



Esri Story Maps für die Raumplanung am Beispiel des 3D Campus Süd

M.Sc. Michaela Lödige, TU Dortmund,
Fachgebiet Raumbezogene Informationsverarbeitung und Modellbildung (RIM)

50. Forum der ArcGIS-Usergroup NRW, 27.09.2019

Anlass: Masterprojekt Sommersemester 2019

„3D-Modell des Campus Süd - ein Beitrag zur Raumplanung Digital“

WER?:

- 12 Studierende im Masterstudiengang Raumplanung
- Betreuung: Univ.-Prof. Dr. habil. Nguyen Xuan Thinh, M.Sc. Mathias Schaefer, M.Sc. Michaela Lödige

ÜBERGEORDNETES ZIEL:

- Modellierung des Campus Süd unter Verwendung des hauseigenen 3D-Laserscanners FARO
- Visualisierung als Esri Story Map

Story Maps – Was ist das?

- Möglichkeit der Veröffentlichung von Karten und 3D-Szenen über ArcGIS Online
- Webbasierte Anwendung zur Darstellung von Karten und 3D-Szenen, kombiniert mit Texten, Bildern und Multi-Media
- Zeitgemäße Aufbereitung und Visualisierung von geographischen Daten in Form einer Geschichte



Aktuell (noch) zwei Möglichkeiten der Story Map Erstellung:
Esri Story Maps (seit 2011)
ArcGIS Story Maps (seit Juli 2019)



GB III - 4. OG - 516

Raumkategorie	Arbeitsraum
Raumnutzung	Hörsaal/ Arbeitsraum
Belegungszeiten	Anzeigen
Ausstattung	1x Leinwand (elektrisch), 1x Beamer (festinstalliert), 1x Rednerpult, 1x Tafel, 10x Stellwand (magnetisch), 1x Cutter für Großdruck, Lautsprecher, Mikrofone beim Pflörtner erhältlich
Personenkapazität	ca. 125 Personen

Zoomen auf

Informationssystem für die Fakultät Raumplanung der TU Dortmund



Willkommen

Weiter: [Interaktives Informationssystem](#)

Generierung des 3D-Modells



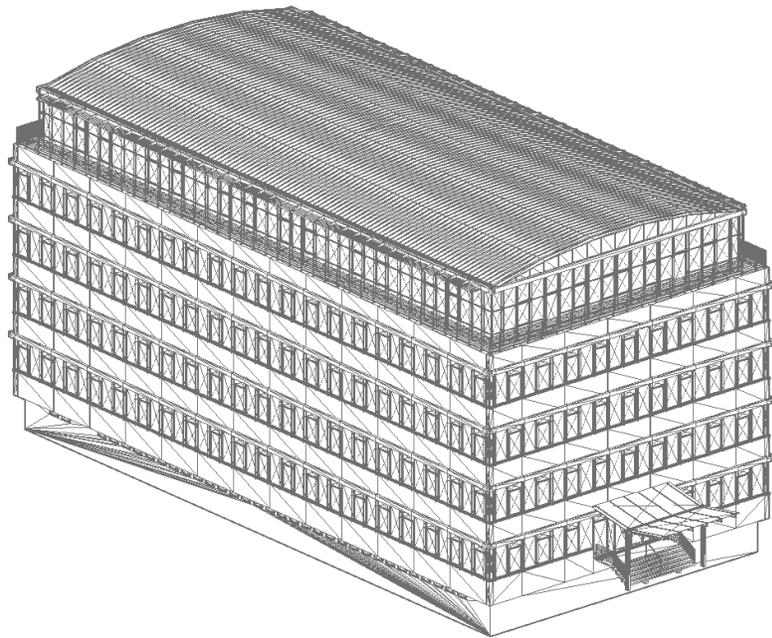
Gebäudeaufnahme mithilfe des
hauseigenen 3D-Laserscanners
FARO

Erzeugung von Punktwolken
mithilfe der Software Autodesk
ReCap

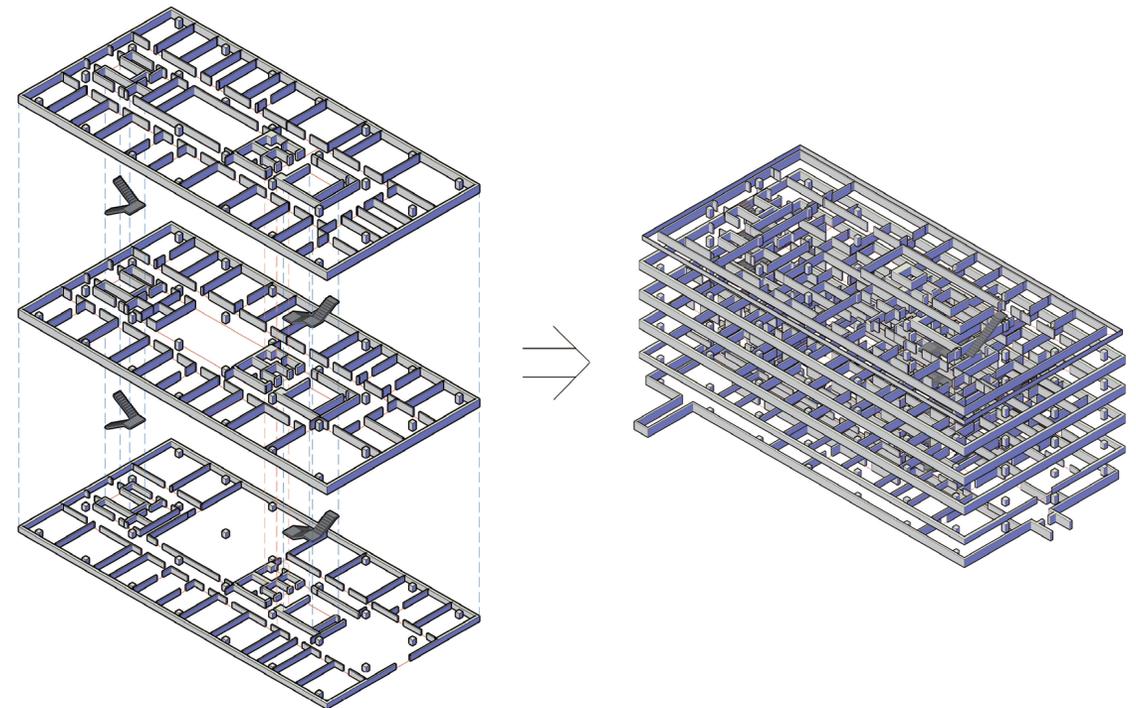


Generierung des 3D-Modells

Modellierung in Autodesk AutoCAD



Außenmodell



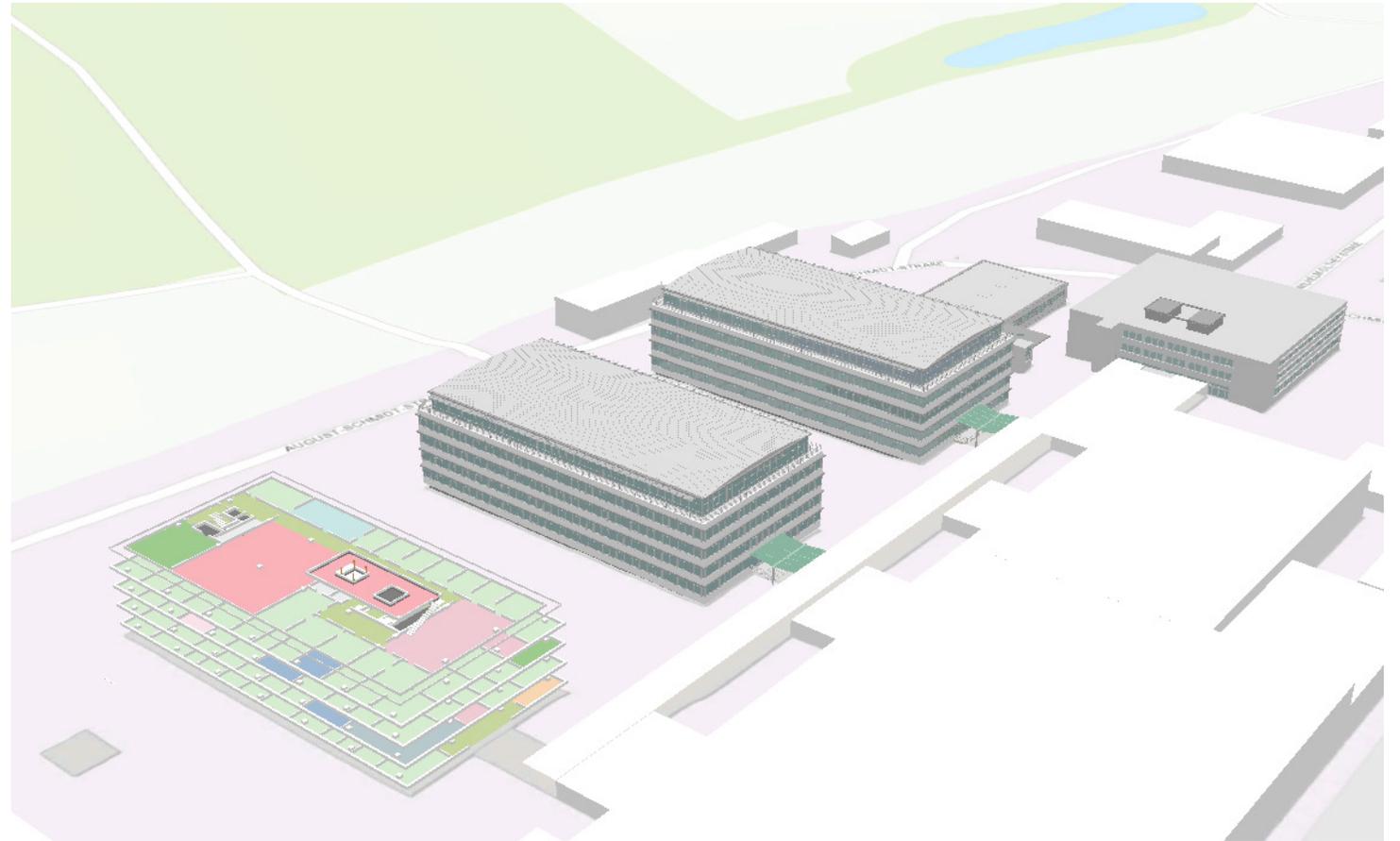
Innenmodell

Datenaufbereitung in ArcGIS Pro

Import und
Datenaufbereitung in
ArcGIS Pro

Konfiguration von
Pop-ups

Veröffentlichung als
Web Szene in ArcGIS
Online



Datenaufbereitung in ArcGIS Online

Modifizierung der Web Szenen

Erstellung von 3D-Web-Applikationen im Web AppBuilder

Anfertigung der Esri Story Map

Gewähltes Layout: Map Series + integriertes Map Journal („Story Map in Story Map“)



Quelle: Esri 2019a





Ergebnis

Informationssystem für die Fakultät
Raumplanung der TU Dortmund:

<https://arcg.is/0DSHGa>

Willkommen

Weiter: Interaktives Informationssystem

[Willkommen](#)[Interaktives Informationssystem](#)[Rundgang durch GB III](#)[Rundgang durch GB I](#)[Impressum](#)

Willkommen beim interaktiven Informationssystem der Fakultät Raumplanung an der Technischen Universität Dortmund. Es ermöglicht Ihnen eine Orientierung am Campus Süd und stellt Informationen zu Gebäuden und Einrichtungen der Fakultät Raumplanung bereit.

Wechseln Sie zur zweiten Registerkarte "Interaktives Informationssystem" und entdecken Sie das dreidimensionale Gebäudemodell des Campus Süd sowie ein Innenraummodell zu den Einrichtungen der Fakultät Raumplanung in GB I und GB III. Mehr Informationen zur Bedienung dieser Anwendung finden Sie unter dem Infosymbol "i".

Die dritte und vierte Registerkarte "Rundgang durch Geschossbau III" und "Rundgang durch Geschossbau I" stellen wichtige Räume dieser zwei Gebäude vor.

Viel Spaß beim Informieren und Orientieren!





Layer-Liste

- GB I Außenansicht
- GB I Mezzanineebene
- GB I 4. OG
- GB I 3. OG
- GB I 2. OG
- GB I 1. OG
- GB I EG
- GB I UG
- GB III Außenansicht

Legende

Innenmodell

Raumkategorie

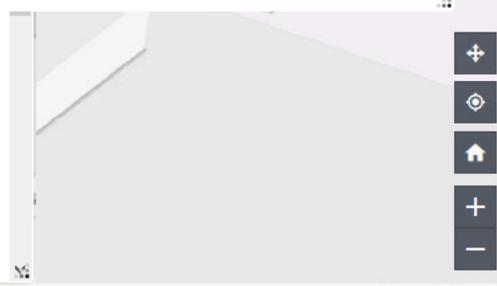
-  Büro
-  Hörsaal
-  Projektraum
-  Seminarraum
-  Projekt- und Seminarraum
-  Arbeitsraum
-  PC-Pool
-  Bibliothek

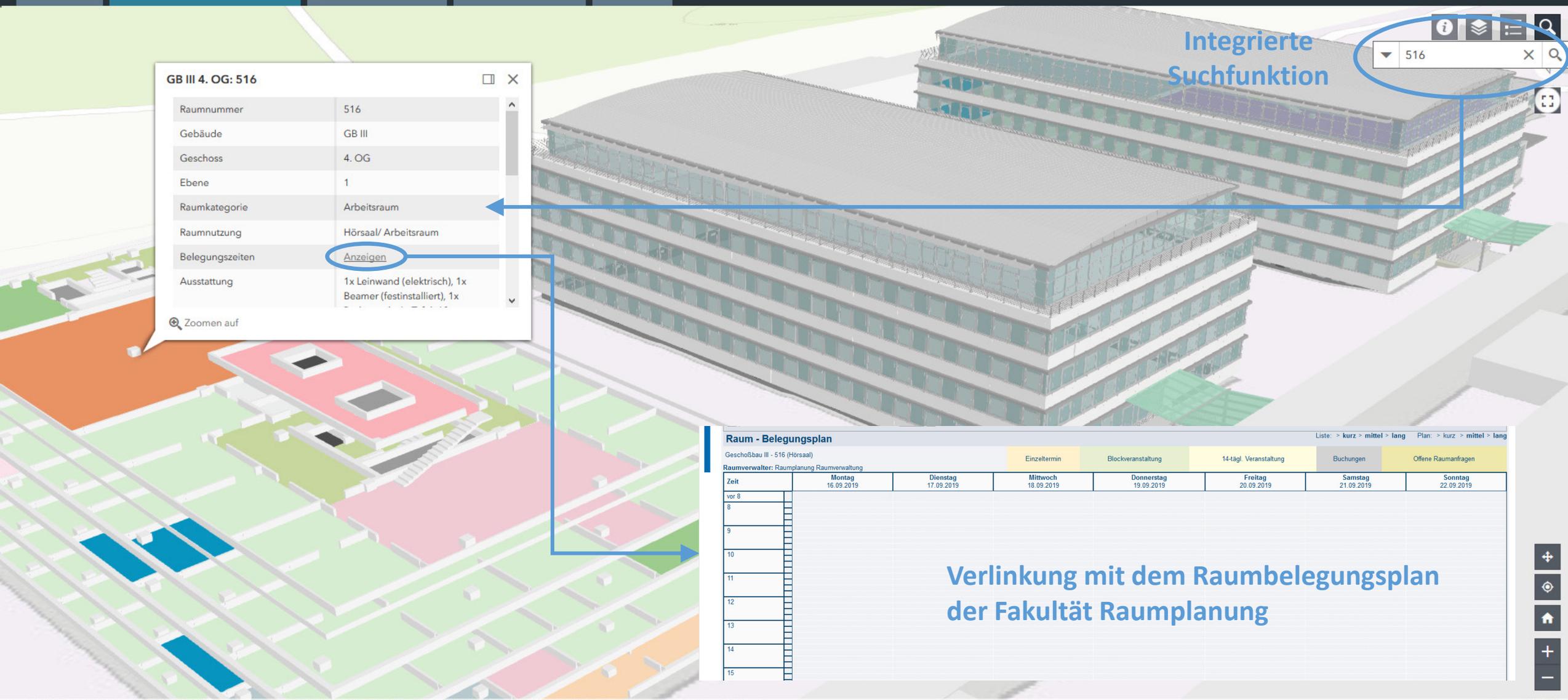
Info

Eine Kurze Anleitung:

Mittels der Symbolleiste unten rechts können Sie durch das Modell navigieren, es drehen, zoomen, die eigene Position eingeben und über das Haussymbol wieder auf die Standardansicht gelangen.

Zum Abrufen von Informationen navigieren Sie über die Layer-Liste (Symbol rechts neben dem "i") zu Ihrem gewünschten Layer. Möchten Sie das Innenmodell bedienen, entfernen Sie den Haken des Layers zur Außenansicht. Erfahren Sie per Klick auf das Gebäude oder einen Innenraum mehr über das ausgewählte Objekt. Eine Legende (Symbol rechts neben der Layer-Liste) erklärt Ihnen die Farbcodierung der Räume. Über die Lupe gelangen Sie zu einer Suchfunktion, mit welcher Sie Räume, Ausstattung oder Personen finden können.





GB III 4. OG: 516

Raumnummer	516
Gebäude	GB III
Geschoss	4. OG
Ebene	1
Raumkategorie	Arbeitsraum
Raumnutzung	Hörsaal/ Arbeitsraum
Belegungszeiten	Anzeigen
Ausstattung	1x Leinwand (elektrisch), 1x Beamer (festinstalliert), 1x ...

Zoomen auf

Raum - Belegungsplan

Geschoßbau III - 516 (Hörsaal)

Raumverwalter: Raumplanung Raumenwaltung

Zeit	Montag 16.09.2019	Dienstag 17.09.2019	Mittwoch 18.09.2019	Donnerstag 19.09.2019	Freitag 20.09.2019	Samstag 21.09.2019	Sonntag 22.09.2019
vor 8							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

M10: Ein Informationssystem für die Fakultät Raumplanung

Rundgang durch GB III

PC-Pool im Innenmodell anzeigen

Der PC-Pool bietet Studierenden die Möglichkeit, an von der Universität bereitgestellten Computern zu arbeiten. Diese verfügen über alle für das Raumplanungsstudium notwendigen Programme. Mit einem eigenen Benutzerkonto können Studienarbeiten somit hier erledigt werden. Weiterhin finden hier verschiedene Kurse in Form von Übungen statt, bei denen beispielsweise Programme wie ComputerWorks Vectorworks oder ESRI ArcGIS erlernt werden können.

Für Fragen und Anregungen steht das [IT & Medien Centrum](#) zur Verfügung.

Arbeitsraum 516

Arbeitsraum 516 im Innenmodell anzeigen

Angekommen unterm Dach finden Sie den Raum 516, der von den meisten Studierenden wohl am häufigsten mit dem Städtebaulichen Entwurf verbunden wird. In Kleingruppenarbeit und unter Anleitung der Lehrenden vom Fachgebiet [Städtebau und Bauleitplanung](#) werden hier kreative Ideen, plastische Modelle und aussagekräftige Pläne für städtebauliche Projekte entworfen. Als besonders praktisch stellt sich dabei der direkte Zugang zum CAD-Pool heraus (Raum 502). Hier befinden sich Computerarbeitsplätze, 3D-Drucker und Großformatdrucker.

Ende

Sie haben das Ende dieses Rundgangs erreicht.

Wechseln Sie zu den anderen Registerkarten um weitere Informationen zur Fakultät Raumplanung und ihren Einrichtungen zu erhalten.



M10: Ein Informationssystem für die Fakultät Raumplanung

Rundgang durch GB I

[Seminarraum 410 im Innenmodell anzeigen](#)

Der Seminarraum 410 ist Studierenden überwiegend durch die Teilnahme an Seminaren bekannt. Im Rahmen der Seminare kommt es hier zu spannenden Präsentationen und regen Diskussionsrunden. Daneben bucht auch das Dekanat der Fakultät Raumplanung regelmäßig diesen Raum, um ihn für Veranstaltungen wie Forschungs- oder Doktorandenkolloquien, Fakultätsratssitzungen, Workshops oder die [Schnupper-Uni](#) zu nutzen.

Senatssitzungssaal

[Senatssitzungssaal im Innenmodell anzeigen](#)

Hat man alle Treppen erklommen oder den Fahrstuhl genutzt, gelangt man ins Dachgeschoss des GB I. Hier befindet sich der Senatssitzungssaal, der den Studierenden während der Arbeit am Städtebaulichen Entwurf zur Verfügung gestellt wird. In Kleingruppenarbeit und unter Anleitung der Lehrenden vom [Fachgebiet Städtebau und Bauleitplanung](#) werden hier kreative Ideen, plastische Modelle und aussagekräftige Pläne für städtebauliche Projekte entworfen.

Bereichsbibliothek der Fakultät Raumplanung

[Bereichsbibliothek im Innenmodell anzeigen](#)

Ebenfalls unterm Dach befindet sich die [Bereichsbibliothek der Fakultät Raumplanung](#). Hier findet sich neben zahlreichen Lern- und Arbeitsplätzen ein breites Spektrum an Fachliteratur. Hierbei ergänzen sich schwere Bücher, Fachzeitschriften und andere Printmedien sowie ein großes Angebot an digitaler Literatur. Bücher können sowohl vor



M10: Ein Informationssystem für die Fakultät Raumplanung

Rundgang durch GB I

Seminarraum 410 im Innenmodell anzeigen

Der Seminarraum 410 ist Studierenden überwiegend durch die Teilnahme an Seminaren bekannt. Im Rahmen der Seminare kommt es hier zu spannenden Präsentationen und regen Diskussionsrunden. Daneben bucht auch das Dekanat der Fakultät Raumplanung regelmäßig diesen Raum, um ihn für Veranstaltungen wie Forschungs- oder Doktorandenkolloquien, Fakultätsratssitzungen, Workshops oder die Schnupper-Uni zu nutzen.

Senatssitzungssaal

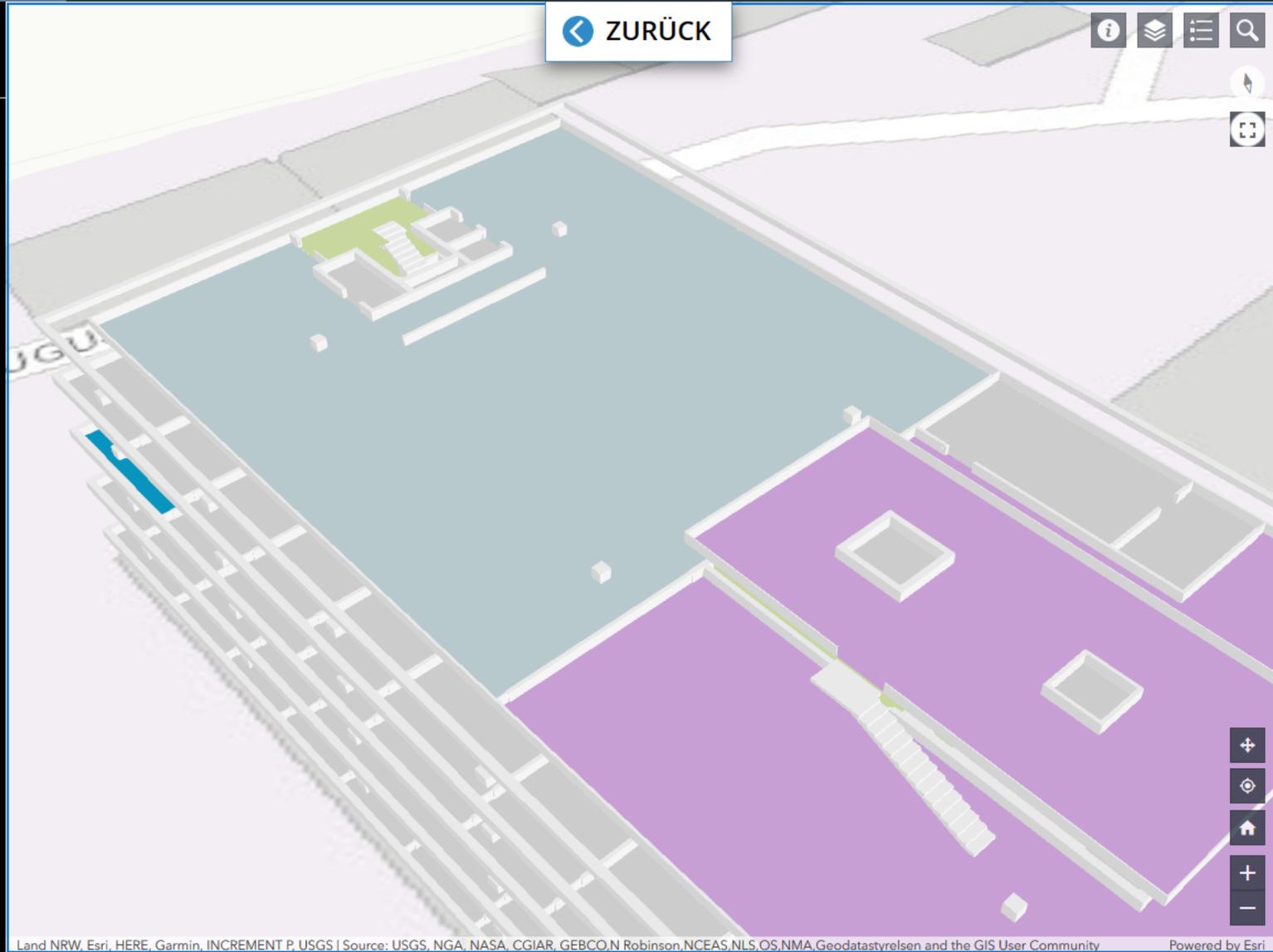
Senatssitzungssaal im Innenmodell anzeigen

Hat man alle Treppen erklommen oder den Fahrstuhl genutzt, gelangt man ins Dachgeschoss des GB I. Hier befindet sich der Senatssitzungssaal, der den Studierenden während der Arbeit am Städtebaulichen Entwurf zur Verfügung gestellt wird. In Kleingruppenarbeit und unter Anleitung der Lehrenden vom Fachgebiet Städtebau und Bauleitplanung werden hier kreative Ideen, plastische Modelle und aussagekräftige Pläne für städtebauliche Projekte entworfen.

Bereichsbibliothek der Fakultät Raumplanung

Bereichsbibliothek im Innenmodell anzeigen

Ebenfalls unterm Dach befindet sich die Bereichsbibliothek der Fakultät Raumplanung. Hier findet sich neben zahlreichen Lern- und Arbeitsplätzen ein breites Spektrum an Fachliteratur. Hierbei ergänzen sich schwere Bücher, Fachzeitschriften und andere Printmedien sowie ein großes Angebot an digitaler Literatur. Bücher können sowohl vor



Impressum

Die Inhalte dieser Story Map stellen die Ergebnisse des Masterprojekts „M 10 - 3D-Modell des Campus Süd - ein Beitrag zur Raumplanung Digital“ dar.

Die Projektgruppe erklärt, dass sie keinerlei Einfluss auf die Inhalte von verlinkten externen Seiten hat und sich deshalb ausdrücklich von allen Inhalten dieser externen Seiten auf ihrer gesamten Website distanziert. Diese Erklärung gilt auch für Banner sowie für alle Inhalte jener Seiten, zu denen diese Banner führen.

Neben fremden externen Angeboten, auf die per Hyperlink verwiesen wird, distanziert sich die Projektgruppe hiermit ausdrücklich von fremden Inhalten, die auf den eigenen Servern bereitgehalten werden (Web-Hosting).

Autoren

Konstantin Böhmert

Tobias Dombale

Jolyn Laurs

Yuchi Meng

Luisa Stevens

Jiayu Zheng

Herausgeber



Technische Universität Dortmund

Fakultät Raumplanung

Fachgebiet Raumbezogene Informationsverarbeitung und Modellbildung

Campus – Süd, GB III, 2. OG

August-Schmidt-Straße 10

44227 Dortmund



Bewertung

Pro	Contra
<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Visualisierungsmöglichkeit, auch ohne Programmierkenntnisse • Neue Art des Bereitstellens von digitalen Informationen • Weckt Interesse und Lust am Ausprobieren • Moderne Form der Bereitstellung und Veröffentlichung von Planungs- und Analyseergebnissen • Einfacher Umgang mit CAD-Dateien in ArcGIS 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoher Aufwand in der Aufrechterhaltung der Aktualität • Teils hohe Rechenkapazitäten und mangelhafte Performance • Suchfunktion funktioniert auf dem Smartphone nur bedingt gut • Darstellungsform abhängig von Story Map Vorlagen

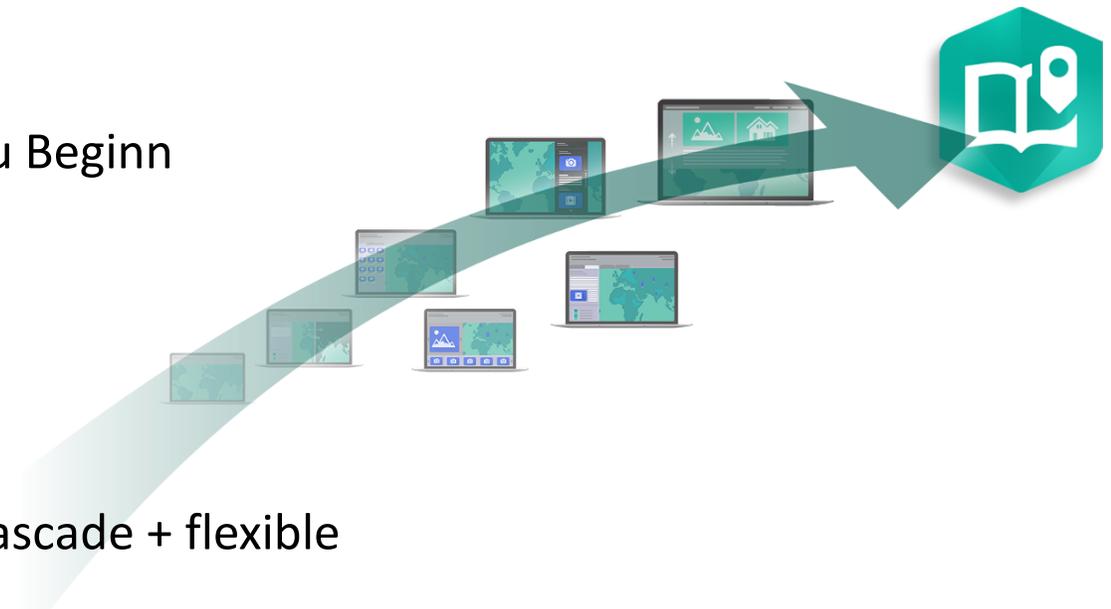
ArcGIS Story Maps vs. Classic Esri Story Maps

Esri Story Maps

- Seit 2011
- Viele Story Map Builder
- „Schicksalhafte“ Entscheidung des Layouts zu Beginn
 - Map Journal, Map Series, Map Tour, ...

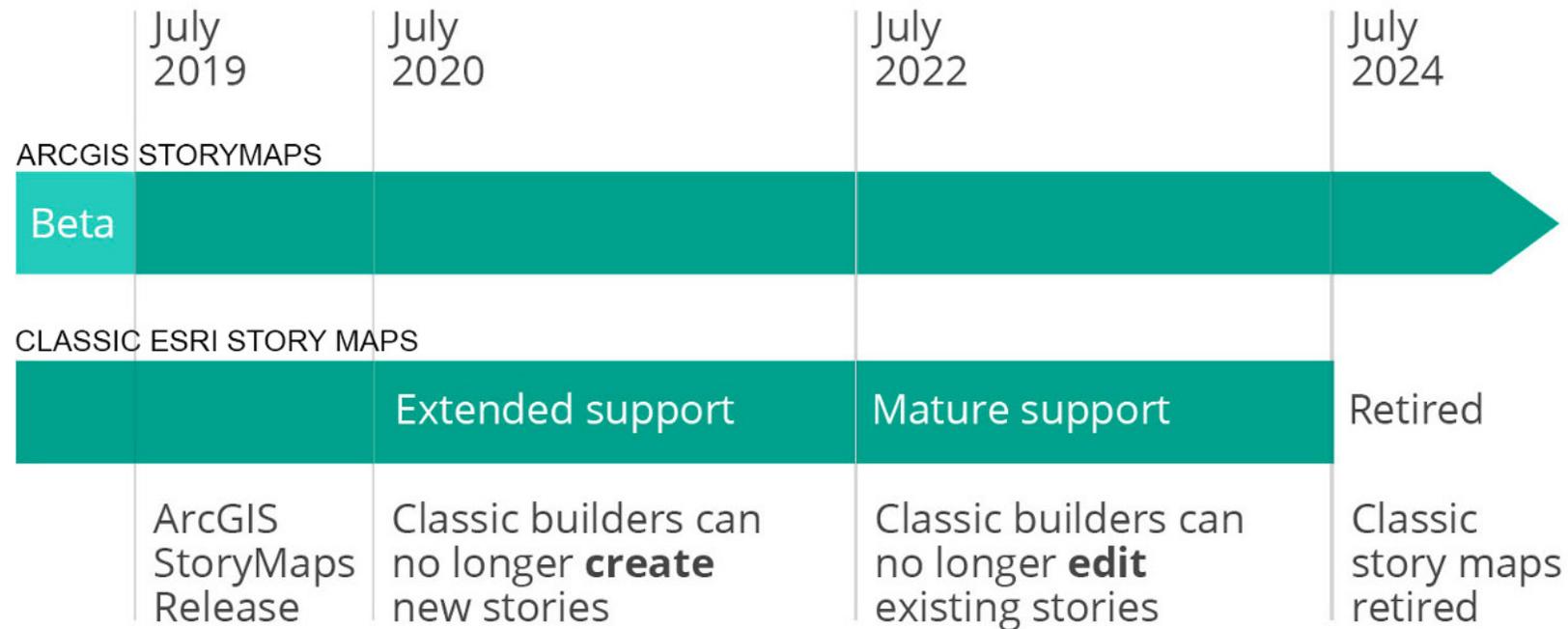
ArcGIS Story Maps

- Seit Juli 2019
- Ein Story Map Builder
- Basic Layout: Ähneln der bisher bekannten Cascade + flexible Layout Optionen
- Verbesserte Darstellung für mobile Endgeräte



Quelle: Esri 2019b

ArcGIS Story Maps vs. Classic Esri Story Maps



Quelle: Esri 2019b

Schlusswort

- Story Maps als sinnvolle Darstellungsform für Produkte von und für die Raumplanung
- Funktionen teilweise noch eingeschränkt und ausbaufähig
- Neuer ArcGIS Story Map Builder noch nicht mit allen altbekannten Funktionen; aber vielversprechende Neuerungen für die Zukunft

Story Maps:



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Quellennachweise

- Bäuerle, Kristof; Bojic, Joka; Dimsic, Jasminka; Pletsch, Tobias; Schäper, Markus Alexander 2019: 3D-Modell des Campus Süd – ein Beitrag zur Raumplanung Digital. Eine Zukunftsvision für den Campus Süd. Endbericht des Masterprojektes (Kleingruppe 1) an der TU Dortmund, 10.07.2019
- Böhmert, Konstantin Guido; Dombale, Tobias-Pedro; Laurs, Jolyn; Meng, Yuchi; Stevens, Luisa; Zheng, Jiayu 2019: 3D-Modell des Campus Süd – ein Beitrag zur Raumplanung Digital. Erstellung eines digitalen Informationssystems für die Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund. Endbericht des Masterprojektes (Kleingruppe 2) an der TU Dortmund, 10.07.2019
- Esri 2019a: App-Vorlagen. Abgerufen von <https://storymaps-classic.arcgis.com/de/app-list/> (zuletzt aktualisiert am 28.06.2019, zugegriffen am 13.09.2019)
- Esri 2019b: What´s the Difference? How Esri's classic and new storytelling tools have evolved; and how they're different. Abgerufen von <https://storymaps.arcgis.com/stories/6d3aff3f321f4f14b2f4ee29873c891b> (zugegriffen am 13.09.2019)

Weitere Beispiele aus der Raumplanung

Masterprojekt SoSe 2019: Eine Zukunftsvision für den Campus Süd -
Bauwerksbegrünung am Campus Süd

<https://arcg.is/1X59z0>

Masterarbeit Michaela Lödige: Begrünungspotenziale für den Stadtteil Schloß
Neuhaus in Paderborn

<https://arcg.is/0mjDq4>