
Übungen zur Vorlesung:
Erdmessung 2

Blatt 6: **Schwereanomalien**

Schwereanomalien im Gebirge

Für 384 gemessene Punkte aus dem Testnetz liegen in der Datei `Schweredat.txt` folgende Größen vor: Oberflächen-Schwerewerte g (bezogen auf DSGN76), topographische Korrekturen TOC bezüglich der einfachen Bouguerplatte, geodätische Breiten B (DREF), ellipsoidische Höhen h (DREF), orthometrische Höhen H und GK-Koordinaten der Punkte (DHDN). Unter Verwendung einer Krustendichte von $\rho = 2660 \text{ kg/m}^3$ sollen folgende Aufgaben erledigt werden:

- i)* Stellen Sie den Zusammenhang zwischen den gemessenen Schwerewerten und den Punkthöhen dar.
- ii)* Wie lauten für alle Punkte die Freiluftreduktionen FAR und die Freiluftanomalien Δg^{FA} ?
- iii)* Geben Sie jeweils die einfachen Bouguer-Reduktionen BOR und einfachen Bouguer-Anomalien Δg^{BO} sowie mit Hilfe der topographischen Korrekturen TOC die verfeinerten Reduktionen BTR und verfeinerten Anomalien Δg^{BT} .
- iv)* Diskutieren Sie jede Ihrer Grafiken und die Unterschiede zwischen ihnen! Sind Zusammenhänge mit der Topographie erkennbar?

Tips:

- Einlesen mit `textread`, Format: `'%10d%11d%11d%11.5f%11.2f%11.2f%12.2f%8.2f'`.
- Für die graphische Darstellung kann die Funktion `plotcol.m` von der Institutshomepage verwendet werden.
- Für die numerischen Ergebnisse genügen jeweils die ersten 10 Punkte.
- Achten Sie auf die Einheiten, sinnvoll sind [mGal].

Abgabetermin: 19. Juli 2011