

GPS-Empfänger ermöglichen eine exakte Bestimmung unserer Position auf der Erdoberfläche, zum Beispiel als Navigationshilfe, zur Positionierung von Fotos und Videos, zur Ortung von Handys oder zum Geocaching.

Zur Überprüfung Ihres GPS-Gerätes bietet Ihnen die Bayerische Vermessungsverwaltung genau bestimmte Geodätische Referenzpunkte.

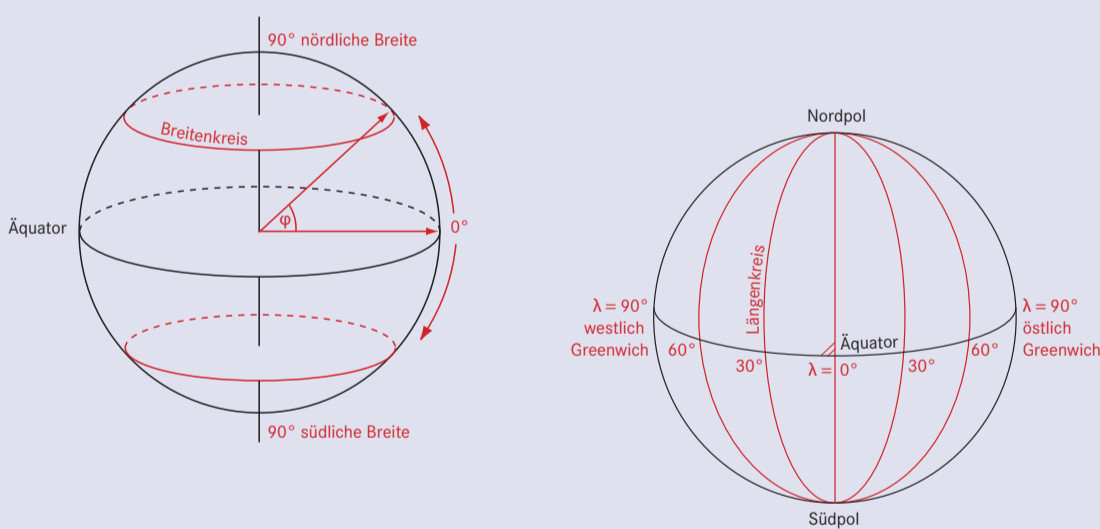
# Geodätischer Referenzpunkt

Stellen Sie Ihr GPS-Gerät auf das Bezugssystem WGS84 ein und vergleichen Sie Ihre Messwerte mit den Koordinaten des Geodätischen Referenzpunkts.

## Geographische Koordinaten

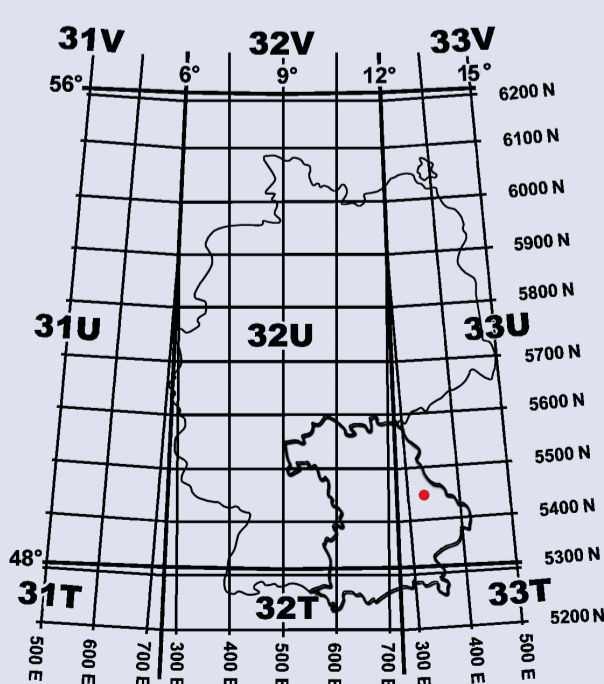
Geographische Koordinaten beschreiben einen Ort auf der Erdoberfläche durch zwei Winkelangaben in Grad und Minuten.

Ein Grad hat 60 Minuten, eine Minute hat 60 Sekunden. Die Längengrade laufen an den Polen zusammen, daher entspricht eine Längengradminute in Nordbayern einer kürzeren Strecke als in Südbayern. Eine Längenminute entspricht in Cham ca. 1214m, eine Breitenminute ca. 1854m.



## UTM-Koordinaten

Das UTM-System (Universal Transverse Mercator) ist ein globales rechtwinklig ebenes Koordinatensystem, das in Rechts- und Hochwerte eingeteilt ist.



### Rechtswert (E = „East“)

33U 329623,9 E

33 steht für den Mittelmeridian 15°. Die Zone U liegt zwischen dem 48. und dem 56. nördlichen Breitengrad und umfasst damit den größten Teil Deutschlands.

Der Wert 329623,9 ist der Abstand vom Mittelmeridian in Metern, zuzüglich 500 000m, um negative Werte westlich vom Mittelmeridian zu vermeiden.

Der **Hochwert** (N=„North“) ist der Abstand des Punktes zum Äquator entlang des Mittelmeridians in Metern.

## Amtliches Koordinatenreferenzsystem ETRS89

Das ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) bezieht sich auf die stabile europäische Kontinentalplatte. Dadurch bleiben die ETRS89-Koordinaten dauerhaft gleich. Dieses Bezugssystem eignet sich für präzise Satellitenvermessung im cm-Bereich.

## System WGS84

Die meisten GPS-Empfänger beziehen sich auf das weltweit definierte Bezugssystem WGS84 (World Geodetic System 1984). Die Koordinaten ändern sich aufgrund der globalen Kontinentalverschiebung jährlich um einige cm.

Für Navigationsanwendungen mit GPS-Handgeräten, können WGS84 und ETRS89 als identisch betrachtet werden.



**BAYERISCHE  
VERMESSUNGS  
VERWALTUNG**



Mehr Informationen unter [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)