

4 Arbeiten mit ArcGIS Pro

ArcGIS Pro ist die aktuellste Desktop-GIS Anwendung von Esri. Mit ArcGIS Pro werden 2D- oder 3D-GIS-Ressourcen erstellt, visualisiert, konvertiert, editiert oder veröffentlicht. Die GIS-Ressourcen enthalten Geometrie- und Sachdaten, die analysiert, abgefragt, gefiltert oder selektiert werden können. In diesem Kapitel zeigen wir Ihnen die ersten Schritte, die notwendig sind, um mit den GIS-Ressourcen arbeiten zu können.

Das Konzept der Projektstruktur soll den möglichen Problemen des verteilten Dateikonzepts in ArcMap entgegenzutreten. Hier konnten die Kartendokumente und (lokalen) Geodaten auf mehrere Verzeichnisse oder Pfade – auch unbeabsichtigt – verteilt werden. Bei der Projekt-Weitergabe musste darauf geachtet werden, sämtliche referenzierten Dateien zu berücksichtigen bzw. ein Kartenpaket erstellt werden. Des Weiteren war es häufig notwendig, an die Option der relativen Pfadnamen in jedem Kartendokument zu denken und diese ggf. zu ersetzen (siehe auch Kapitel 3.3.5).

Um mit ArcGIS Pro arbeiten zu können, muss – sofern nicht ein bereits existierendes Projekt weiterbearbeitet werden soll – ein neues Projekt erstellt werden. Ein Projekt in ArcGIS Pro kann als Container für alle benötigten Datenelemente in ArcGIS Pro gesehen werden. Projekte können lokal auf dem eigenen System oder im Netzwerk abgespeichert sowie auch online in der Cloud (ArcGIS Online) für eine weitere Bearbeitung freigegeben oder gespeichert werden.

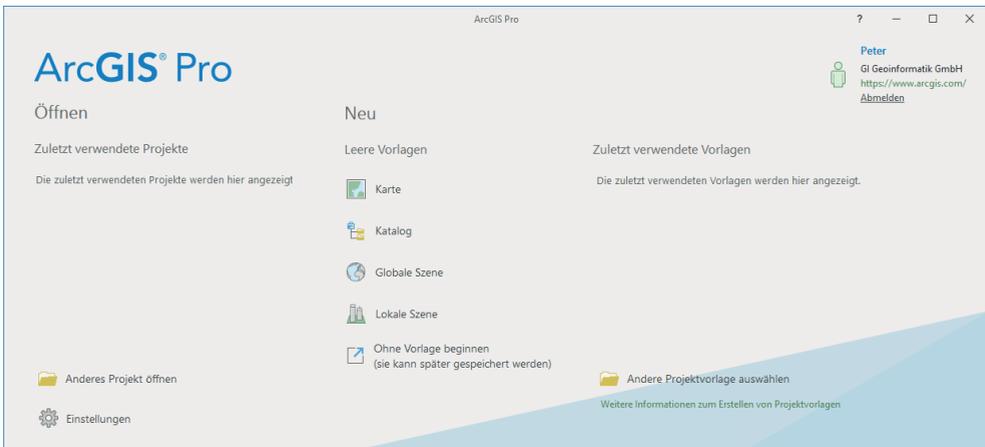


Abb. 13: Startseite von ArcGIS Pro

Nach dem Start von ArcGIS Pro kann auf der Startseite auf zuletzt verwendete Projekte zugegriffen oder anhand von Vorlagen neue Projekte erstellt werden (siehe Abb. 13). Über „Einstellungen“ gelangt man in die Registerkarte „Projekt“, um Optionen oder die

Lizenzierung zu verwalten (siehe Kapitel 2.8). Auch die Anmeldung in ArcGIS Online (siehe Kapitel 12.2) oder Portal for ArcGIS kann auf der Startseite erfolgen.

Mit der Version 2.3 wurde die Startseite von ArcGIS Pro verändert und neu organisiert. Unter „Neu“ wird anhand leerer Vorlagen ein Projekt erzeugt, für das ein Speicherort angegeben werden muss.

Mit „Karte“ wird ein neues ArcGIS Pro Projekt mit einer 2D-Karte erstellt und geöffnet (siehe Abb. 14). Entsprechend wird mit „Globale Szene“ bzw. „Lokale Szene“ ein leeres ArcGIS Pro Projekt mit entsprechenden 3D-Szenen erstellt. In einem Projekt werden thematisch zusammenhängende Karten, Layouts, Werkzeuge, Einstellungen, Datasets und Ressourcen gesammelt und gespeichert. Wie Projekte organisiert sind, erfahren Sie in Kapitel 3.3.5, wie mit 3D-Projekten gearbeitet wird, erfahren Sie in Kapitel 6.

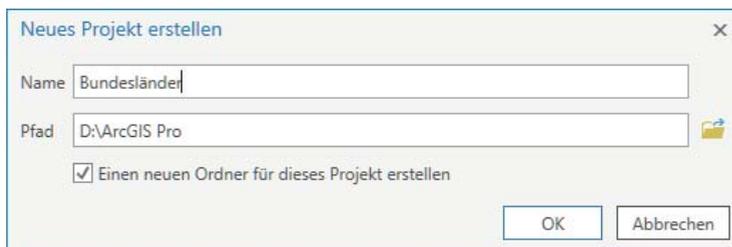


Abb. 14: Erstellen von 2D- oder 3D-Projekten

Mit „Katalog“ wird ein neues leeres ArcGIS Pro Projekt mit der Ansicht „Katalog“ erstellt, gespeichert und geöffnet. In diesem sind noch keine Karten oder Szenen enthalten, können jedoch hinzugefügt werden.

Neu ab der Version 2.3 ist auch die Möglichkeit, mit ArcGIS Pro zu arbeiten, ohne ein Projekt anzulegen und zu speichern. Hierfür wird „Ohne Vorlage starten“ gewählt. Das ArcGIS Pro Projekt kann dann zu einem späteren Zeitpunkt gespeichert werden.

Die unter „Zuletzt verwendete Projekte“ aufgeführten Projekte erlauben den Zugriff auf bestehende Projekte und können über das Kontextmenü aus dieser Liste auch wieder entfernt werden.

Rechts oben auf der Startseite von ArcGIS Pro erfolgt die Anmeldung in ArcGIS Online oder Portal for ArcGIS. Die Anmeldung kann für den Abruf der Lizenz notwendig sein, wenn die Lizenzierung über Named User erfolgt. Für Single-Use- oder Concurrent-Use-Lizenzen ist eine Anmeldung nicht notwendig (siehe Kapitel 2.8), allerdings stehen dann bestimmte Funktionen wie das Freigeben von GIS-Ressourcen oder die einsatzbereiten Geoverarbeitungswerkzeuge für die Analyse (siehe Kapitel 5.2.10) nicht zur Verfügung. Bei einer Named-User-Lizenz kann nach der Trennung vom Internet auch ohne Abruf der Lizenz ArcGIS Pro 60 Minuten lang weiter genutzt werden (siehe Abb. 15).

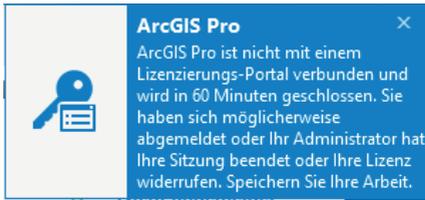


Abb. 15: Nutzung einer Named-User-Lizenz ohne Verbindung zum Internet

Nach der Auswahl einer Option auf der Startseite unter „Öffnen“ oder „Neu“ öffnet sich die Benutzeroberfläche von ArcGIS Pro, die im Folgenden kurz vorgestellt werden soll.

4.1 Die ArcGIS Pro Benutzeroberfläche

Zentraler Bestandteil von ArcGIS Pro ist die Ribbon-Oberfläche. Das „Ribbon“ (dt. Band) ersetzt die bekannten Menü- sowie die Werkzeugleisten aus ArcMap und Arc-Catalog und ist dynamisch angelegt. Das bedeutet, dass die Schaltflächen und deren Funktionen nun nicht mehr dauerhaft auf der Oberfläche angezeigt, sondern kontextbasiert ein- bzw. ausgeblendet werden. Das Aussehen des Ribbons bzw. Menübandes wird von der aktiven Ansicht in der Hauptzeichenfläche bzw. im Arbeitsbereich gesteuert und beeinflusst.

4.1.1 Elemente des Menübandes

In einem Menüband existieren immer mehrere Registerkarten (siehe Abb. 16). Eine Registerkarte enthält eine Sammlung von Befehlen, die bestimmte bzw. zusammenhängende Themen und Arbeitsschritte beinhalten. Befehle gleicher Art innerhalb einer Registerkarte sind zusätzlich in Gruppen zusammengefasst. Falls für eine Schaltfläche Optionen existieren, die das Verhalten beeinflussen, so sind diese über ein separates Menü erreichbar.

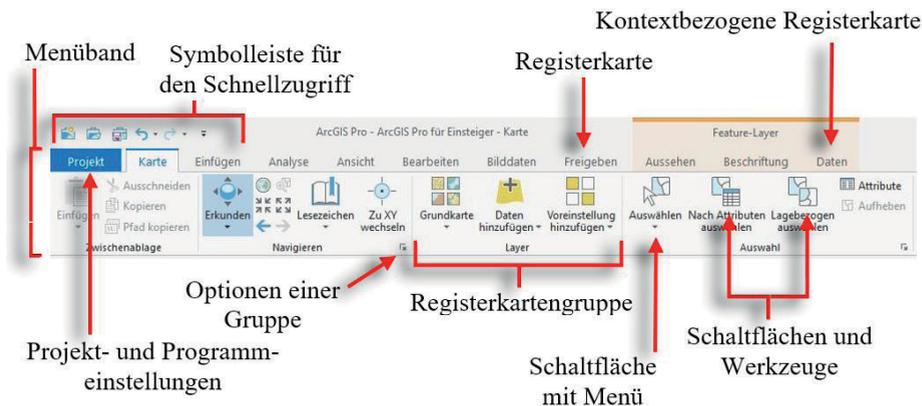


Abb. 16: Aufbau eines Menübandes

Neben den zentralen Registerkarten, die immer in Abhängigkeit der aktiven Ansicht (Kartenansicht bzw. aktiver Arbeitsbereich der Anwendung) zu sehen sind, gibt es auch kontextbezogene Registerkarten (in orange), die erscheinen, sobald man innerhalb der aktiven Ansicht z. B. einen Layer ausgewählt hat. Diese Registerkarten beziehen sich immer auf bestimmte Inhalte und stellen spezielle und gültige Befehle für die Handhabung bereit. So sind bei einem Feature-Layer z. B. Registerkarten für das Aussehen, die Beschriftung und Daten (Attribute, Beziehungen etc.) sichtbar, während bei einem Web-Layer nur das Aussehen angepasst werden kann.

Eine weitere Art von Registerkarten sind die modalen Registerkarten. Diese erscheinen, wenn man eine bestimmte Aufgabe innerhalb einer anderen bzw. unabhängigen Ansicht erledigen will. Befindet man sich beispielsweise in der Layoutansicht und will Änderungen an der Karte vornehmen, so muss man nicht die Ansicht wechseln, sondern kann die Karte in der Layoutansicht aktivieren und bekommt dadurch die Kernregisterkarten der Karte angezeigt. Sobald die Änderungen abgeschlossen sind, kann die Aktivierung wieder geschlossen werden und die modalen Registerkarten verschwinden. In Abbildung 17 ist z. B. die modale Registerkarte dargestellt, die eingeblendet wird, wenn die Karte aktiviert ist, um in der Layout-Ansicht zu schwenken und zu zoomen. Mit der Betätigung der Schaltfläche „Aktivierung schließen“ verschwindet die modale Registerkarte wieder.



Abb. 17: Modale Registerkarte in der Layout-Ansicht

4.1.2 Bereiche und Ansichten

Neben dem Menüband ist die grafische Oberfläche von ArcGIS Pro in Bereiche und Ansichten unterteilt.

Eine Ansicht ist meist mittig in der Hauptzeichenfläche platziert und kann das Menüband sowie Bereichs- oder Fensterinhalte beeinflussen. Zu den Ansichten gehören die Karten- oder Szenen-Ansicht, die Layout-Ansicht, die ModelBuilder-Ansicht oder die Attributtabelle.

Ein Bereich beeinflusst das Menüband dagegen nicht, ist immer außerhalb der Ansichten platziert und liefert detailliertere oder zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten sowie erweiterte Informationen. Beispiele für Bereiche sind das Inhalts- oder Projektfenster sowie die Fenster der Geoverarbeitungstools.

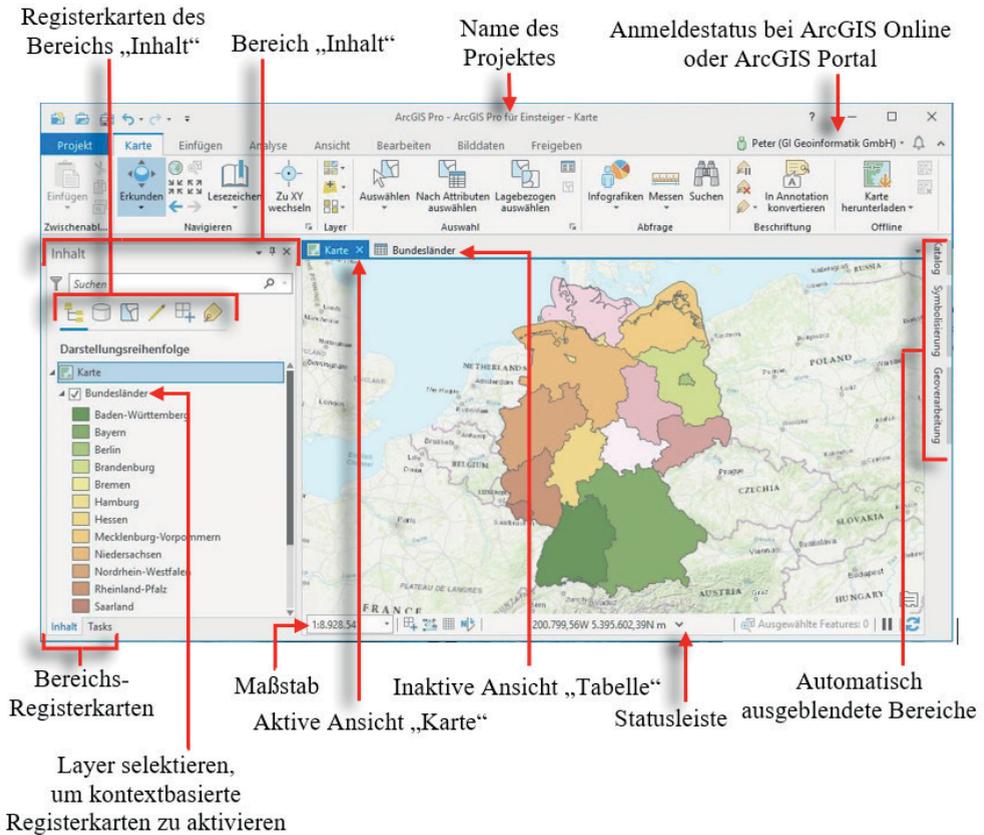


Abb. 18: Überblick ArcGIS Pro Oberfläche

Befinden sich mehrere Bereiche oder Ansichten an derselben Position, so werden diese als Register angezeigt. Bei Bereichen befinden sich die Register immer unterhalb und bei Ansichten oberhalb des Fensters. Wie auch von ArcMap oder ArcCatalog bekannt, lassen sich Bereiche an der Seite der ArcGIS Pro Benutzeroberfläche automatisch verstecken oder festsetzen.

4.1.3 Andock-Manager

Das Verhalten des Andock-Managers in ArcGIS Pro wurde gegenüber ArcMap kaum verändert. Neu ist das Verhalten beim Verschieben und Anordnen der Ansichten. Diese können nun auch wie die Bereiche (bzw. Fenster in ArcMap oder ArcCatalog) übereinander andockt werden und können somit über Registerkarten schnell gewechselt werden.

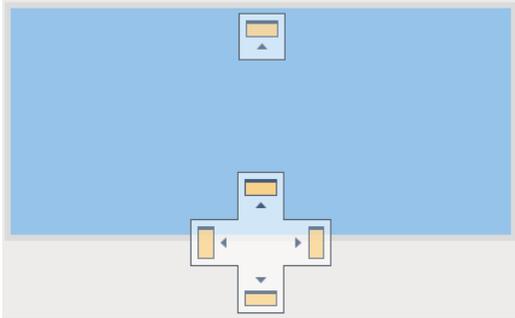


Abb. 19: Andock-Manager

4.1.4 Einstellungen bzw. Register „Projekt“

Das Register „Projekt“ ist als einzige Registerkarte permanent in dem Standard-Menüband vertreten. Mit Klicken auf die Registerkarte „Projekt“ öffnet sich für den Anwender eine komplett neue Benutzeroberfläche, die Einstellungen.

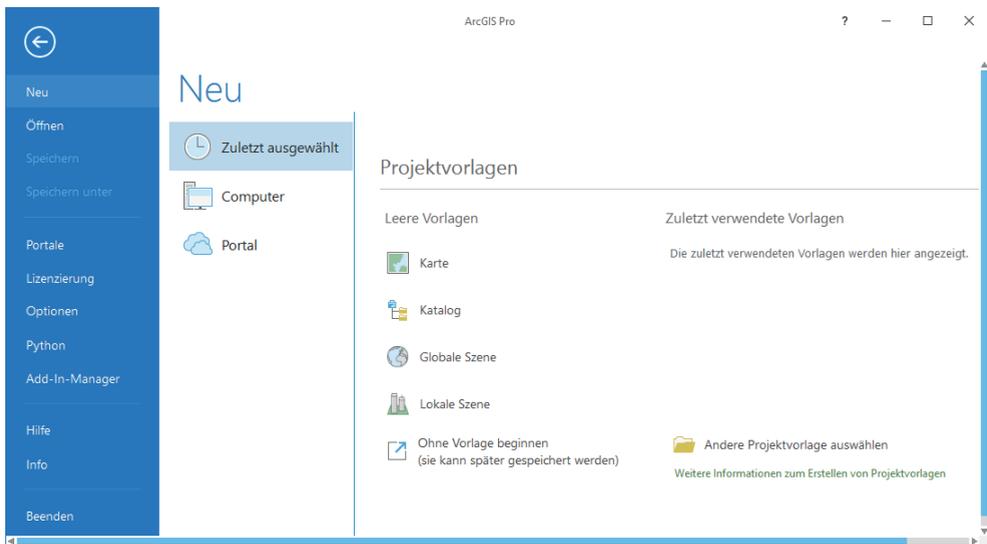


Abb. 20: Registerkarte „Projekt“ bzw. Einstellungen

Bei der Ansicht der Registerkarte „Projekt“ werden alle verfügbaren Funktionen aufgelistet, angefangen bei den Standardfunktionen „Neu“ für das Öffnen eines leeren und unbearbeiteten Kartendokuments, „Öffnen“ zum Öffnen eines bereits angelegten, gespeicherten Kartendokuments, „Speichern“ für das Speichern der Veränderungen im aktuellen Kartendokument seit der letzten Speicherung und „Speichern unter“ mit der Funktion, das Kartendokument zu benennen und einen beliebigen Speicherort zu bestimmen.

Weitere Funktionen sind „Portale“, „Lizenzierung“, „Optionen“, „Python“ und „Add-In-Manager“.

Mit der Funktion „Portale“ kann eine Verbindung zu einem Onlineportal (ArcGIS Online oder Portal for ArcGIS, vgl. Kapitel 12) hergestellt werden. Die Funktion „Lizenzierung“ zeigt die installierte Version der Software und die aktuelle Lizenzstufe der ArcGIS Pro Lizenz und der Erweiterungen sowie das Ablaufdatum der Lizenz (siehe Kapitel 1.3.1 und 2.8). Damit ArcGIS Pro auch ohne Internetverbindung genutzt werden kann, ist es möglich, für ArcGIS Pro den Offline-Modus zu autorisieren. Damit ist eine Anmeldung beim Start von ArcGIS Pro nicht mehr notwendig, da die Software durch eine Offline-Lizenz autorisiert ist. Beim Lizenzierungs-Portal handelt es sich um den Server, der die Softwareautorisierung für das Konto steuert. Meist ist dieses Portal das gleiche, über das Inhalte für andere Benutzer freigegeben werden. Für eine Änderung des Lizenzierungs-Portals muss ArcGIS Pro zuerst gestartet werden. Da aber während der Verwendung der Anwendung nicht zu einem anderen Lizenzierungs-Portal gewechselt werden kann, muss ArcGIS Pro zu diesem Zweck geschlossen und neu gestartet werden.

Mit der Funktion „Optionen“ öffnet sich der Optionen-Dialog, der im Prinzip eine Mischung aus den bekannten ArcMap Optionsdialogen wie Geoverarbeitungs-, Auswahl-, Editieroptionen, dem Anpassungsmodus und den ArcMap Umgebungseinstellungen darstellt.

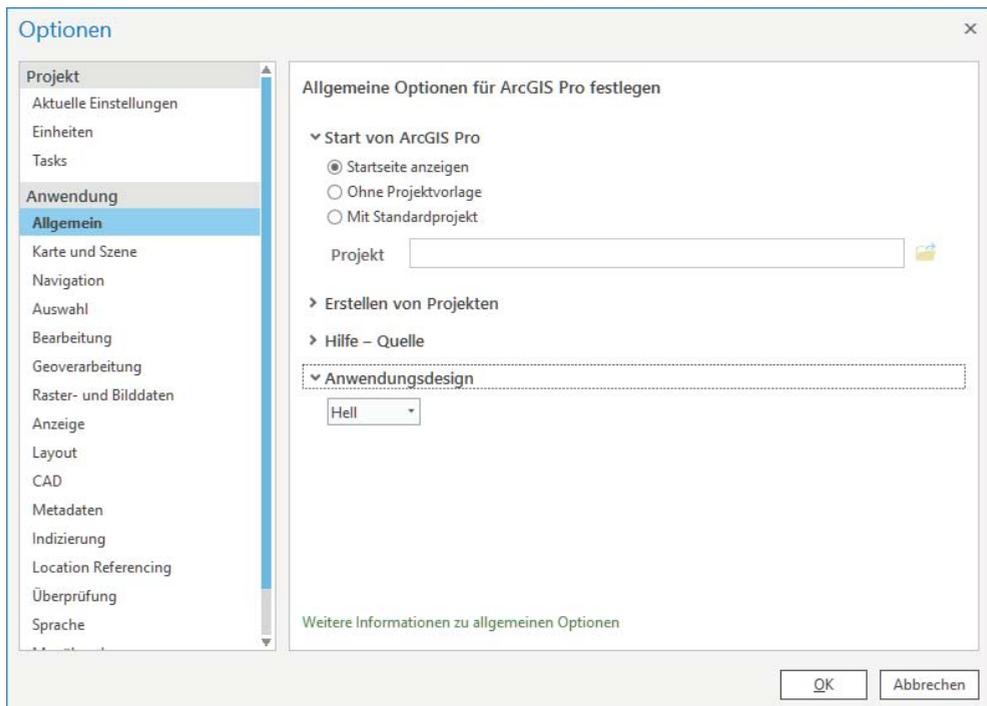


Abb. 21: Optionen-Dialog im Register „Projekt“

Die Einstellmöglichkeiten im Dialog „Optionen“ gliedern sich in Einstellungen für das aktuelle Projekt („Projekt“) und in globale Einstellungen für alle Projekte („Anwendung“). Unter „Projekt“, „Aktuelle Einstellungen“ können unter anderem das Home-Verzeichnis und die Standard-Geodatabase, unter „Einheiten“ die Darstellung der Karten-, Positions- und Anzeigeeinheiten sehr genau festgelegt werden.

Im Bereich „Anwendung“ kann unter „Allgemein“ das Anwendungsdesign von ArcGIS Pro angepasst werden. Es stehen zwei verschiedene Designs zur Verfügung. Standardmäßig wird „Hell“ verwendet, es kann aber auch auf „Dunkel“ eingestellt werden (erfordert einen Neustart von ArcGIS Pro). Einen Eindruck der dunklen Benutzeroberfläche vermittelt Abbildung 22.

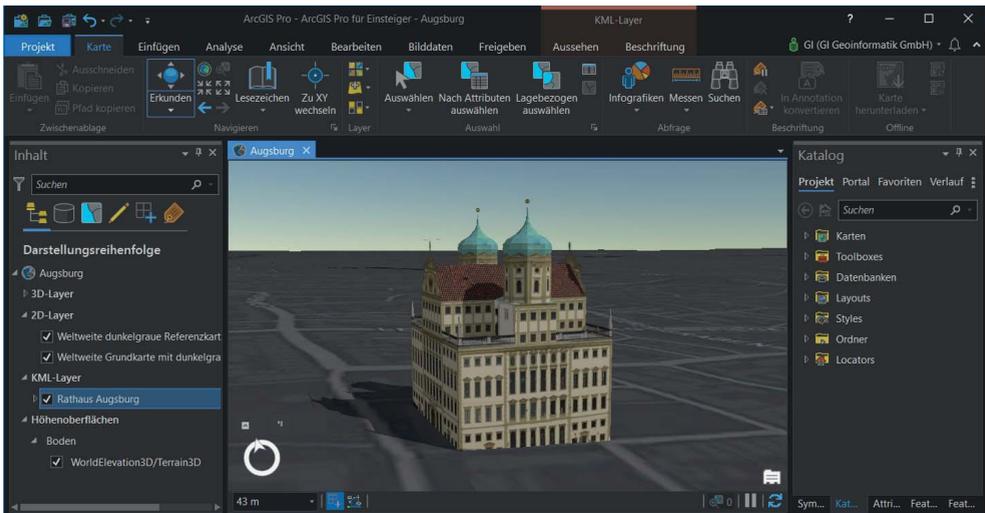


Abb. 22: ArcGIS Pro im Design „Dunkel“

Im Bereich „Anwendung“ sei besonders auf die Einstellung „Karte und Szene“ verwiesen, da dort für alle neuen Projekte unter „Raumbezug“ das Standard-Koordinatensystem sowie Favoriten-Koordinatensysteme definiert werden können.

In der Einstellung „Bearbeitung“ kann ein Zeitintervall für die automatische Speicherung von Änderungen definiert werden. Standardmäßig ist hier auch die Option aktiviert, dass neu hinzugefügte Layer automatisch bearbeitbar sind. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir, diese Option zu deaktivieren. Falls Layer editiert werden sollen, kann die Bearbeitbarkeit im Fenster „Inhalt“ aktiviert werden. Mit „Menüband anpassen“ kann zu guter Letzt die gesamte Benutzeroberfläche den eigenen Bedürfnissen angepasst werden. Eine detaillierte Beschreibung der Funktionen im Dialog „Optionen“ erfolgt in den entsprechenden Kapiteln.

Beim Klicken auf die Funktion „Hilfe“ in der Projektregisterkarte öffnet sich automatisch ein separates Browserfenster, in dem die ArcGIS Pro Online Hilfe geöffnet wird. Die Funktion „Info“ listet weitere Produktinformationen zur Software auf. Mit dem Klicken auf „Beenden“ wird das ArcGIS Projekt geschlossen.