

## Einführung in die Geodäsie

Bei der Verwendung von Satellitennavigationssystemen wie Global Positioning System (GPS) oder Galileo, **zwei verschiedene Global Navigation Satellite Systems (GNSS)**, treten verschiedene Herausforderungen auf. Eine der Herausforderungen sind Abweichungen zwischen der von GPS gemessenen und berechneten Position und der tatsächlichen Position. Diese Abweichungen entstehen durch die Existenz weltweit verschiedener Koordinatensysteme. (Vgl. Zogg 2011)

Für das bessere Verständnis der Funktionsweise von GNSS und der Ursache für über 100 verschiedene Koordinatensysteme und ungefähr 30 unterschiedliche Gitternetzformate sind Grundkenntnisse der „Wissenschaft von Vermessung und Abbildung der Erdoberfläche“, der Geodäsie, hilfreich. (Vgl. Zogg 2011)

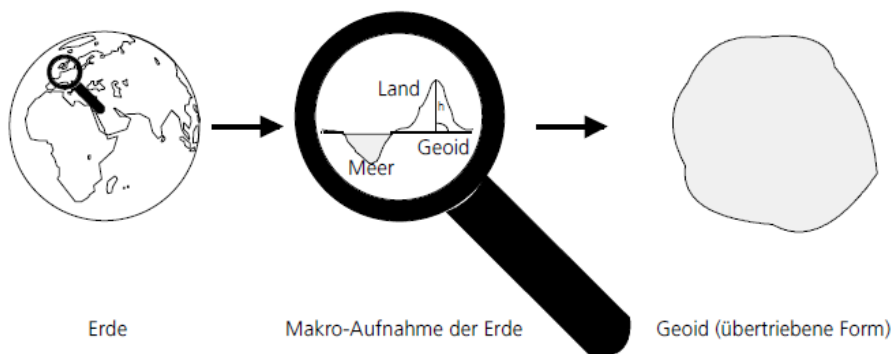
Im Folgenden werden die Begriffe Geoid, Koordinatensystem und Gitternetzformat näher erklärt.

### Geoid

Die Kugelform beschreibt den Erdkörper vergleichsweise am besten, aber dennoch nicht exakt. Die Erde ist geprägt durch Land- und Wassermassen unterschiedlicher Höhe. Das erschwert es die Form des Planeten genau zu definieren. **Das Geoid ist eine Approximation an die Gestalt der Erde. Dabei nimmt das ruhende Meer die Funktion der geometrischen Oberfläche der Erde ein.** Der Begriff Geoid entstammt dem Griechischen und bedeutet Erde.

„Ein Geoid ist ein von der tatsächlichen Erdgestalt abweichender theoretischer Körper, dessen Oberfläche die Feldlinien der Schwerkraft überall im rechten Winkel schneiden.“ (Zogg 2011)

(Vgl. Zogg 2011)



**Kommentiert [NP1]:** Begriffsdefinition vielleicht zu ungenau  
Niveaufläche und Schwerepotential der Erde nicht enthalten

**Kommentiert [NP2R1]:**