

Einladung zu einer Online Veranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Ortung und Navigation e. V.

Magnetische oder geographische Nordrichtung? – Herausforderung für die Luftfahrt

Lernen Sie in dieser Veranstaltung der DGON von führenden Experten, wie sich das Thema True North auf Flughäfen, die Flugsicherung sowie die Airlines auswirkt.

Datum: 19. Mai 2026
Zeit: 13.00 – 15.30 Uhr
Ort: Online (Zugangslink nach Anmeldung)

Anmeldung <https://eveeno.com/282023367>

Mit der Verbreitung der Satellitennavigation haben sich in vielen Bereichen die Referenzsysteme geändert, so auch in der Schifffahrt, wo jetzt die geographische Nordrichtung die globale Referenz darstellt. In der Luftfahrt ist dies noch nicht so – Landebahnen, Luftstrassen und Navigationsanlagen (VOR) werden primär auf Basis des magnetischen Nordens (Magnetic North) ausgerichtet und bezeichnet, nicht nach dem geografischen Norden (True North). Die Bezeichnung einer Landebahn entspricht dem gerundeten magnetischen Kurs, den ein Pilot beim Anflug auf seiner Kompassanzeige abliest.

Die Differenz zwischen True North und Magnetic North wird als Missweisung (magnetische Variation) bezeichnet. Während der Entwurf von Luftfahrtkarten und die PBN-Bordnavigation mit GNSS und Inertialsystemen primär auf True North basieren und die magnetische Variation entsprechend berücksichtigen, verläuft die konventionelle Navigation sowie die Interaktion zwischen Bord und Boden – Landebahnen, Vektoren, Kursangaben, Windinformationen etc. – am magnetischen Norden.

Da sich der magnetische Nordpol kontinuierlich verschiebt (derzeit etwa 50 km pro Jahr), verändert sich auch die magnetische Variation. In der Folge müssen Landebahnbezeichnungen in gewissen Abständen angepasst werden und Navigationssysteme gedreht werden. Dabei ist zu beachten, dass eine Anpassung der magnetischen Ausrichtung weit über eine reine Neubezeichnung von Landebahnen hinausgeht. Die magnetische Referenz ist in zahlreichen, eng verknüpften Systemen der Luftfahrt verankert. Anpassungen betreffen unter anderem Bord- und Bodendatenbanken, Flugkarten, Navigationsdaten, Flughafenbeschilderungen sowie Anzeigen für Flugverkehrsleiter. Diese Änderungen sind aufwendig und kostenintensiv. Eine einmalige Umstellung auf True North könnte diesen wiederkehrenden Aufwand reduzieren, würde jedoch zugleich neue Herausforderungen mit sich bringen, da besonders ältere Flugzeuge nur schwer umgestellt werden können.

An Flughäfen in sehr hohen Breiten (z. B. in Nordskandinavien, Grönland oder Alaska), wo die magnetische Variation besonders gross oder instabil ist, werden Landebahnen teilweise bereits nach True North ausgerichtet und im nordkanadischen Luftraum wird nur True North genutzt.

Die International Civil Aviation Organization (ICAO) prüft derzeit einen möglichen Übergang von Magnetic North zu True North als globalem Referenzsystem für die Luftfahrtnavigation. Diese Arbeiten werden unter anderem von der 2024 gegründeten True North Advisory Group (True-AG) vorangetrieben. Ziel ist es, eine Cost-benefit-Studie, Transitionspläne und ein operationelles Konzept zu erstellen, um ICAO die Entscheidung zu ermöglichen, die beste operationelle Robustheit zu erzielen und den Aufwand für die kontinuierliche Aktualisierung der magnetischen Variation (MAGVAR) zu reduzieren. Ein Abschlussbericht wird derzeit für Sommer 2027 erwartet.