Handy-Kompass oder GPS-Kurs: Was ist der Unterschied und wann versagt was?

Dein Handy hat zwei völlig verschiedene Wege, dir deine Blickrichtung anzuzeigen — und die meisten Apps wechseln stillschweigend zwischen beiden. Das steckt wirklich dahinter.

Autor: Lubor Šimůnek · Veröffentlicht: August 22, 2026 · Reisen

Online-Version: https://appstoryo.com/de/blog/phone-compass-vs-gps-heading



Zwei Technologien, eine Nadel

Du öffnest eine Navi-App auf deinem Handy, und sie zeigt dir selbstbewusst einen Kurs an. Doch dieser Pfeil kann von einem von zwei völlig verschiedenen Sensoren stammen — und zu wissen, welcher gerade aktiv ist, entscheidet darüber, ob du deinem Handy im Hinterland vertrauen kannst oder mitten in der Stadt unbemerkt in die Irre geführt wirst.

So funktioniert das Magnetometer

In deinem Handy steckt ein winziges Magnetometer — im Grunde ein digitaler Kompasschip, der Stärke und Richtung des umgebenden Magnetfelds misst. Er liest das Erdmagnetfeld aus und rechnet es in eine Peilung um. Das entscheidende Wort ist hier *liest*: Das Magnetometer arbeitet passiv. Es funktioniert, egal ob du stillstehst, auf einem Felsen sitzt oder dich in beliebiger Geschwindigkeit bewegst. Es braucht weder GPS-Signal noch Mobilfunknetz noch Internetverbindung.

Der Preis dafür ist die Empfindlichkeit. Magnetfelder gibt es überall, und nicht alle stammen von der Erde. Ein Autoarmaturenbrett, der Stahlträger einer Brücke, eine Hosentasche voller Schlüssel, ein Lautsprecher in der Nähe oder sogar eine Handyhülle mit Magnetverschluss — all das kann die Messung des Magnetometers um Dutzende Grad verfälschen. Das

Magnetometer misst das gesamte lokale Feld, nicht nur das der Erde. Bei starken lokalen Störungen wird die Kompasspeilung unzuverlässig.

Apps wie **NorthPin True North Compass** gehen dieses Problem direkt an, indem sie den Live-Wert in µT (Mikrotesla) neben der Peilung anzeigen. Im Freien liegt ein typischer Wert bei etwa 40–60 µT. Wenn der Wert Richtung 100 µT oder höher springt, befindet sich etwas Magnetisches in der Nähe und verzerrt deinen Kompass. Genau dafür ist die Störungserkennung da: Sie liefert dir die Information, dich von der Quelle zu entfernen, bevor du der Peilung vertraust.

So funktioniert der GPS-Kurs

GPS berechnet deinen Kurs auf völlig andere Weise. Es misst überhaupt keine Magnetfelder. Stattdessen ermittelt es deine Richtung aus dem Vergleich aufeinanderfolgender Positionsbestimmungen: Warst du vor drei Sekunden an Punkt A und bist jetzt an Punkt B, dann muss dein Kurs die Richtung A→B sein.

Dieser Ansatz hat eine unumgängliche Voraussetzung: Du musst dich bewegen. Ein GPS-Chip kann dir im Stand nicht sagen, wohin du blickst, weil sich deine Position nicht ändert. Die meisten Navi-Apps brauchen etwa 5 km/h (3 mph) oder mehr, damit der GPS-Kurs verlässlich wird. Darunter liegen die Positionsbestimmungen zu dicht beieinander und das Messrauschen überlagert das Richtungssignal.

Der Vorteil des GPS-Kurses: Er ist gegen lokale magnetische Störungen immun. Metallgebäude, Fahrzeuge und magnetisches Zubehör haben keinerlei Einfluss auf einen aus GPS abgeleiteten Kurs. Auf der Autobahn oder einem geraden Wanderweg, auf dem du mit gleichmäßigem Tempo unterwegs bist, ist der GPS-Kurs oft stabiler und genauer als das Magnetometer.

Der stille Wechsel — und warum dein Kurs plötzlich springt

Hier wird es verwirrend. Die meisten Navi-Apps mischen beide Quellen automatisch mit einem Sensorfusions-Algorithmus. Solange du zügig unterwegs bist, gewichten sie den GPS-Kurs stark. Wirst du langsamer oder bleibst stehen, schalten sie zurück auf das Magnetometer. Dieser Übergang ist meist unsichtbar — nichts zeigt dir an, welcher Sensor die Nadel gerade steuert.

Das Ergebnis: Du gehst langsam durch ein Parkhaus, der GPS-Kurs verschwindet, das Magnetometer fängt die Störung der stahlbewehrten Decke ein, und dein Kurs springt um 60 Grad. Die App ist nicht kaputt. Sie hat lediglich im denkbar schlechtesten Moment und in der denkbar schlechtesten Umgebung die Quelle gewechselt.

Manche Apps gehen damit besser um als andere. Eine dedizierte Kompass-App, die sich klar zum Magnetometer bekennt — und dir Werkzeuge zur Beurteilung seiner Qualität gibt —, ist berechenbarer als eine Allzweck-Navi-App, die stillschweigend zwischen Sensoren hin- und herschaltet.

Praxisszenarien

Am Wanderparkplatz stehen

Du stehst still, studierst eine Papierkarte und willst sie nach dem Gelände ausrichten. Der GPS-Kurs nützt dir hier gar nichts. Du brauchst das Magnetometer. Geh ein Stück von deinem Auto weg, halte das Handy waagerecht und schau dir den µT-Wert in NorthPin an. Liegt er im Normalbereich, ist die Peilung vertrauenswürdig. Wenn nicht, geh zehn Meter weg von Fahrzeugen oder Metallkonstruktionen und prüfe erneut.

Navigation im Auto

Bei Autobahntempo ist der GPS-Kurs hervorragend und das Magnetometer praktisch bedeutungslos. Deine Navi-App wird von selbst GPS bevorzugen, und das zu Recht. Kompass-Kuriositäten bemerkst du beim Fahren nur in mehrstöckigen Parkhäusern oder in der Nähe großer Stahlbrücken.

Camping und Navigation abseits der Wege

Hier zählt die Kompassqualität am meisten. Vielleicht bewegst du dich langsam, hältst häufig an, um deine Position zu prüfen, oder stehst still, während du die Route festlegst. Der GPS-Kurs wird immer wieder aussetzen. Das Magnetometer ist deine Hauptquelle. Bevor du dich auf eine Peilung verlässt, führe die Achterkalibrierung durch, die dir NorthPin Schritt für Schritt erklärt — sie berechnet die interne Korrektur des Chips neu und beseitigt angesammelte Weicheisenfehler. Mach das einmal zu Beginn der Wanderung, und deine Messwerte bleiben den ganzen Tag über konsistent.

Welchem solltest du vertrauen?

Keiner der beiden Sensoren ist grundsätzlich besser. Sie decken unterschiedliche Situationen ab. Eine gute Faustregel: Wenn du dich mindestens im Gehtempo bewegst und weit von Metall entfernt bist, sollten GPS- und Magnetometerwerte auf wenige Grad übereinstimmen. Weichen sie deutlich voneinander ab, stimmt etwas nicht — entweder bist du zu langsam, als dass GPS einen verlässlichen Kurs berechnen könnte, oder das Magnetometer fängt lokale Störungen ein.

Am besten nutzt du eine Kompass-App, die dir die Details nicht vorenthält. NorthPin zeigt dir die Live-Feldstärke in µT, die rohe Peilung von 0–360° und lässt dich den Modus „geografisch Nord“ umschalten, damit du immer mit derselben Referenz arbeitest — egal ob du eine topografische Karte mit magnetisch Nord liest oder nach geografisch Nord navigierst. Sie ist kostenlos, funktioniert vollständig offline und enthält keine Werbung. Zu verstehen, was dein Handy tatsächlich misst, ist der erste Schritt, um ihm im Gelände zu vertrauen.

Lade NorthPin kostenlos für iOS oder Android — keine Werbung, kein Tracking, und es funktioniert vollständig offline.

Zitieren als: Lubor Šimůnek (2026). *Handy-Kompass oder GPS-Kurs: Was ist der Unterschied und wann versagt was?*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/de/blog/phone-compass-vs-gps-heading

© 2026 lapnito.cz s.r.o.