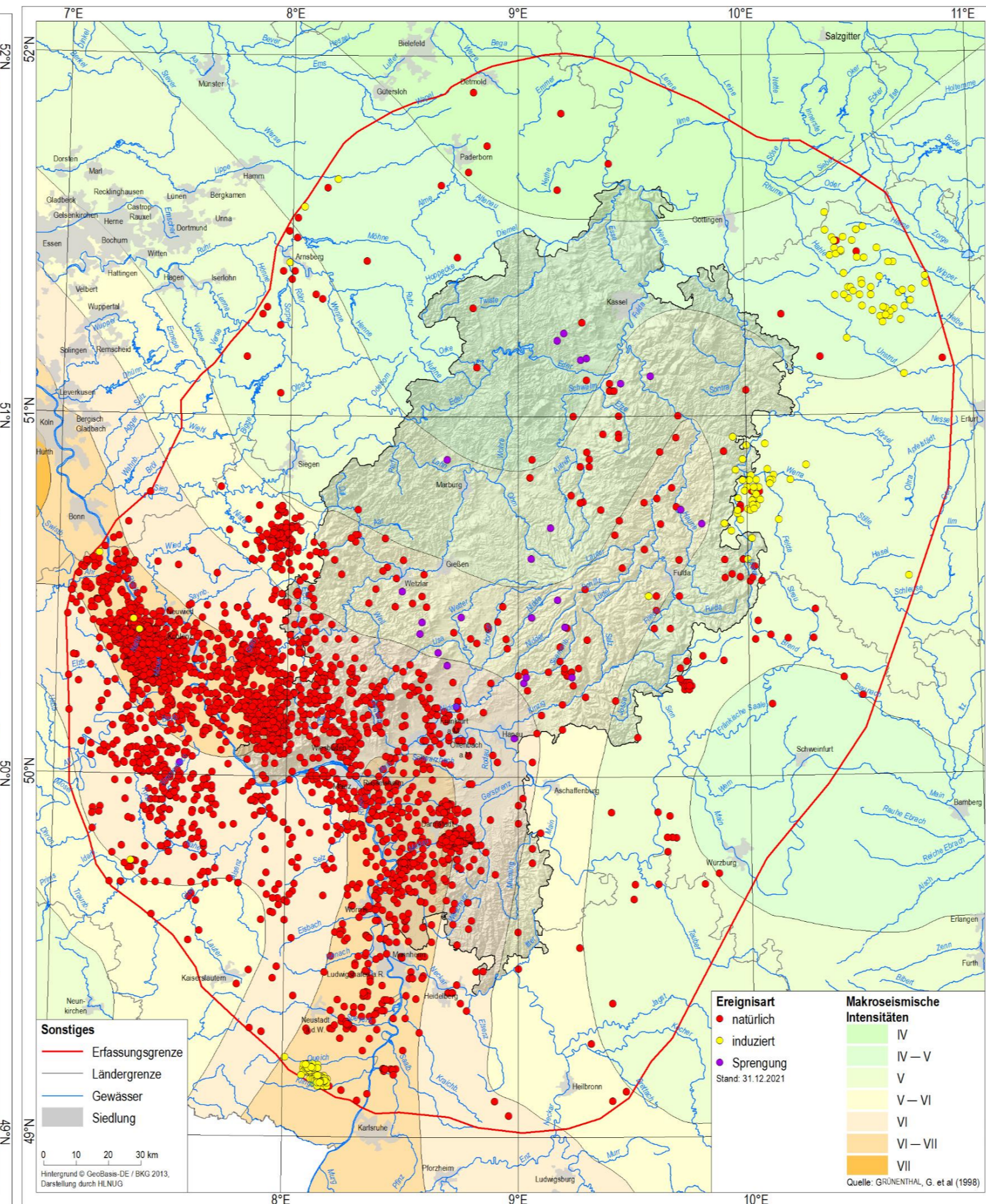
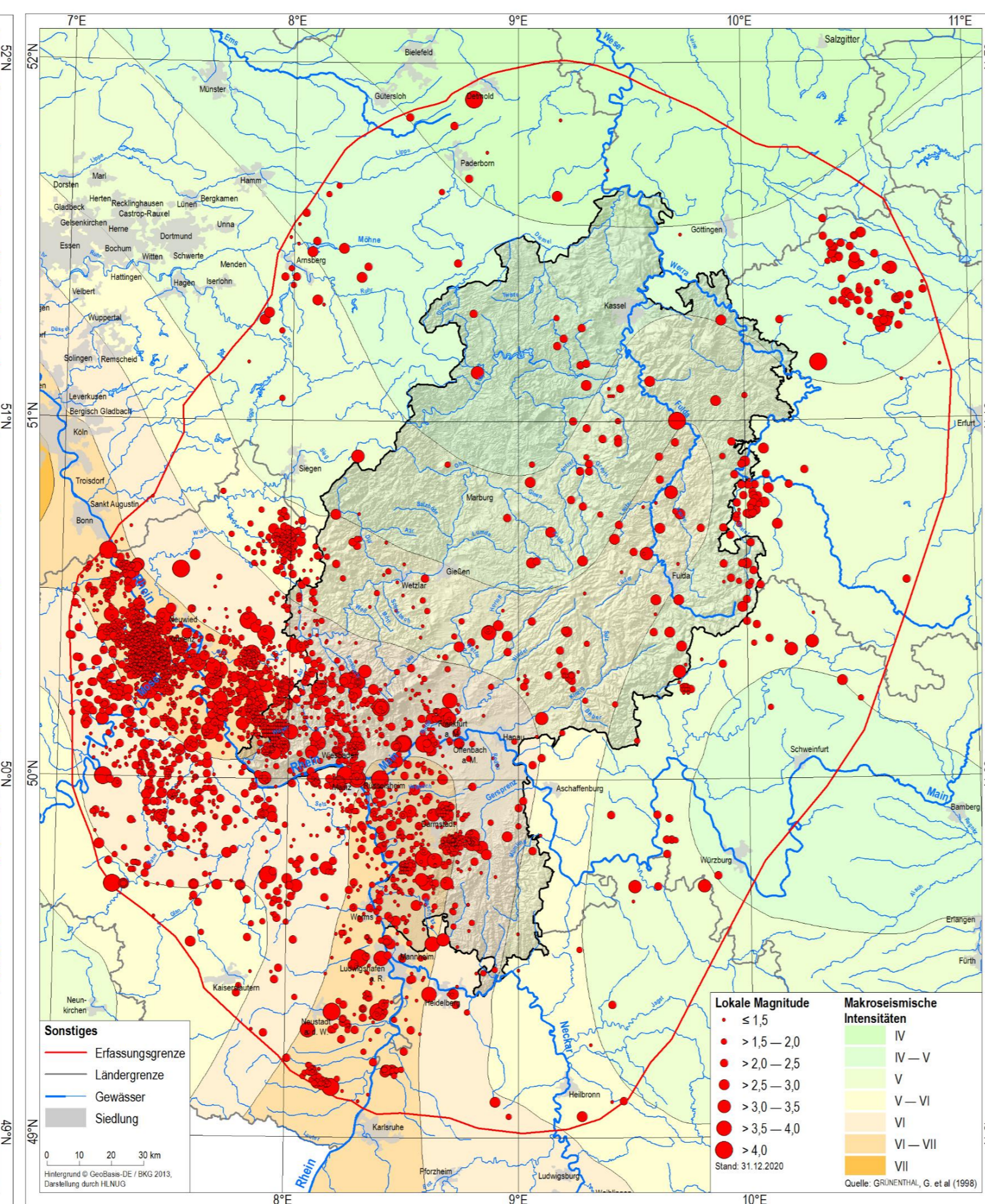
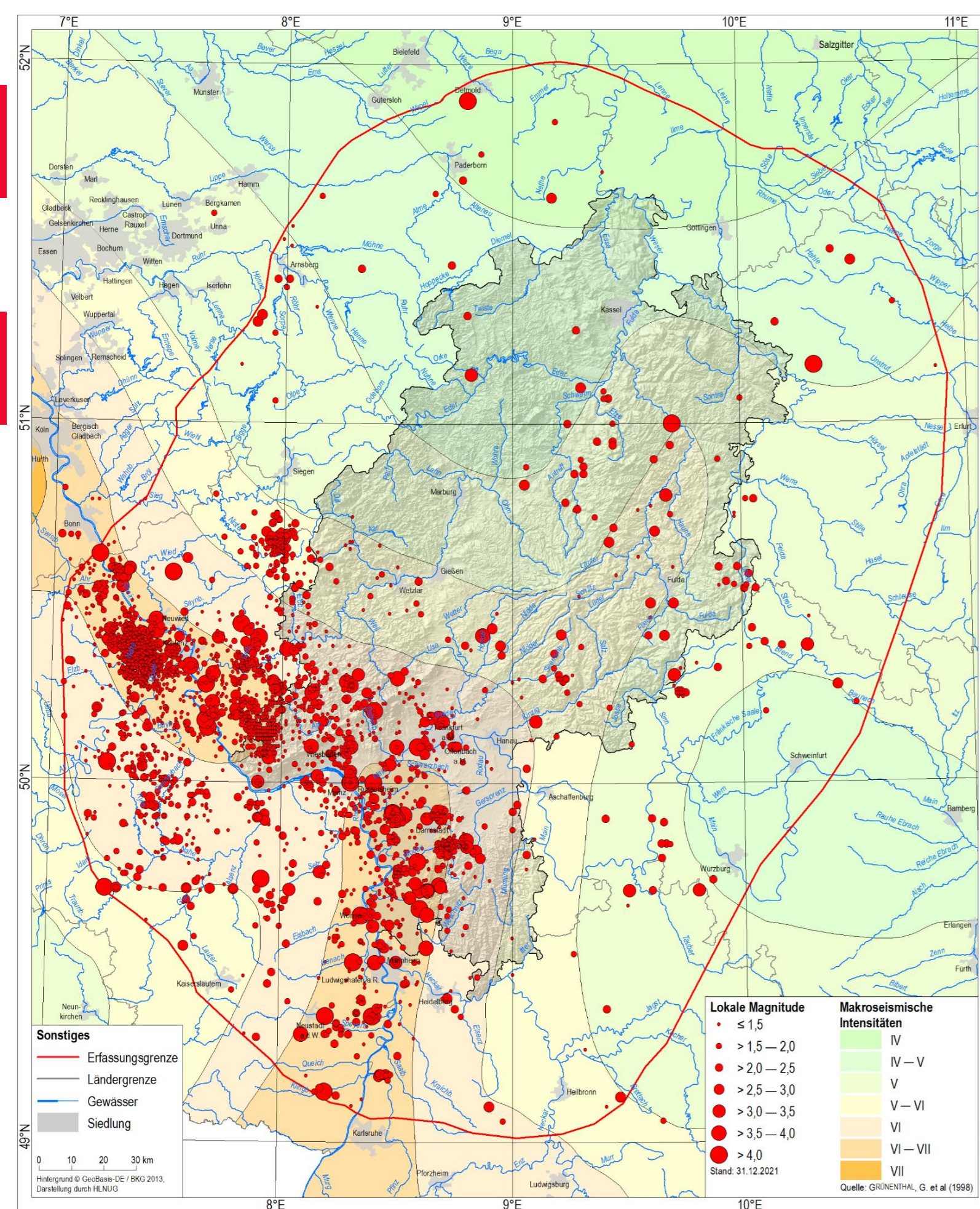


Neufassung des Erdbebenkataloges des Landes Hessen



Homuth, B. (HLNUG, Wiesbaden)

Der Hessische Erdbebenkatalog ist eine Zusammenstellung historischer und aktueller Informationen zu Erdbeben in Hessen und direkter Umgebung von Hessen. Er wird vom Hessischen Erdbebendienst geführt und regelmäßig aktualisiert. Eine 50 km-Umhüllende wurde um Hessen herum gelegt, um auch Erdbeben und die dazugehörigen Bereiche zu betrachten, die Auswirkungen auf Hessen haben können. Eine Vollständigkeit wird jedoch nur für das Gebiet des Landes Hessen angestrebt. Für den seismischen Katalog Hessen (SKHe2022) wurden verschiedene, verfügbare Erdbebenkataloge und Ausarbeitungen zu Grunde gelegt. Verwendete überregionale Erdbebenkataloge sind: Erdbebenkatalog der Bundesrepublik Deutschland (LEYDECKER 2011), Erdbebenkatalog CENEC (GRÜNTAL ET AL. 2009), Erdbebenkatalog der Universität Strasbourg (EOST/RéNaSS), Erdbebenkataloge der Geologischen Dienste Nordrhein-Westfalens, Baden-Württembergs und Rheinland-Pfalz, Erdbebenkataloge der Universität Köln (Bensberg-Katalog), Universität Karlsruhe (Bonjer-Katalog) und der Bauhaus-Universität Weimar (Ahorner-Katalog). Des Weiteren beinhaltet der Katalog Ereignisse aus mehreren wissenschaftlichen Publikationen. Das Stichdatum für den Katalog ist der 31.12.2021.



Ort	Datum	Magnitute	Bemerkung
Worms	24.02.1952	4,7	
Heringen	22.02.1953	5,0	Gebirgsschlag
Merkers	08.07.1958	4,8	Gebirgsschlag
Merkers	29.06.1961	3,7	Gebirgsschlag
Boppard	01.12.1970	3,8	
Heidelberg	12.07.1971	3,8	
Sünna	23.06.1975	5,2	Gebirgsschlag
Echzell	04.11.1975	3,6	
Limburg	07.03.1977	3,8	
Bad Marienberg	28.06.1982	4,7	
Katzelnbogen	24.08.1985	3,9	
Völkershäuser	13.03.1989	5,6	Gebirgsschlag
Frankfurt	26.05.1990	3,8	
Frankfurt	29.05.1990	3,5	
Langen	10.06.1990	3,5	
Limburg	29.11.1997	3,5	
Idstein	29.11.1997	4,0	
Koblenz	03.08.2007	3,9	
Nassau	14.02.2011	4,4	
Ober-Ramstadt	17.05.2014	4,2	
Ober-Ramstadt	29.10.2014	3,5	

Tab.1: Ereignisse (lokale Magnitude >3,5) in Hessen bzw. grenznah zu Hessen (1950 – 2022). Die stärksten historischen Erdbeben im Intensitätsbereich VI – VII traten in den Jahren 858, 1733 und 1858 bei Mainz, 1619 im südlichen Taunus, 1767 in Rothenburg/Fulda, sowie als Erdbeben-schwarm in Groß-Gerau (Oktober 1869 bis Februar 1871 mit 2067 Erdstößen) auf.

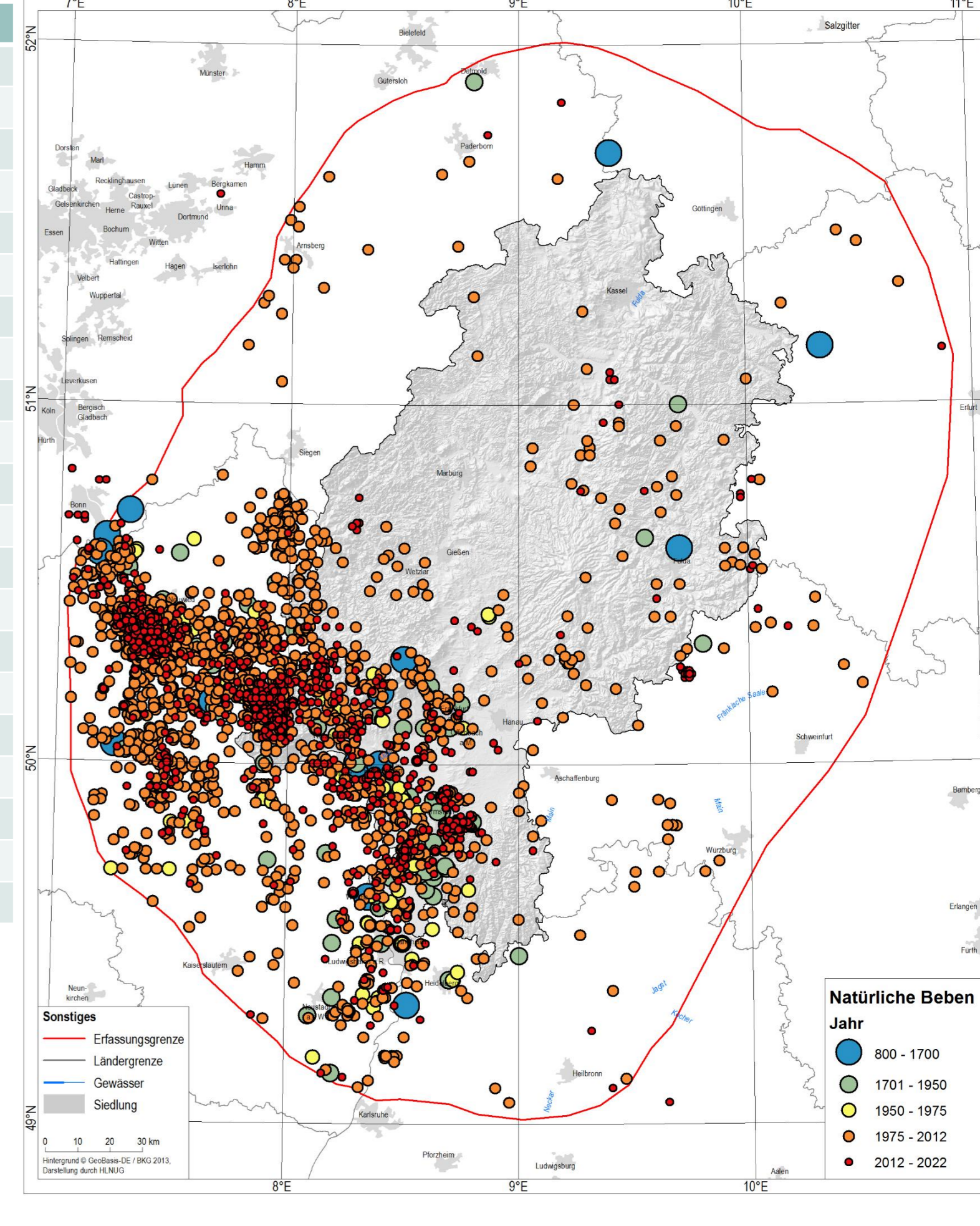


Abb. 4: Farbliche Darstellung der unterschiedlichen Zeiträume des Kataloges. Im Katalog werden die Zeiträume 800-1700, 1701-1950, 1950-1975, 1976-2012 und 2012-2022 beschrieben.

Abb. 1: Neufassung des Erdbebenkataloges des Landes Hessen. Es wurde eine Priorisierung der einzelnen Erdbebenereignisse, wenn mehrere Ereignisse von unterschiedlichen Quellen aufgezeichnet wurden, durchgeführt (Kracht 2021).

Abb. 2: Vorgängerversion des Hessischen Erdbebenkataloges, die sowohl Spreng- als auch induzierte Ereignisse und Mehrfachereignisse enthalten hatte.

Abb. 3: Induzierte Ereignisse (gelbe Punkte) und Sprengungen (lila Punkte), die im Katalog identifiziert und entfernt wurden. Natürliche tektonische Erdbeben sind als rote Punkte dargestellt.

Fazit: In der aktuellen Version sind sämtliche bekannte induzierte Ereignisse identifiziert worden. In der veröffentlichten Version sind diese induzierten Ereignisse nicht mehr enthalten, so dass der Erdbebenkatalog des Landes Hessen als rein tektonischer, auf natürlichen Erdbeben basierender, Erdbebenkatalog angesehen werden kann.

Ausblick: Der Erdbebenkatalog Hessen wird auch in Zukunft fortgeschrieben und ist damit als Zwischenstand zu sehen. In Zukunft wird er halbjährig aktualisiert und der Öffentlichkeit über den Geologie-Viewer des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie unter geologie.hessen.de zur Verfügung gestellt.

Referenzen: Leydecker (2011): Erdbebenkatalog für Deutschland mit Randgebieten für die Jahre 800 bis 2008. – Geol. Jahrbuch, Reihe E, Heft 59: 1–198; Hannover. Grünthal, Wahlström & Stromeyer (2009): The unified catalogue of earthquakes in central, northern, and northwestern Europe (CENEC) – updated and expanded to the last millennium. – J. Seismo., Vol. 13: 517–541. Kracht (2021): Geol. Jb. Hessen 140: 121–136, Wiesbaden.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Dr. Benjamin Homuth
 Dezernat G2
 Hessischer Erdbebendienst
 Rheingastr. 186, 65203 Wiesbaden
 Email: Benjamin.Homuth@hlnug.hessen.de
 Tel: +49 611-6939-303; www.hlnug.de



Für eine lebenswerte Zukunft