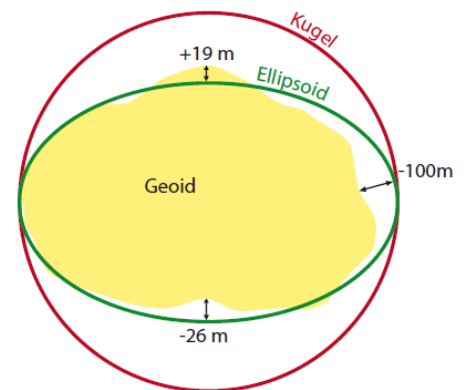




## Die Bezugsfläche als Rechenfläche

Da sich auf dem unregelmäßig geformten Geoid/ Quasigeoid keine einheitliche Formel für geodätische Berechnungen anwenden lässt, wird hierfür eine mathematisch eindeutig beschreibbare Bezugsfläche – eine Kugel, meist aber ein Rotationsellipsoid – gewählt.

Um größere Abweichungen zu vermeiden, muss sich diese Bezugsfläche der Messfläche auf dem Geoid (ein Land oder die ganze Erde) innerhalb enger Grenzen anschmiegen.



Die maximalen Abweichungen zwischen Geoid und Erdellipsoid betragen ca. 100 m.

<p><b>Modell:</b></p>		
<p><b>Beschreibung:</b></p>	<p>Die Kugel berührt das Geoid im Punkt P0. Hier stimmen die Lotrichtungen zur Ebene und zum Geoid überein. Die Kugel kann das Geoid über einen größeren Bereich gut annähern.</p>	<p>Das Geoid wird durch ein Rotationsellipsoid angenähert. Dabei wird grundsätzlich unterschieden zwischen lokalen Ellipsoiden, wie sie von den Landesvermessungen des 20. Jahrhunderts eingesetzt wurden und globalen Ellipsoiden, die weltweit einheitliche Koordinatensysteme ermöglichen. Der Mittelpunkt des Ellipsoides liegt in diesem Fall im Geozentrum (Erdschwerpunkt). Form und Größe des Ellipsoides werden durch die beiden Halbachsen festgelegt.</p>
<p><b>Verwendung:</b></p>	<p>Max. Radius des Messgebietes für Katastergenauigkeit: 200 km. Für Landesvermessung für Länder bis etwa zur Größe Bayerns.</p>	<p>Das lokale Ellipsoid ersetzt das Geoid innerhalb großer Bereiche wie Staaten. Ein globales Ellipsoid hat weltweite Gültigkeit. Es wird heute in allen modernen Landesvermessungen und in der Erdmessung eingesetzt.</p>
<p><b>Beispiel:</b></p>	<p>Soldnerkugel im alten bayerischen Hauptdreiecksnetz.</p>	<p>Bessel-Ellipsoid im DHDN90 (lokales Ellipsoid), GRS80-Ellipsoid im ETRS89 (globales Ellipsoid).</p>