

Lageplan zur Barrierefreiheit

der Universität Göttingen

KATRIN LUX
GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN
BEAUFTRAGTE FÜR STUDIERENDE MIT BEHINDERUNGEN
UND CHRONISCHEN ERKRANKUNGEN
WILHELMSPLATZ 4
37073 GÖTTINGEN
KATRIN.LUX@ZVW.UNI-GOETTINGEN.DE

CLAUDIA MALZER
GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN
NIEDERSÄCHSISCHE STAATS- UND
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK GÖTTINGEN
PLATZ DER GÖTTINGER SIEBEN 1
37073 GÖTTINGEN
CLAUDIA.MALZER@UNI-GOETTINGEN.DE

NICO PINNECKE
GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN
ABTEILUNG IT – INFORMATIONSTECHNOLOGIE UND
INFORMATIONSMANAGEMENT –
CAMPUS-MANAGEMENT-SYSTEME (CMS)
37073 GÖTTINGEN
NICO.PINNECKE@ZVW.UNI-GOETTINGEN.DE

Übersicht

- Entwicklungsgeschichte
- Konzeptionelles Modell
- Technisches Modell
- Anwendungen
- Live-Demo
- Ausblick

ENTWICKLUNGSGESCHICHTE: HINTERGRUND

Campus-GIS

- Seit 2011 gibt es am Geographischen Institut das Studienprojekt „Campus-GIS“
- Darin entwickelt wurde ein **Gebäude- und Raumauskunfts-System** für die **Georg-August-Universität Göttingen (GRAS_Geo)**

Ideenwettbewerb für Studierende

- Studierende reichen ihre Ideen zu einem jährlich wechselnden Thema ein
- Fachbereiche der Universität sind aufgefordert, diese Ideen umzusetzen.
- Thema von 2012: „Diversität? Vielfalt fördern!“
- Prämierter Vorschlag: „Broschüre zu Barrieren und Barrierefreiheit auf dem Campus“

→ Ideenaustausch und Konzeptentwicklung für digitalen Lageplan zur Barrierefreiheit

ENTWICKLUNGSGESCHICHTE: AUSGANGSSITUATION

Barrierefreie Zugänglichkeit und Nutzbarkeit

- Bauliche Barrieren behindern die chancengleiche Teilhabe an Studium und Lehre
 - Die Gebäude und Einrichtungen sind über verschiedene Standorte verteilt (Nordcampus, Universitätsmedizin, Zentralcampus, Innenstadt)
 - Die Verantwortlichkeiten sind komplex für die zahlreichen Gebäude und Räume
- Informationen zu Zugänglichkeit und Nutzbarkeit liegen an verschiedenen Stellen vor und können nicht immer spontan zusammengeführt werden.

Vorhandene Software

- Das Studienprojekt „Campus-GIS“ nutzt die Software der Firma Esri (ArcGIS Server, ArcGIS Desktop und ArcGIS-APIs für JavaScript und Android)
- Für diese Software liegt an der Universität Göttingen eine uneingeschränkte Nutzung (inkl. Support) im Rahmen einer Landeslizenz vor

ENTWICKLUNGSGESCHICHTE: ANFORDERUNGEN

Anforderungen an die Anwendung

- Kartenbasiertes Informationssystem
- plattformunabhängige Darstellung
- Gebäude- und Raumauskunft
- Darstellung der Barrierefreiheit für
 - Hörsäle und Seminarräume
 - Büros und Sekretariate
 - allgemein für die (Universitäts-)Öffentlichkeit zugängliche Orte
- Suche nach relevanten Orten für spezifische Bedarfe
- intuitiv erfassbar und leicht zu handhaben
- Integration in bestehende Systeme
 - CAFM
 - Vorlesungsverzeichnis (UniVZ)
 - weitere raumbezogene Dienste

ENTWICKLUNGSGESCHICHTE: UMSETZUNG

Vorgehen

- Sichtung bereits vorhandener Daten & Nacherfassung fehlender Daten
- Erstellung eines Untersuchungsinstruments zur Raumqualität (Barrierefreiheit)
- Systematische Erkundung aller Gebäude und Räume
- Übertragung der erfassten Daten in GIS
- Beschreibung der Räume hinsichtlich der Kriterien zur Barrierefreiheit
- Übertragung in UniVZ (Wort und Bild)

Mehrere Ausbaustufen

- 06/2013 bis 03/2014: Prototyp für den Zentralcampus
- 04/2014 bis 12/2014: universitätsweite Umsetzung
- 01/2015 bis 06/2016: Erweiterung themenbezogener Module und Funktionen
- seit 06/2016: Instandhaltung

KONZEPTIONELLES MODELL: ERFASSUNG DER RAUMQUALITÄT

DIN 18040-1: Planungsgrundlage für barrierefreies Bauen

- Die DIN 18040-1 bezieht sich auf öffentlich zugängliche Gebäude
- Berücksichtigt werden insbesondere die Bedürfnisse von Menschen
 - mit Sehbehinderung, Blindheit oder Hörbehinderung
 - mit motorischen Einschränkungen
 - die Mobilitätshilfen und Rollstühle nutzen
- Einige Anforderungen führen auch zu Nutzungserleichterungen für Personen
 - die großwüchsig oder kleinwüchsig sind
 - die bereits älter sind
 - mit Kinderwagen oder Gepäck
- Übertragung der Kriterien aus der DIN-Norm in ein Erfassungsraster

KONZEPTIONELLES MODELL: HERAUSFORDERUNGEN

Herausforderungen und Einschränkungen in der Planungsphase

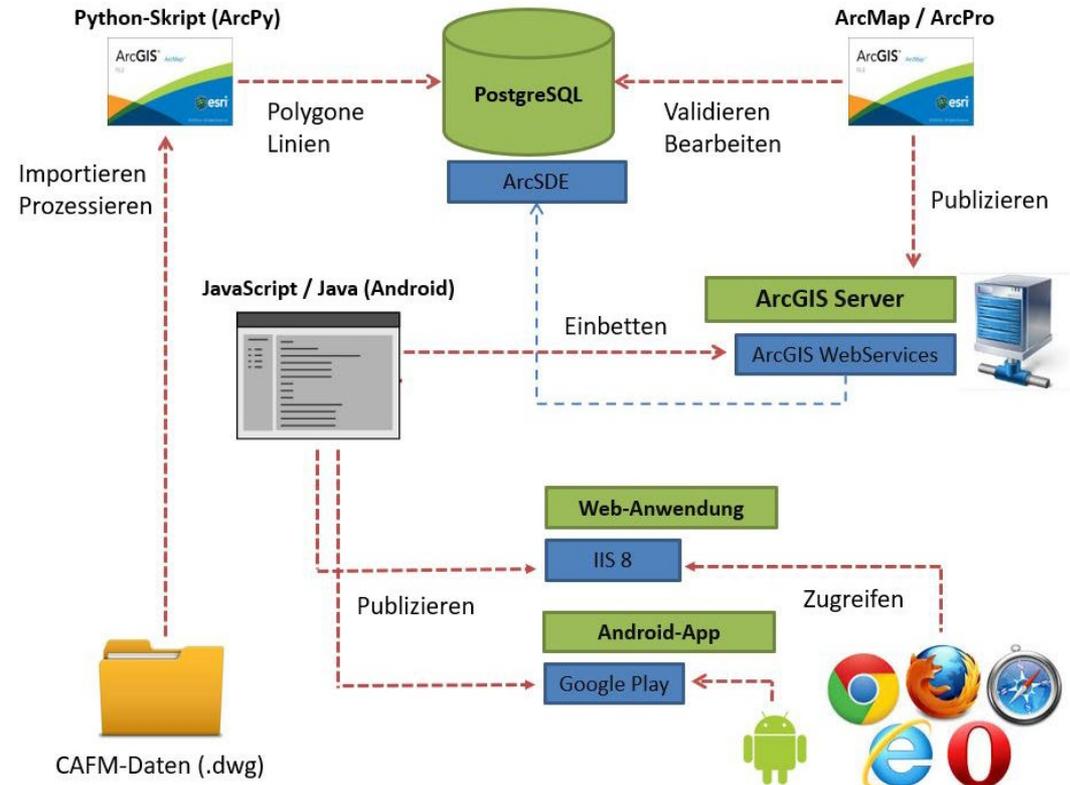
- Verfügbarkeit von Daten
- Interessenkonflikte
- Beschränkungen bei der Datennutzung
- Vielfalt der Daten/ Formate
- Komplexität der Daten
- Aktualität der Daten

TECHNISCHES MODELL: ÜBERSICHT

- Regelmäßiger Import der **Gebäudeumrisse**
- Konvertierung zu **Geodaten** (Polygone und Linien) per Python-Skript
- Verwaltung zusammen mit Punktdaten der POIs (*points of interest*) in **ArcSDE-Datenbank**
- Veröffentlichung von **Webservices** auf ArcGIS Server Enterprise
- Einbetten der Service-Endpunkte im **Applikationscode**
- Abfrage und Anzeige der Daten durch **Clients** (Browser bzw. Android-App)

Virtuelle Maschine (Windows Server 2016)

EXTERN



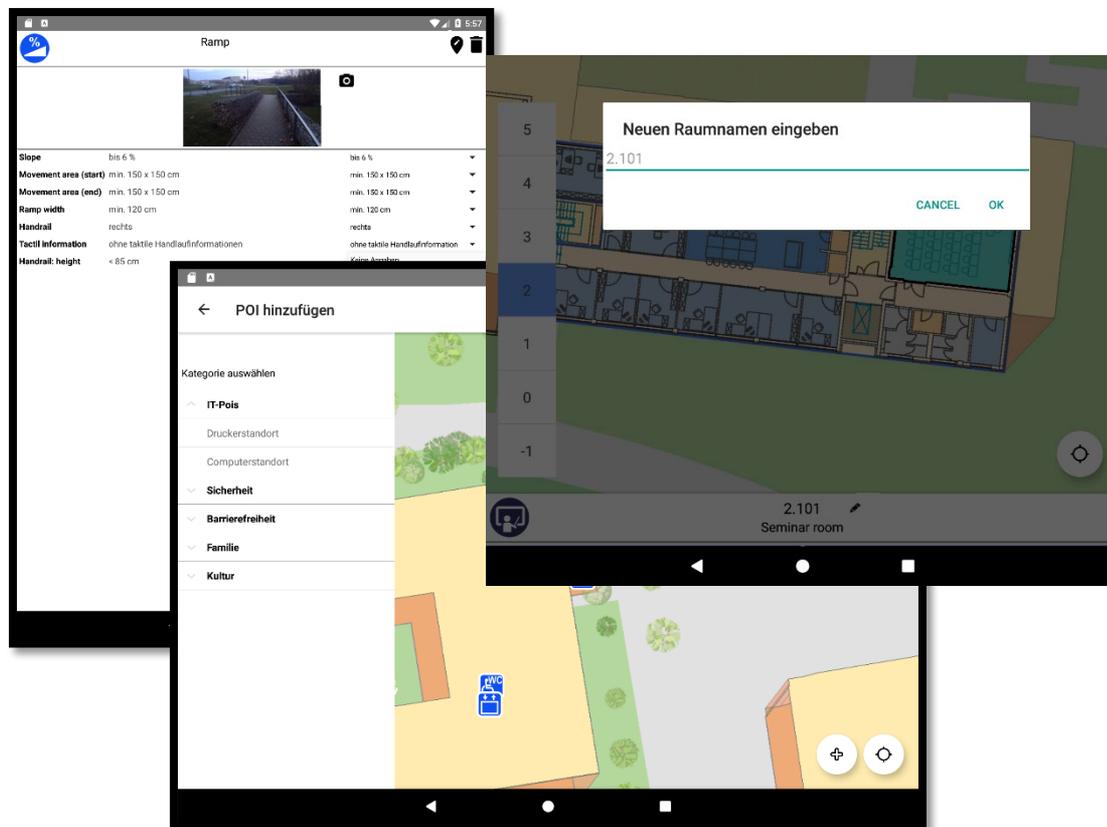
TECHNISCHES MODELL: DATENQUELLEN

- Geometrien der Gebäude und Räume aus dem **Gebäudemanagement**
- Campus-Infrastruktur (POIs) aus Vor-Ort-Kartierung, Digitalisierung übermittelter Listen verschiedener Abteilungen, und Open Data
- Spezielle Hintergrundkarte des Campus aus eigener Kartierung / Digitalisierung und **OpenStreetMap**
- Relationaler Link zwischen Raumdaten und **Vorlesungsverzeichnis** zur Zuordnung aktueller Veranstaltungen



TECHNISCHES MODELL: DATENERFASSUNG

- Manuelles sowie skript-gestütztes Eintragen von Daten in die **Geodatenbank**
- Für **mobile Kartierung** zur internen Nutzung: Entwicklung einer eigenen **Editier-App für Android**
 - Verwendung passwortgeschützter Schnittstellen zu einer Datenbank-Replika für Editier-Zwecke
 - Nach Überprüfung der erfassten Daten Synchronisierung mit der Haupt-Datenbank
 - Ersetzt die ehemalige Kartierung mit Papier-Tabellen



ANWENDUNGEN: THEMEN

- POIs verschiedener Kategorien wahlweise **zuschaltbar**
- Thematische Kategorien:


 Barrierefreiheit


 Familienfreundliche Infrastruktur


 Campussicherheit


 Studium allgemein


 Kultur, Freizeit und Gastronomie


 IT-Infrastruktur


 Bushaltestellen



ANWENDUNGEN: BARRIEREFREIHEIT



Barrierefreiheit

Rampe



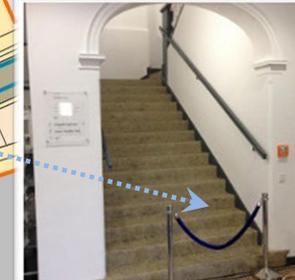
Abstreifrost: berührbar und gehilfengerecht
Bewegungsfläche Rampe (Start): < 150 x 150 cm
Bewegungsfläche Rampe (Ende): < 150 x 150 cm
Breite der Rampe: min. 120 cm
Rampen Handlauf: beidseitig
Höhe des Handlaufs: > 90 cm
Steigung: bis 6 %
Taktile Handlaufinformationen: ohne taktile Handlaufinformation
[Fehler melden...](#)

Automattür



Abstreifrost: berührbar und gehilfengerecht
Handlauf: vorhanden
Handlaufradius Tür: min. 150 cm
Handlaufhöhe: min. 90 cm
Handlaufbreite: max. 2 cm
Handlaufart: automatisch
Handlaufabstand: vorhanden
Handlaufradius: min. 150 x 150 cm
Handlaufart: andere Form
Handlaufhöhe: 85 - 105 cm Hoehe
Handlaufbreite: von aussen
[Fehler melden...](#)

Treppe



Seite des Handlaufs: beidseitig
Taktile Handlaufinformationen: ohne taktile Handlaufinformation
Handlaufhöhe: > 90 cm
Treppenlauf: gewandelt
Stufenart: geschlossene Stufen
[Fehler melden...](#)

Aufzug



Höhe Bedienelemente: 85 - 105 cm
Kontrast der Bedienelemente: vorhanden
Größe Bedienelemente: < 50 x 50 cm
Wandabstand der Bedienfläche: min. 50 cm
Bewegungsfläche vorm Aufzug: 150 x 150 cm
 und 300 cm Abstand zur Treppe
Höhe des Handlaufs: 87,5 - 92,5 cm
Kabinenmaß: min. 110 cm Breite, Tiefe 140 cm
Spiegel im Aufzug: Ja
Stockwerksangabe: nur visuell
Breite der Tür: min. 90 cm
[Fehler melden...](#)

ANWENDUNGEN: VERLINKUNGEN (EXTERN)

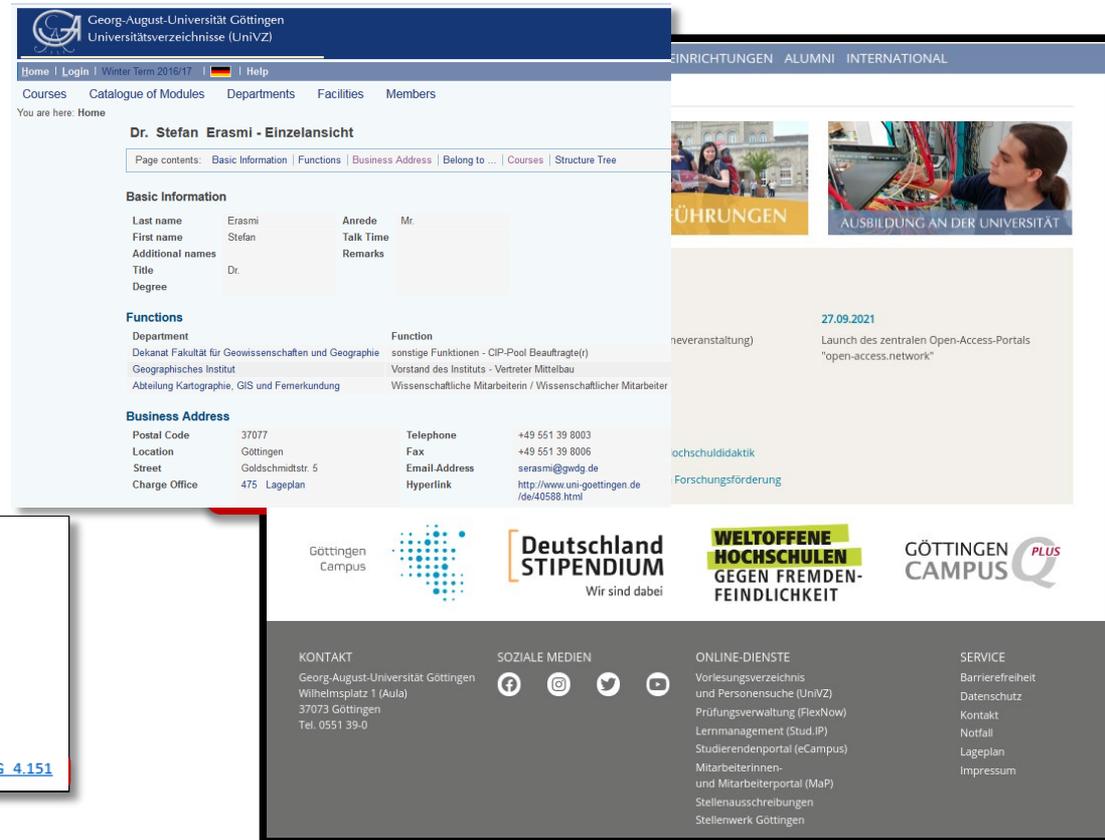
Webseiten der Universität

- Fußleiste der Hauptseiten
- Vorlesungsverzeichnis (UniVZ)
- Personalseiten der Abteilungen
- Studieninformationsseiten

E-Mail-Signaturen

Dr. Stefan Erasmi
 Georg-August Universität Göttingen
 Institute of Geography
 Cartography GIS & Remote Sensing Sect.
 Room 475
 Goldschmidtstr. 5, 37077 Göttingen
 GERMANY

#phone +49(0)551/39-8003
 #web <http://www.uni-goettingen.de/de/40588.html>
 #Campus map http://lageplan.uni-goettingen.de/?ident=2410_1_4.OG_4.151



Georg-August-Universität Göttingen
 Universitätsverzeichnisse (UniVZ)

Home | Login | Winter Term 2016/17 | Help

Courses Catalogue of Modules Departments Facilities Members

You are here: Home

Dr. Stefan Erasmi - Einzelansicht

Page contents: Basic Information | Functions | Business Address | Belong to ... | Courses | Structure Tree

Basic Information

Last name	Erasmi	Anrede	Mr.
First name	Stefan	Talk Time	
Additional names		Remarks	
Title	Dr.		
Degree			

Functions

Department	Dekanat Fakultät für Geowissenschaften und Geographie	Function	sonstige Funktionen - CIP-Pool Beauftragte(r)
	Geographisches Institut		Vorstand des Instituts - Vertreter Mittelbau
	Abteilung Kartographie, GIS und Fernerkundung		Wissenschaftliche Mitarbeiterin / Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Business Address

Postal Code	37077	Telephone	+49 551 39 8003
Location	Göttingen	Fax	+49 551 39 8006
Street	Goldschmidtstr. 5	Email-Address	serasmi@gwdg.de
Charge Office	475 Lageplan	Hyperlink	http://www.uni-goettingen.de/de/40588.html

Göttingen Campus

Deutschland STIPENDIUM
 Wir sind dabei

WELTOFFENE HOCHSCHULEN GEGEN FREMDENFEINDLICHKEIT

GÖTTINGEN CAMPUS PLUS

KONTAKT
 Georg-August-Universität Göttingen
 Wilhelmsplatz 1 (Aula)
 37073 Göttingen
 Tel. 0551 39-0

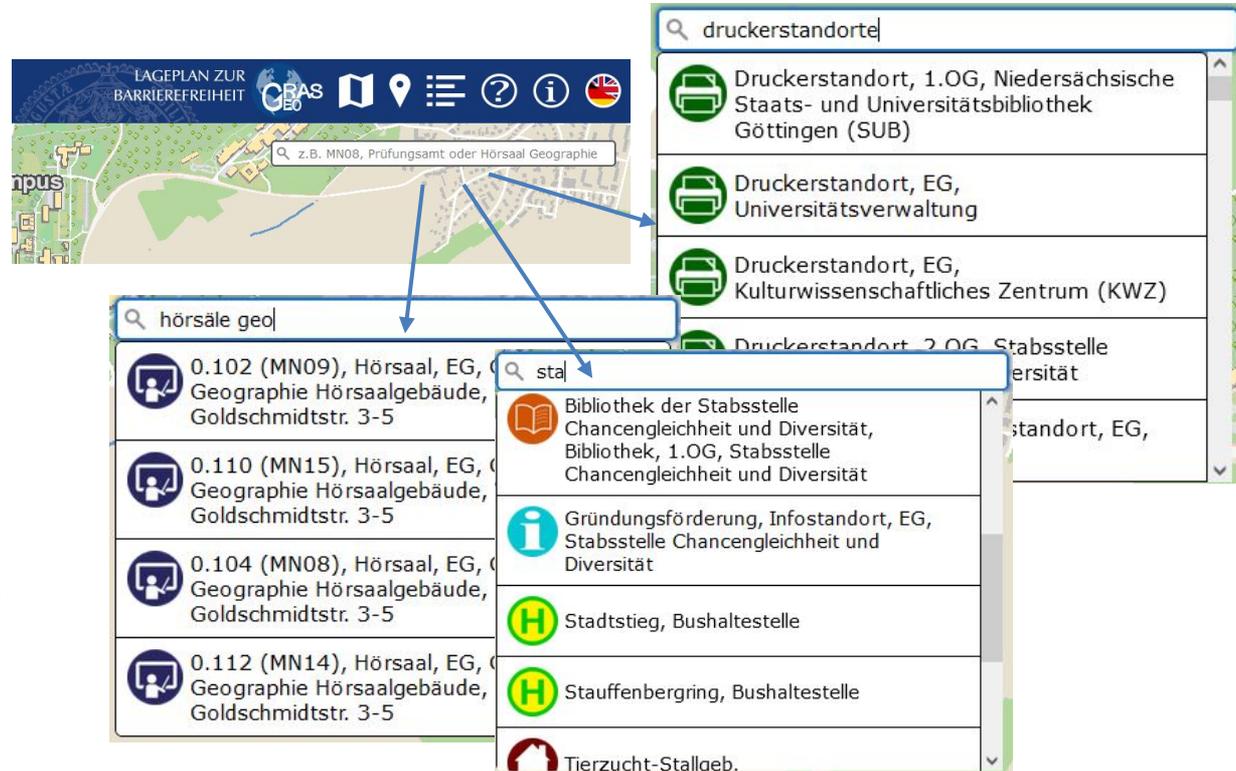
SOZIALE MEDIEN


ONLINE-DIENSTE
 Vorlesungsverzeichnis und Personensuche (UniVZ)
 Prüfungsverwaltung (FlexNow)
 Lernmanagement (Stud.IP)
 Studierendenportal (eCampus)
 Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiterportal (MaP)
 Stellenausschreibungen
 Stellenwerk Göttingen

SERVICE
 Barrierefreiheit
 Datenschutz
 Kontakt
 Notfall
 Lageplan
 Impressum

ANWENDUNGEN: SUCHFUNKTION

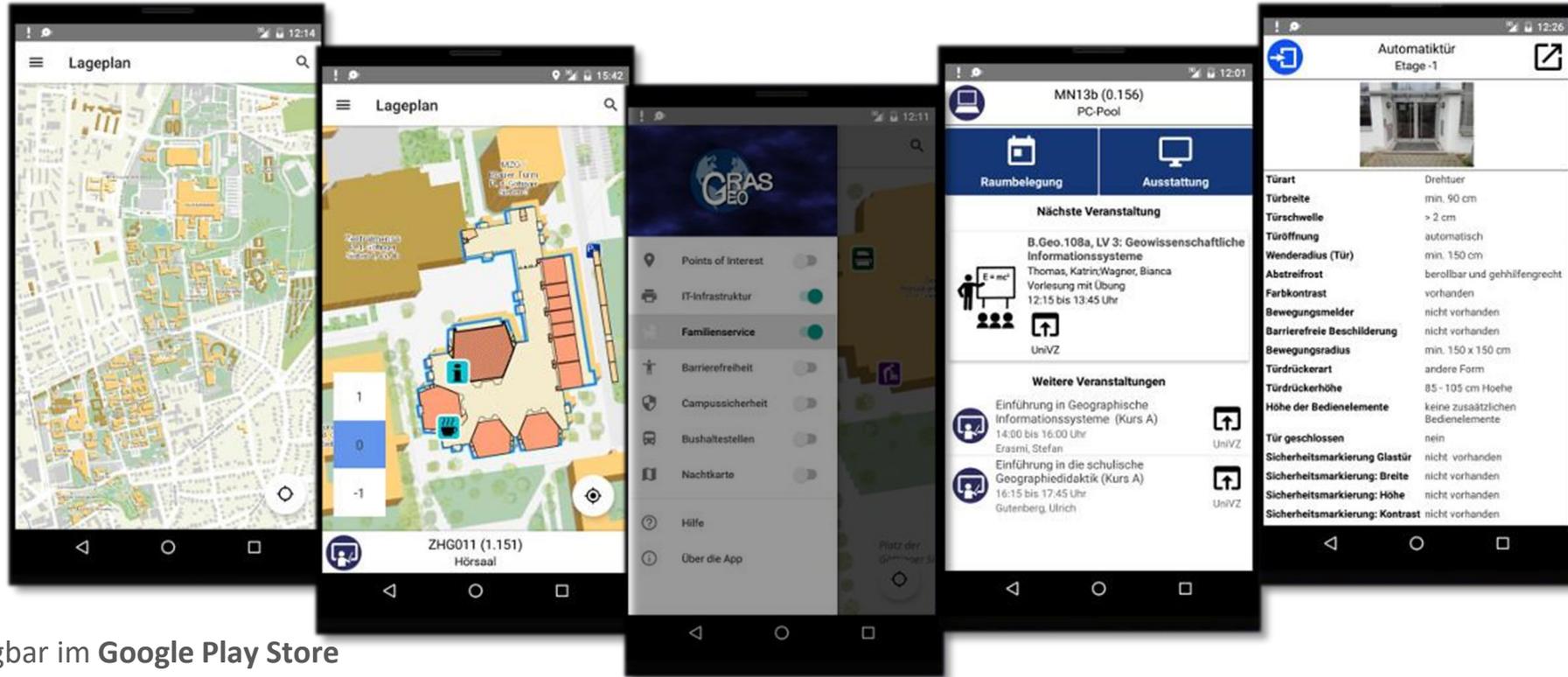
- **Suche** nach Räumen, Gebäuden und POIs
- **Visuelle Hervorhebungen** der verschiedenen Kategorien
- **Semantische Suche**
 - Autovervollständigung
 - verschiedene Synonyme werden akzeptiert
 - auch „ungenau“ Abfragen sind möglich



The screenshot shows a digital map application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for home, location, list, help, and information. Below the navigation bar is a map of a campus area with a search bar containing the text 'z. B. MN08, Prüfungsamt oder Hörsaal Geographie'. Three search result windows are overlaid on the map:

- Search 'druckerstandorte':**
 - Druckerstandort, 1.OG, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB)
 - Druckerstandort, EG, Universitätsverwaltung
 - Druckerstandort, EG, Kulturwissenschaftliches Zentrum (KWZ)
 - Druckerstandort, 2.OG, Stabsstelle Universität
 - Druckerstandort, EG, ...
- Search 'hörsäle geo':**
 - 0.102 (MN09), Hörsaal, EG, Geographie Hörsaalgebäude, Goldschmidtstr. 3-5
 - 0.110 (MN15), Hörsaal, EG, Geographie Hörsaalgebäude, Goldschmidtstr. 3-5
 - 0.104 (MN08), Hörsaal, EG, Geographie Hörsaalgebäude, Goldschmidtstr. 3-5
 - 0.112 (MN14), Hörsaal, EG, Geographie Hörsaalgebäude, Goldschmidtstr. 3-5
- Search 'sta':**
 - Bibliothek der Stabsstelle Chancengleichheit und Diversität, Bibliothek, 1.OG, Stabsstelle Chancengleichheit und Diversität
 - Gründungsförderung, Infostandort, EG, Stabsstelle Chancengleichheit und Diversität
 - Stadttieg, Bushaltestelle
 - Stauffenberggring, Bushaltestelle
 - Tierzucht-Stallaeb.

ANWENDUNGEN: APP FÜR ANDROID



Automatiktür
Etage -1

Türart	Drehtür
Türbreite	min. 90 cm
Türschwelle	> 2 cm
Türöffnung	automatisch
Wenderadius (Tür)	min. 150 cm
Abstreifrost	berollbar und gehhilfengerecht
Farbkontrast	vorhanden
Bewegungsmelder	nicht vorhanden
Barrierefreie Beschilderung	nicht vorhanden
Bewegungsradius	min. 150 x 150 cm
Türdrückerart	andere Form
Türdrückerhöhe	85 - 105 cm Hoehe
Höhe der Bedienelemente	keine zusätzlichen Bedienelemente
Tür geschlossen	nein
Sicherheitsmarkierung: Glastür	nicht vorhanden
Sicherheitsmarkierung: Breite	nicht vorhanden
Sicherheitsmarkierung: Höhe	nicht vorhanden
Sicherheitsmarkierung: Kontrast	nicht vorhanden

Verfügbar im **Google Play Store**


 "Lageplan Göttingen"

LIVE-DEMO

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

LAGEPLAN ZUR
BARRIEREFREIHEIT

z.B. MN08, Prüfungsamt oder Hörsaal Geographie

Bereich

- Z-Campus
- Nordcampus
- UMG
- Innenstadt

Der digitale Lageplan

<https://lageplan.uni-goettingen.de>

Nordcampus

Universitätsmedizin

Zentralcampus

AUSBLICK: LEERSTELLEN & SCHWIERIGKEITEN

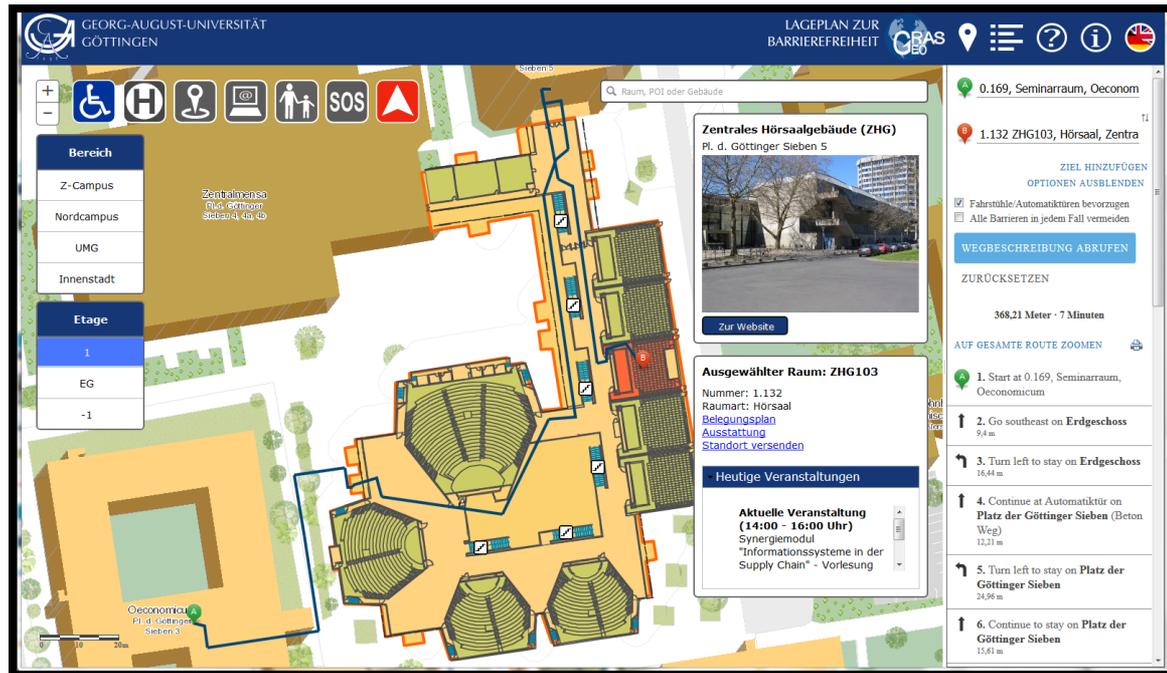
Bestehende Leerstellen und Schwierigkeiten:

- Berücksichtigung aller Beeinträchtigungen gleichermaßen bzw. umfassend:
 - für Hörbeeinträchtigung liegen nicht ausreichend Kenntnisse zur Raumqualität vor
 - für stark sehbeeinträchtigte und blinde Menschen ist der Lageplan nicht nutzbar
- Regelmäßige Pflege bzw. Aktualisierung des Portals muss gewährleistet werden
- Schnittstellen zu externen Einrichtungen sind nicht konstant (z.B. Bushaltestellen)
- Teilweise müssen einzelne Funktionalitäten neu entwickelt werden (z.B. Routing)

AUSBLICK: ROUTING

Ehemals als Prototyp implementiert

- Indoor-Navigation zwischen Räumen
- Basierend auf ArcGIS Netzwerkdatensatz
- Bei Bedarf
 - Vermeidung von Barrieren/Treppen
 - Umleitung über Aufzüge



The screenshot displays the 'LAGEPLAN ZUR BARRIEREFREIHEIT' application. The main map shows a 3D-style floor plan of the university buildings. A blue route is highlighted, starting from the 'Oeconomica' building and ending at the 'Zentrales Hörsaalgebäude (ZHG)'. The interface includes a search bar at the top right, a legend on the left for 'Bereich' (Z-Campus, Nordcampus, UMG, Innenstadt) and 'Etage' (1, EG, -1), and a list of accessibility icons (wheelchair, hearing aid, etc.). A detailed view of the selected room 'ZHG103' is shown, including its location, room type, and current events. A sidebar on the right provides a list of waypoints and a route description.

AUSBLICK: VERBINDUNG VON STADT UND UNIVERSITÄT

Barrierefreiheit in der Innenstadt Göttingens

Der Inhalt Ihrer Story wird überprüft
 A story map

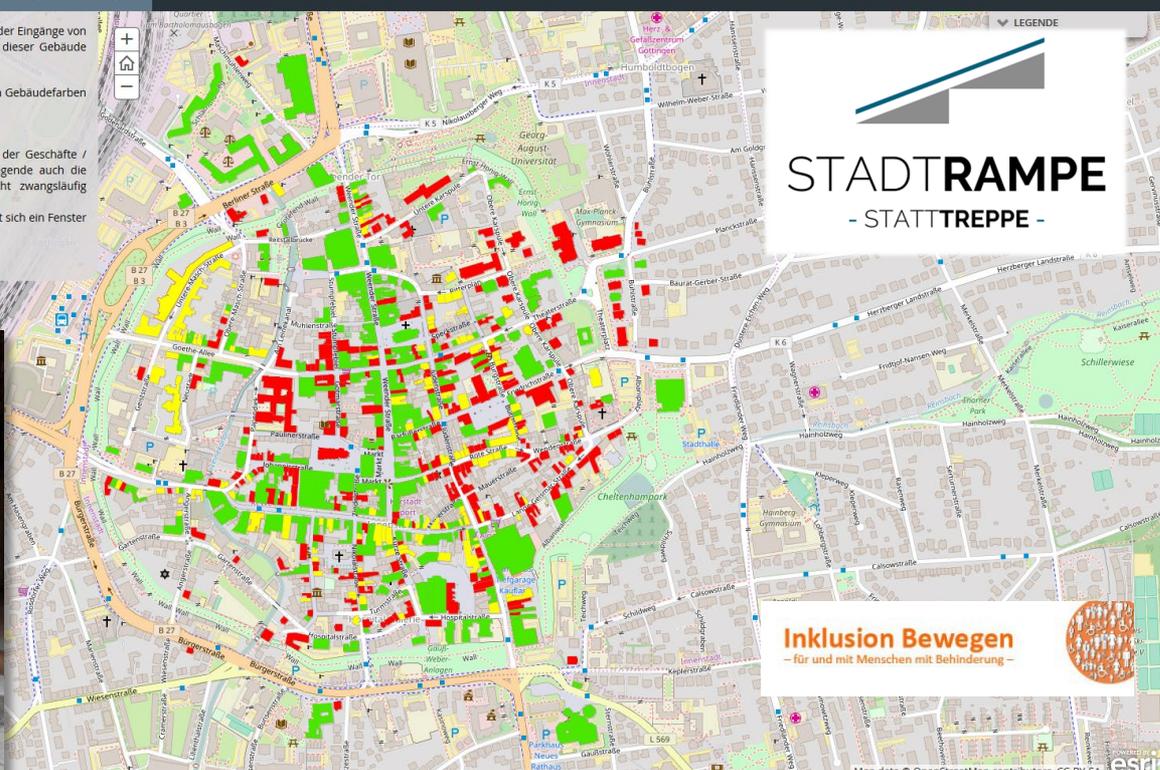
Allgemeine Informationen
Beispiel
Über das Projekt
Informationen ausblenden

In dieser Karte der Innenstadt Göttingens wird die Barrierefreiheit der Eingänge von öffentlich zugänglich Gebäude und den Geschäften innerhalb dieser Gebäude dargestellt.

Zunächst werden nur die Gebäude dargestellt. Die **Legende** zu den Gebäudefarben ist **rechts oben** ausklappbar.

Zoomen:
 Wird auf Straßenlevel herangezoomt, so erscheinen die Namen der Geschäfte / Einrichtungen, sowie dazugehörige Punkte. Nun sind in der Legende auch die Symbole für die einzelnen Geschäfte zu sehen, welche nicht zwangsläufig barrierefrei sind, auch wenn das Gebäude dies darstellt.
 Sobald auf diesen Punkt unterhalb des Namens geklickt wird öffnet sich ein Fenster mit weiteren Informationen zu Kriterien der Barrierefreiheit.





AUSBLICK: WEITERE PERSPEKTIVEN

- Integration weiterer Informationen und Services
- Verbesserung der technischen Wartbarkeit
- Wieder-Einführung der Anzeige aktueller Abfahrten an Bushaltestellen
- Langfristig: Umstellung auf Open-Source?
- ...



DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

KONTAKT:

KATRIN LUX
GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN
BEAUFTRAGTE FÜR STUDIERENDE MIT BEHINDERUNGEN
UND CHRONISCHEN ERKRANKUNGEN
WILHELMSPLATZ 4
37073 GÖTTINGEN
KATRIN.LUX@ZVW.UNI-GOETTINGEN.DE

CLAUDIA MALZER
GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN
NIEDERSÄCHSISCHE STAATS- UND
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK GÖTTINGEN
PLATZ DER GÖTTINGER SIEBEN 1
37073 GÖTTINGEN
CLAUDIA.MALZER@UNI-GOETTINGEN.DE

NICO PINNECKE
GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN
ABTEILUNG IT – INFORMATIONSTECHNOLOGIE UND
INFORMATIONSMANAGEMENT –
CAMPUS-MANAGEMENT-SYSTEME (CMS)
37073 GÖTTINGEN
NICO.PINNECKE@ZVW.UNI-GOETTINGEN.DE