

Anomalien des erdmagnetischen Totalfeldes in der Bundesrepublik Deutschland

1:1.000.000 (DGRF 1980.0, 1000 m NN)

Gabriel, G.  Vogel, D.  Wonik, T.  Pucher, R.  Krawczyk, C.  Scheibe, R.  Lindner, H. 

Ziel

Im Gegensatz zu vielen anderen Staaten verfügte Deutschland bislang über keine hoch auflösende und homogene Karte der Anomalien des erdmagnetischen Totalfeldes. Ältere Arbeiten fokussierten auf regionale Krustenstrukturen, d.h. langwellige Anteile. So basiert die von Wonik et al. (1992) erarbeitete Karte auf einem 5 km Gitter und zeigt die Anomalien in 3000 m NN. Mit dem Ziel, dieses Defizit zu beheben, hat das LIAG gemeinsam mit der Firma Geophysik GGD mbH eine aktuelle Kompilation vorgenommen, welche die Anomalien bezogen auf das DGRF 1980.0 in einer Höhe von 1000 m NN wiedergibt (100 m Gitter). Damit werden sowohl regionale Anomalien abgebildet, aber auch Informationen über lokale Strukturen bleiben erhalten. Die Karte wird im Maßstab 1:1.000.000 gedruckt und ist über den örtlichen Buchhandel bzw. ab Mai über www.geoshop-hannover.de zu beziehen.

Daten

Die Grundlage für den homogenisierten Datensatz bilden 67 regionale See-, Boden- und Aeromessungen, die zwischen 1961 und 2008 durchgeführt wurden. Dementsprechend variabel stellen sich die Messniveaus und verwendeten Referenzfelder dar. Das Kernstück für die westlichen Bundesländer ist die Befliegung durch Prakla-Seismos zwischen 1965 und 1971 (Prakla-Seismos 1971). Die Messungen in den östlichen Bundesländern wurden durch den VEB Geophysik realisiert. Das LIAG (bzw. seine Vorgängereinrichtungen) hat seit 1985 systematisch ergänzende Messungen selber vorgenommen oder in Auftrag gegeben (oftmals an die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). Diese Arbeiten sind vor allem seit 1990 intensiviert worden, um das Gebiet der ehemaligen innerdeutschen Grenze zu erfassen und Regionen an der Grenze zu den Niederlanden abzudecken.

Processing

Unter der Voraussetzung, dass die Ausgangsdaten ΔT -Werte sind:

- Addition des Referenzfeldes
- Addition der Säkularvariation
- Abzug des DGRF 1980.0
- Feldfortsetzung auf 1000 m NN
- Anpassung benachbarter Gebiete

Tatsächlich mussten oftmals dem Datensatz angepasste individuelle Lösungen gewählt werden.

Die Referenz für die Verknüpfung aller Datensätze stellte die Befliegung Mitteldeutschlands in 1000 m NN dar.

Dank

Wir danken folgenden Partnern für die Freigabe von Daten:

- Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR)
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG)
- Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (LfULG)
- Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB)
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)
- Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)

C. Vinnemann (BGR) begleitete die kartographische Bearbeitung.

Literatur

Wonik, T. (1992), Kompilation und Interpretation der magnetischen Anomalien der Totalintensität in Zentral- und Nordeuropa, Dissertation, Universität Göttingen, 142 pp.

Prakla-Seismos (1971), Bericht über die Durchführung einer aeromagnetischen Vermessung der Bundesrepublik Deutschland 1965-1971, Bericht 8575/I (unveröffentlicht), Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe.

Ergebnis

