, hat unsere Recherche unmittelbar unterstützt und das Archiv der Pfarrei Alfhausen nochmals sorgfältig durchgesehen. Für diese Mühe danken die Verfasser Herrn Professor Zu Hoene. Er teilt mit (Februar 1992):

„Die lange vermißte . . . Chronik, geschrieben von dem sehr gebildeten Pastor und Konsistorialrat Dr. Joseph Mähler, Pfarrer zu Alfhausen 1806–1857, aber schon seit 1795 dort Kaplan, hat sich wiedergefunden. Das Werk führt den Titel „Lagerbuch“. Von dem 1740–1779 in Alfhausen amtierenden Pastor A. B. Niehaus aber weiß dieses Buch nur zu berichten, daß derselbe . . . nichts schriftliches . . . seinen Nachfolgern hinterlassen hat. . . . War Dr. Mähler nun doch schon seit 1795 in Alfhausen, so

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

war die Erinnerung aber an das Erdbeben schon früh erloschen, Mähler hätte davon erfahren und dasselbe in seinem „Lagerbuch" aufgenommen. Das Beben wird demnach geringfügig gewesen sein. Auch die Kirchenrechnungen aus der Zeit wissen nichts von Reparatur-Ausgaben für die Kirche. Auch die Kirchenbücher enthalten keinen Vermerk. Pastor J. H. Bucks (Neuenkirchen) Bericht ist doch wohl ein wenig sensationell."

Die Suche nach Unterlagen über das Erdbeben von Alfhausen beschränkte sich nicht allein auf die angegebenen Archive und Quellen. In die Recherche einbezogen wurde ein Arbeitskreis, der sich in Vorbereitung der 700-Jahr-Feier des Ortes Bramsche mit der Geschichte dieses Ortes beschäftigt und selbst eine Schulchronik des Ortes Ueffeln durchgesehen hatte. Auch in diesen Quellen fehlen Hinweise auf ein Erdbeben bei Alfhausen, auf Schäden, die es verursachte oder auf Maßnahmen, die der Schadensbeseitigung dienten.

4 Intensitätsbewertung

Aus der Recherche der historischen Quellen läßt sich konstatieren, daß das Erdbeben von Alfhausen mit großer Wahrscheinlichkeit stattgefunden hat. Der Neuenkirchner Pastor Buck, der Verfasser des einzigen bisher nachweisbaren zeitgenössischen Berichtes zum Erdbeben, beschreibt die Erschütterungswirkungen sehr glaubwürdig. Ihr kommt bei der Intensitätsabschätzung eine große Wertigkeit zu.
Nachfolgende Textpassagen bei Buck (1770) lassen sich direkt für die Intensitätsbewertung heranziehen:
„... eine so merkliche Bewegung und zugleich eine so zitternde Erschütterung ..., daß überhaupt die Ziegeln auf den Dächern, das fürchterlichste Gerassel machten, und alle sonst sogenannte Mobilia, Schränke, Tische und Stühle ihren Umfall, wie ein jeder in seiner Wohnung angemerket, gedrohet haben. Mit wie vieler Angst und Furcht untermischter Bestürzung und Erwartung eines neuen schreckenvollen Besuchs dieses unterirdischen Orcans, ein jeder die Flucht aus seiner Wohnung ergriffen, läßt sich in der Kürze nicht leicht deutlich genug beschreiben ..."
Dies ist eine für historische Verhältnisse durchaus detaillierte und plastische Beschreibung der Erschütterungswirkungen durch ein Erdbeben, die, wie unten gezeigt, unterhalb der Intensität VII liegt. Ansonsten hätten die Dachziegel nicht allein auf dem Dach gerasselt, sondern wären heruntergefallen; Mobiliar hätte durch Wanken nicht allein der Umfall gedrohet, sondern wäre umgefallen. Wenn Gebäudeteile erheblich beschädigt worden wären oder gar Gebäude oder Teile von Gebäuden eingestürzt wären, hätte doch Buck keinen Anlaß gehabt, dies zu verschweigen.

Im nachfolgenden Satz
„Ob(wohl) nun ... diese zagenvolle Erwartung eines schleunigen allgemeinen Jammers nicht erfolgt ist, so haben doch besonders große und schwere Gebäude, vornehmlich Kirchengewölbe an den mehresten oben benannten Oertern hiebey merklich gelitten."
bringt Buck zum Ausdruck, daß, trotz allgemeiner Angst und Furcht, angesichts der Erschütterungen und der Befürchtung des Schlimmsten dieses dann doch nicht ein-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

trat. Er räumt dann lediglich ein, daß besonders große Gebäude merklich durch die Erschütterung „gelitten" hätten. Von Gebäudeschäden ist keine Rede. Wenn davon keine Rede ist, läßt sich hieraus kein Beitrag zur Intensitätsbewertung ableiten. Generell ist zu betonen, daß gerade bei der Intensitätsbewertung historischer Beben korrekt auf die Wortwahl der überlieferten Schriften zu achten und diese unbedingt im gesamten Kontext der betreffenden Quelle zu sehen ist.

Solche von Buck geschilderten, offenbar doch deutliche Wahrnehmungen, wie sie sich aus der Gesamtheit des Textes ableiten lassen und die in historischen Quellen oftmals auch als „Ächzen des ganzen Hauses" beschrieben werden, sind typisch für V–VI Grad der makroseismischen Skala.

Weitere wichtige Anhaltspunkte zur Intensitätsbewertung liefert die zeitgenössische Überlieferung zum Haus Horst (nahe Alfhausen):

„... Nicht allein ein auf allen Zimmern besonders an den Querbalken abgeriebener Kalk, sondern auch ein umgestürzter Aufsatz eines, auf einem geräumigen Saale dieses Hauses, befindlichen Ofens, und vornehmlich ein vom Dache heruntergestürzter Schornstein ..."

Alle Nachforschungen zum Nachweis vermutlicher Schäden an anderen Gebäuden verliefen negativ. Weitere Recherchen ergaben, daß der eine Schaden in Form des heruntergestürzten Schornsteines, den das Erdbeben von Alfhausen am Haus Horst verursacht haben soll, in den zusätzlich aufgefundenen zeitgenössischen Unterlagen zum Haus Horst nicht nachgewiesen werden konnte. Dies verwundert um so mehr, da ein Verwalter auf Gut Horst in einem Brief vom Ende des 18. Jahrhunderts sogar *„drei ganz kleine Ritzen auf dem obersten Speisesahl zwischen den Wällerspielen ..."* erwähnt, die möglicherweise, wie dem Brief weiter entnommen werden kann, ein offenbar nachfolgendes lokales seismisches Ereignis verursacht haben könnte. Sollte etwa der Schornstein in einem so maroden Zustand gewesen sein, daß dieser beim nächsten Sturm ohnehin zum Einsturz hätte kommen können, so daß der Verwalter Anlaß gehabt hatte, den Schaden zu verschweigen?

Für die Intensitätsbewertung ist jedoch der Umstand zu beachten, daß die Darstellung bei Buck über den Schaden am Haus Horst durch das Negativergebnis der Nachforschung nicht völlig in Abrede gestellt werden kann. Auf Grund dieser verbleibenden Zweifel wird die Schadensangabe am Haus Horst bei Buck für die Intensitätsbewertung herangezogen.

Die Intensitätsbewertung erfolgt anhand der MSK-Skala; sowohl in der Fassung von 1980 (Report 1981) als auch in der neuesten Version von 1992 (Grünthal 1993), wobei letztere eine präzisere Intensitätszuweisung als frühere Fassungen erlaubt.

Folgende Fakten bei Buck zum Haus Horst sind maßgeblich für die Intensitätsbewertung:

- an Querbalken abgeriebener Kalk
- ein heruntergestürzter Schornstein.
- ein umgestürzter Aufsatz eines in einem geräumigen Saale befindlichen Ofens

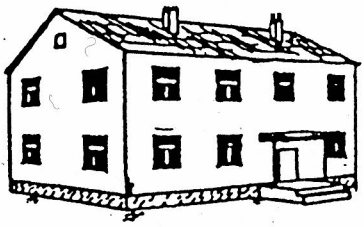
Die Bemerkung zu dem umgestürzten Ofenaufsatz läßt sich nur indirekt zur Intensitätsbewertung heranziehen, da ein solcher Effekt nicht explizit in der Skala erwähnt ist. Öfen der damaligen Bauart, die zum Beheizen größerer Säle dienten, waren i. d. R. relativ schlank und hoch, so daß in ungünstigen Fällen die Intensität V ausreichen kann, um einen derartig aufliegenden Aufsatz umstürzen zu lassen. Bei der Intensität VI können Objekte von gewöhnlicher Stabilität in Gebäuden um- oder herunterfallen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Da für die Nutzung von Bauwerksschäden zur Intensitätsbewertung die Zuweisung von Schadensgraden von grundlegender Bedeutung ist, werden diese hier nach der neuesten Skalen-Version von 1992 wiedergegeben, wie sie für Mauerwerksbauten abgeleitet wurden.

Schadensgrad 1

Geringfügiger bis leichter Schaden
(kein Schaden an tragenden Gebäudeteilen
Haarrisse in sehr wenigen Wänden)
Herunterfallen nur von kleinen Putzstücken
Herunterfallen von losen Steinen von oberen Gebäudeteilen in sehr seltenen Fällen



Schadensgrad 2

Moderater Schaden
(leichter Schaden an tragenden Gebäudeteilen
moderater Schaden an nicht-tragenden Gebäudeteilen)
Risse in vielen Wänden
Herunterfallen von recht großen Putzstücken
Teile von Schornsteinen fallen herunter



Schadensgrad 3

Substantieller bis schwerer Schaden
(moderater Schaden an nicht-tragenden Gebäudeteilen)
große und ausgeprägte Risse in den meisten Wänden
Dachziegel gleiten vom Dach
Schornsteine brechen an der Dachlinie ab
Einsturz von einzelnen nicht-tragenden Gebäudeteilen



Der auf allen Zimmern des Hauses Horst **abgeriebene** Kalk, besonders an den Querbalken, ist klar dem Schadensgrad 1 zuzuordnen; beim Grad 2 wären große Putzstücke heruntergefallen und beim Grad 3 dominieren so intensive Mauerrisse, daß der Putzschaden bereits nebensächlich ist. Die Ziegel, die auf dem Dach das fürchterlichste Gerassel machten, aber nicht herunterstürzten (wie bei Schadensgrad 3), zeigen an, daß der Schaden, zumindestens anhand des einen Indizes, unterhalb des Schadensgrades 3 liegt.
Entscheidend für die Festlegung des Schadensgrades ist, daß sich die Gesamtheit der typischen Schadenszustände eines Schadensgrades mit den Beobachtungen weitgehend deckt. Wesentlicher Teil der Definition der Schadensgrade sind die jeweiligen fett gedruckten Teile; die nachfolgenden Bemerkungen sind als Erläuterungen zu verstehen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Abgesehen von dem einen berichteten Schornsteinschaden sind alle anderen Kriterien zum Schadensgrad 3 in keiner Weise erfüllt, so daß dieser nicht in Frage kommen kann. Mit Sicherheit schließen die Schäden allerdings den Schadensgrad 1 ein. Die Merkmale zum Schadensgrad 2 sind nur zum kleineren Teil erfüllt. Dennoch sollte für die Intensitätsbewertung, insbesondere im Hinblick auf den Schornsteinschaden (ungeachtet unserer fehlenden Kenntnis über den Zustand des Schornsteins), der Schadensgrad 2 angenommen werden.

Aus der sich anschließenden Bemerkung bei Buck *„eins sowohl wie das andere ist das deutlichste Zeichen von diesem gewiß sehr heftigen Erdbeben"*, wäre zu folgern, daß die von Buck beschriebenen Effekte die deutlichsten von allen sein müßten, welche offenbar auftraten.

Zur Intensitätsbewertung anhand des eingetretenen Schadens ist weiterhin eine entsprechende Vulnerabilitätsklasse (gemäß der neuesten Version der makroseismischen Skala) oder ein entsprechender Gebäudetyp (gemäß früherer Fassungen der MSK-Skala) für das Haus Horst festzulegen – eine Aufgabe, die nicht eindeutig lösbar ist. Zum Haus Horst konnte in Erfahrung gebracht werden, daß das Anwesen 1753 an einen braunschweigisch-lüneburgischen Grundbesitzer ging, der das Gut nur verwalten läßt (R. v. Bruch 1930). Das jetzige Haus Horst wurde 1885 von den Vorfahren des heutigen Besitzers auf den Fundamenten des alten Hauses errichtet. Über Bauweise und Zustand des Hauses Horst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts macht v. Bruch keine Aussage. Die Beantwortung der Frage, ob das Haus Horst seit 1753 zunächst allmählich, dann im Zusammenhang mit häufigem Besitzerwechsel in einem sich beschleunigenden Prozeß verwahrloste, ist zwar naheliegend, muß aber offen bleiben. Daß für den Neubau im 19. Jahrhundert nur noch die Fundamente genutzt werden konnten, könnte jedoch ein Indiz dafür sein.

Wir nehmen einen ortstypischen Mauerwerksbau mit Fachwerksanteil an, der als Gebäudetyp B bzw. als Vulnerabilitätsklasse B einzuordnen ist. In konservativer Weise wird weiter angenommen, daß an beiden Gebäuden der Schadensgrad 2 erreicht wurde.

Zur abschließenden Intensitätsbewertung sind die beobachteten Merkmale, die alle für die Intensität VI sprechen, wie folgt zusammengefaßt:

- viele Personen haben Furcht und fliehen ins Freie
- Mobiliar kann verschoben werden – stürzt aber nicht um
- Beobachtung des Schadensgrades 2 (an Bauten der Vulnerabilitätsklasse B)

Typische Merkmale der Intensität VII werden nicht erreicht, wie:

- Umstürzen von Mobiliar
- Schadensgrad 3 (an $< 60\,\%$ der Bauten der Vulnerabilitätsklasse A und an $< 20\,\%$ der Vulnerabilitätsklasse B)
- Schadensgrad 4 (an $< 20\,\%$ der Bauten der Vulnerabilitätsklasse A; d. h. der sehr schwere Schaden in Form von Einsturz von Wänden, teilweiser Einsturz von Gebäuden)

5 Vergleich der Mitteilungen von Buck (1770) und Sieberg (1940)

Die Reihenfolge der bei Sieberg und Buck genannten Orte – ausgenommen Alfhausen – ist gleich und kann ein Indiz dafür sein, daß der Text bei Sieberg auf Buck

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

zurückgeht. Unsicherheiten bestehen bei SIEBERG bezüglich der Zeit des Ereignisses: 1770, September (oder November) 3. um 11¾ h. BUCK ist dagegen in seiner Zeitaussage unmißverständlich. Er nennt die Zeit des Ereignisses (3. September 1770) und den Abschluß seiner Arbeit am Manuskript (9. 10. 1770). Das Datum 3. November 1770 gibt entweder das Eintreffen des Artikels von BUCK in der Redaktion des „Nützlichen Beylagen . . ." oder sein Erscheinungsdatum an.
SIEBERG's Unsicherheiten bezüglich der Zeitangaben führen die Verfasser zu dem Schluß, daß dieser sich einerseits auf BUCK stützt, jedoch nicht den Originalaufsatz kannte. Bei ihren Recherchen stießen die Verfasser wiederholt auf Zusammenstellungen von besonderen Ereignissen, in denen BUCK in unterschiedlicher Vollständigkeit zitiert wird, ohne daß BUCK als Quelle genannt würde. Als Beispiel sei auf HARDEBECK (1906) verwiesen, der einen wortgetreuen Nachdruck des Artikels von BUCK vornimmt, ohne BUCK zu erwähnen. Diese Praxis zieht sich bis in jüngste Zeit.
Ansonsten ist SIEBERG recht genau in der Wiedergabe von Buck, übertreibt aber (wir gehen davon aus, völlig unbeabsichtigt) die Schadensangaben:
Im Unterschied zu BUCK, der beschrieb, daß die Dachpfannen das fürchterlichste Gerassel machten, ließ sie SIEBERG herunterstürzen. (Dies wäre ein Merkmal des Schadensgrades 3).
Desweiteren wird aus dem abgeriebenen Kalk bei BUCK, der besonders an den (sich beim Erdbeben bewegenden) Querbalken herunterrieselte, im Text bei SIEBERG in fast allen Zimmern von Wänden und Decken heruntergefallener Verputz. (Letzteres wäre ein Merkmal des Schadensgrades 2.)
Frühere Bearbeiter, denen nur der Text von SIEBERG zugänglich war, mußten damit zwangsläufig zu einer in der Tendenz höheren Intensitätsbewegung gelangen.

6 Geologische Situation im Gebiet von Alfhausen und die möglichen Ursachen des Erdbebens von Alfhausen

Das vom Erdbeben betroffene Gebiet liegt im nordwestlichen Teil des Niedersächsischen Tektogens, das als Ganzes und in seinen Teilbereichen u. a. von VOIGT (1963), BOIGK (1968, 1980), KLASSEN et al. (1984) geologisch und in jüngerer Zeit von BETZ et al. (1986) geophysikalisch beschrieben wurde.
Das Niedersächsische Tektogen entwickelt sich als Niedersächsisches Becken als von den benachbarten Einheiten deutlich unterscheidbare Struktur spätestens seit dem Malm infolge der jungkimmerischen Bewegungen. Diese schaffen kein einheitlich absinkendes Sedimentbecken, sondern zerlegen es in NW-SE gestreckte paläogeographisch wirksame Senken und Schwellen. Nach JARITZ (1969, 1980) liegt das Niedersächsische Becken während Malm und Unterkreide zwischen den relativ dazu aufsteigenden Gebieten der Rheinischen Masse und der Pompeckij'schen Scholle. Insbesondere im nördlichen Teil des Beckens werden rund 3000 m mächtige oberjurassische Sedimente abgelagert, die in schmalen Zonen bis zu 1000 m mächtige Salinarabsätze innerhalb der Münder Mergel einschließen. Unter Einfluß der subherzynisch-laramischen tektonischen Prozesse während der oberen Oberkreide und an der Grenze zum Tertiär wird das Niedersächsische Becken zum Niedersächsischen Tektogen umgeformt, die bisherige dominierende Vertikaltektonik wird in subherzynisch-laramischer Zeit von einengender Verformung abgelöst.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Infolge dieses Prozesses entsteht aus dem Niedersächsischen Becken ein Gebiet mit erheblicher Bruchfaltung, randlichen Überschiebungen und dextralen Seitenversätzen.
Im Gegensatz zu den südlichen Teilschollen verharrt das nördliche Gebiet zwischen Pompeckij'scher Scholle und Wiehengebirge während dieser Entwicklung in Tieflage. Durch die Einengung entstehen über der bis zu 6000 m tief abgesenkten Zechsteinbasis inversive Malmsalz-Strukturen, die in ihren Achsenbereichen von relativ geringmächtigen känozoischen Schichten überlagert werden. Eine dieser Malmsalzstrukturen ist der „Salzsattel von Alfhausen", dessen Achse zwischen den Ortslagen von Bersenbrück im Norden und Alfhausen im Süden mit NW-SE-Streichen hindurchzieht. Ähnlich wie am Nordrand des Wiehengebirges weit verbreitet, wird im Bereich der Toplage des Alfhausener Salzsattels mit Subrosionsprozessen gerechnet, in deren Folge Hangendbrüche auftreten.
Die geologischen Verhältnisse im Gebiet von Alfhausen sollten bei der Interpretation der Ursachen des seismischen Ereignisses vom 3. September 1770 nicht außer acht gelassen werden. Neben der bisher alleinig angenommenen tektonischen Ursache des Alfhausen-Erdbebens ist daher die Möglichkeit eines ablaugungsbedingten Einbruchsbebens nicht auszuschließen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schriftenverzeichnis

ALEXANDRE, P. (1990): Les séimes en Europe occidentale de 394 à 1259, Nouveau catalogue critique. – Oberv. Royal Belgique, Série Geoph. N° Hors Série; Bruxelles.

BETZ, D., FÜHRER, F., GREINER, G. & E. PLEIN (1987): Evolution of the Lower Saxony Basin. – Tectonophysics, **137:** 127–170.

BOIGK, H. (1968): Gedanken zur Entwicklung des Niedersächsischen Tektogens. – Geol. Jb., **85:** 861–900; Hannover.

– (1980): Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland. – Stuttgart [Enke-Verlag].

BRUCH, R. v. (1930): Die Rittersitze des Fürstentums Osnabrück. – Osnabrück [Verlag H. Th. Wenner].

BUCK, J. H. (1770): Nachricht von dem merkwürdigen Erdbeben im Nordlande im Fürstentum Osnabrück den 3. Sept. 1770. – Nützlicher Beylagen zum Osnabrückischen Intelligenz Blate: Spalten 349–352; Osnabrück 3. Nov. 1770.

GRÜNTHAL, G. (1988): Erdbebenkatalog des Territoriums der DDR und angrenzenden Gebiete von 823 bis 1984. – Veröff. Zentralinst. für Physik der Erde, **99:** 139 S.; Potsdam.

– (Hrsg.) (1993): European Macroseismic Scale EMS-92 (up-dated MSK-scale). – Cahier du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie, **7;** Luxembourg.

HARDEBECK, W. (1906): Erdbeben, Hagelschlag, Mißwachs und Teuerung. – Mitt. Verein Gesch. und Altertumskunde des Hasegaus, **15:** 40–43; Lingen [Nachdruck Osnabrück 1992].

HOENE, O. zu (1977): Denkwürdigkeiten. – 1000 Jahre Alfhausen 977–1977: 69–71; Bersenbrück.

JARITZ, W. (1969): Epirogenese in Nordwest-Deutschland im höheren Jura und in der Oberkreide. – Geol. Rundschau, **59:** 114–124.

– (1973): Zur Entstehung der Salzstrukturen Nordwest-Deutschlands. – Geol. Jb., **A 10:** Hannover.

KLASSEN, H. (Hrsg.) (1984): Geologie des Osnabrücker Berglandes. – Osnabrück [Naturwiss. Museum].

LERSCH, B. A. (1897): Erdbeben-Chronik für die Zeit von 2362 v. Chr. bis 1897. – Siebzehnbändige Handschrift; Aachen.

LEYDECKER, G. (1986): Erdbebenkatalog für die Bundesrepublik Deutschland mit Randgebieten für die Jahre 1000 – 1981. – Geol. Jb., **E 36:** 3–83; Hannover.

LEYDECKER, G. & H.-J. BRÜNING (1988): Ein vermeintliches Schadenbeben im Jahre 1046 im Raum Höxter und Holzminden in Nordwestdeutschland. – Über die Notwendigkeit des Studiums der Quellen historischer Erdbeben. – Geol. Jb., **E 42:** 119–125; Hannover.

LOIBL, R. & E. SCHMEDES (1991): A destructive earthquake at Regensburg on February 8, 1062 – a misinterpretation of historical sources. – Proceed 3rd Int. Symp. on Historical Earthquakes in Europe: 179–180; Prague.

Report on the Ad-hoc Panel Meeting of Experts on Up-dating of the MSK-64 Seismic Intensity Scale, Jena 10–14 March 1980. – Gerl. Beitr. Geophys., **90** (1981) 3: 261–268; Leipzig.

SIEBERG, A. (1940): Beiträge zum Erdbebenkatalog Deutschlands und angrenzender Gebiete für die Jahre 58–1799. – Mitt. Deutsch. Reichserdbebendienst, **2:** 1–111; Berlin.

STEINWACHS, M. (1983): Die historischen Quellen eines Erdbebens anno 1323. – Geol. Jb., **E 26:** 77–90; Hannover.

VOGT, J. (1991): Die Erdbebenfolge vom Mai 1733 im Rheingebiet. – Mainzer naturwiss. Archiv, Nr. 29: 65–69, Mainz.

VOIGT, E. (1963): Über Randtröge vor Schollenrändern und ihre Bedeutung im Gebiet der Mitteleuropäischen Senke und angrenzender Gebiete. – Z. dt. geol. Ges., **114:** 378–418; Hannover.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 18

Autor(en)/Author(s): Meier Rudolf

Artikel/Article: Eine Neubewertung des Erdbebens vom 3. September 1770 bei Alfhausen (Niedersachsen) 67-80