

# Vorwort

GPS und Internet sind wichtige Motoren, die das Thema der Koordinatensysteme in den Vordergrund rücken. GPS steht für global verfügbare Positionsbestimmung und das Internet für global verfügbare Geodaten. Beides bedeutet eine Herausforderung an das fachliche Verständnis der Anwender und an die Funktionalität der Software. Und es bedeutet notwendige Anpassung und Weiterentwicklung.

Jeder Praktiker, der sich schon mal gefragt hat: „Warum liegt der Punkt nicht da, wo er sein sollte?“, findet Diagnosetipps und Korrekturrezepte.

Dieses Buch ist anfangs als Gemeinschaftswerk einer Geodätin und eines GIS-Experten und Mathematikers entstanden. ArcGIS Desktop wurde auf Herz und Nieren (nein: auf Koordinatensysteme, Projektionen und Transformation) geprüft und beschrieben. Der Stoff dieses Buchs hat seinen Ursprung in drei Fragen: Wie muss ich als Anwender mit Koordinatensystemen in ArcGIS umgehen? Welches geodätische Grundlagenwissen brauche ich für das Verständnis? Rechnet die Software korrekt? Der Geodät – und jeder andere Anwender auch – lernt das Wie, der Nichtgeodät bekommt einen Überblick über geodätische Grundlagen von Bessel 1841 bis CHTRF 95.

Die erste Auflage ist 2003 auf Deutsch erschienen und basierte auf ArcGIS 8.3. 2005 erschien eine englische Auflage, basierend auf ArcGIS 9.0 (bis SP2). Die 2. Auflage – wieder auf Deutsch – wurde komplett überarbeitet und basiert auf ArcGIS 9.3.1 (SP1), die 3. Auflage dann auf ArcGIS 10.2.1. Die nun vorliegende 4. Auflage wurde wiederum komplett überarbeitet und beschreibt die Funktionalität im von Esri neu entwickelten ArcGIS Pro (Version 2.7.2). ArcGIS Pro befindet sich noch in ständiger Weiterentwicklung und es werden relativ häufig neue Versionen und Patches veröffentlicht, so auch einige im Laufe der Überarbeitung des Buchs. Wir haben in der Zeit ca. 13 Cases zum Thema Koordinatensysteme bei Esri geöffnet mit derzeit sechs anerkannten Bugs und drei anerkannten Verbesserungsvorschlägen, die teilweise in die aktuellen Patches und Versionen eingeflossen sind. Hinsichtlich Koordinatensystemen und -transformationen ist in ArcGIS Pro mit noch größerer Vorsicht zu arbeiten als in ArcGIS Desktop. Details dazu finden Sie im Buch.

Werner Flacke hat mit der Aktualisierung des Buchs zur 2. Auflage begonnen und auch während seiner schweren Krankheit an der Aktualisierung gearbeitet. Leider hat er den Kampf mit der tückischen Krankheit verloren. So sind zwei weitere Vermessungsingenieurinnen zum Autorenteam dazugestoßen und versuchen nun insgesamt zu dritt, das Buch in seinem Sinne weiterzuführen. Der Schwerpunkt der Überarbeitungen lag jeweils auf der Aktualisierung hinsichtlich der Versionsunterschiede. Durch die Umstellung des amtlichen Bezugssystems in ganz Deutschland sind ab der 2. Auflage zwei neue Kapitel zu diesem Thema hinzugekommen: nach bewährtem Schema der alten Auflagen ein Theoriekapitel und ein Kapitel zur Praxis in ArcGIS, nun ArcGIS Pro.

Wir danken dem Wichmann Verlag für die Motivation zur Weiterführung des Buchprojekts und für seine Unterstützung.

Elze, Hannover, Münster, im August 2021

Dipl.-Ing. Birgit Thomsen  
M. Eng. Dipl.-Ing. Mareike Dietrich  
M. Eng. Dipl.-Ing. Uta Griwodz