



# GIS Matters

More than Ever

Explore the Power of Where

Fokus

→ ArcGIS & Services –  
die Gamechanger für Ihre  
digitalen Herausforderungen

Anwendungen

→ ArcGIS for the  
Enterprises: 30  
inspirierende Beiträge

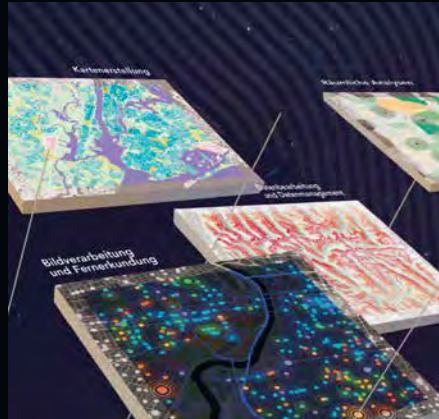
Tech Fokus

→ AI in ArcGIS:  
The next step in  
Location Intelligence



**WHERENEXT** **SPEZIAL**

**THE  
SCIENCE  
OF  
WHERE**

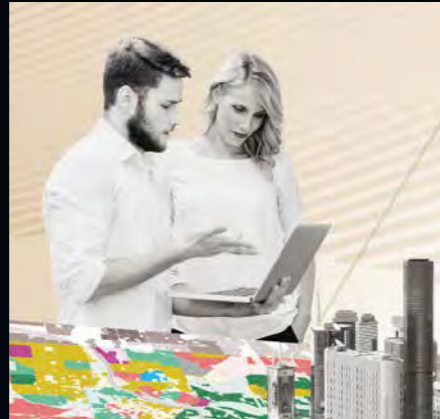


## → ArcGIS: Die Plattform für nachhaltigen digitalen Erfolg

Flexibel, skalierbar, zukunftssicher

**Seite 8**  
GIS als Gamechanger in der Digitalisierung: Zukunftsfähige digitale Systeme mit der Enterprise-Geospatial-Plattform von Esri  
Marko Prisky, Esri Deutschland

**Seite 12**  
Customer Success als Schlüssel zum Erfolg mit ArcGIS  
Katrin Müller-Lühr, Esri Deutschland



## → Digitale Innovationen für die Verwaltung

Moderne Ansätze in Planung und Entwicklung

**Seite 16**  
Karlsruhe auf dem Weg zur Sensor City: Wie ArcGIS die Stadt klimafit macht  
Lea Austermann, Esri Deutschland

**Seite 19**  
Co-kreative Gestaltungssatzung unterstützt durch ein WebAR-Modell und einen Digitalen Zwilling: Bürgerinnen und Bürger wirken bei der Stadt Oberhausen mit  
Interview mit Dipl.-Ing. Daniel Launert, AKNW

**Seite 24**  
Stadtplanung für die Zukunft: Herausforderungen im Blick  
Dr. sc. Sibylle Wälty, ETH Zürich, Resilientsy  
Dr. iur. Miriam Lüdi, Resilientsy, HSO

**Seite 26**  
DIN SPEC 91607 und ArcGIS: Gemeinsam die Basis für Digitale Zwillinge in Smart Cities schaffen  
Christer Lorenz, Esri Deutschland

**Seite 29**  
GIS: Das Fundament für nachhaltige Digitale Zwillinge  
Christoph Zonsius, Esri Deutschland

**Seite 32**  
Digitaler Zwilling Sachsen: Das große Ganze immer im Blick  
Interview mit Ronny Zienert, GeoSN

**Seite 38**  
Zukunftsorientierte Geoinformation im Kanton Zürich: ArcGIS Enterprise als organisationsweite Kollaborationsplattform  
Interview mit Anna Vetter, Kanton Zürich und Christoph Frischknecht, Kanton Zürich



## → Optimierte Strategien für Supply Chain und Standorte

Risikomanagement und Marktanalysen

**Seite 44**  
Spatial Finance: Was der Begriff bedeutet und wie Sie sich darauf vorbereiten  
Richard Cooke und Alexander Martonik

**Seite 48**  
Globale Hafeninfrastrukturen im Klimawandel: Eine interaktive Analyse der Risiken  
Esri Deutschland

**Seite 50**  
Mit ArcGIS Immobilienmärkte besser verstehen: Einblicke in die strategische Nutzung von Geodaten  
Interview mit Andreas Kunert, vdpResearch

**Seite 52**  
Nachhaltiges Lieferkettenmanagement: Mit Spatial Knowledge Graphs Risiken vorhersehen und handeln  
Leonie Engemann, M.Sc. Geoinformatik

## Tech Fokus ArcGIS und KI

**Seite 56**  
AI in ArcGIS: The next step in Location Intelligence  
Stefan Vienken, Esri Deutschland



## → Infrastruktur der Zukunft gestalten

Effizientes Management auf allen Wegen

**Seite 62**  
Aktive Zukunftsgestaltung durch passive Infrastruktur: Der Landkreis Cham schafft sein eigenes Glasfasernetz  
Landkreis Cham und Josef Rädlinger Unternehmensgruppe

**Seite 66**  
STRABAG: Die digitale Vorreiterin der Baubranche in der Geodatennutzung  
Dr. Ekrem Canli und Martin Kriz, M. Sc., STRABAG SE

**Seite 71**  
Asset Management einer Autobahn: Der Digitale Zwilling sitzt am Steuer  
Dr.-Ing. Daniela Schäfer, HOCHTIEF PPP Solutions

**Seite 76**  
GIS im Bauingenieurwesen: Vom Hörsaal zum Praxis-Projekt an der FH Potsdam  
Dr. Anne Tauch, FH Potsdam

**Seite 78**  
Uniper: Neue Windparks mit ArcGIS  
David Holmgren, Uniper

**Seite 81**  
Effiziente Transformation durch Geodaten: Wie 1&1 Versatel das Netz der Zukunft baut  
Interview mit Scott Barbour, 1&1 Versatel



## → Kritische Infrastrukturen mit ArcGIS schützen

Öffentliche Sicherheit und Transparenz

**Seite 88**  
GIS und das KRITIS-Dachgesetz: Eine Schlüsseltechnologie zum Schutz kritischer Infrastrukturen  
Mareike Kortmann, Esri Deutschland

**Seite 91**  
Das Lagebild Berlin: Einsatz von Echtzeitdaten und Digitalen Zwillingen zur EURO 2024  
Interview mit Jonas Kassigkeit, Berliner Feuerwehr

**Seite 93**  
Resiliente Versorgungsnetze: Wie das ResKriVer-Projekt Geoinformationen für den Krisenfall nutzt  
Interview mit Pascal Schmitz, vfd e. V.

**Seite 96**  
Der digitale Tatort: Synergie von GIS und KI  
Michael Mundt, Esri Deutschland



## → Nachhaltiges Ressourcenmanagement und Umweltschutz

Zukunftschancen durch innovative Lösungen

**Seite 104**  
Zement und Nachhaltigkeit: Einblicke in die Biodiversitätsstrategie eines Baustoffproduzenten  
Interview mit Sebastian Benner, Holcim Schweiz

**Seite 106**  
Dachbegrünung für ein besseres Stadtklima  
Isabella Kübler, Zürcher Kantonalbank

**Seite 109**  
3D-Seeertiefenmodelle: Einblicke in verborgene Welten  
Luc Hächler, Kanton Luzern

**Seite 112**  
Digitale Lösungen im Dienst der Natur: Geoinformation und ihre Schlüsselrolle im Schweizerischen Nationalpark  
Interview mit Samuel Wiesmann, Schweizerischer Nationalpark

**Seite 116**  
Vom Tropenwald nach Amsterdam: Wie GIS die Reise von FSC-zertifiziertem Holz sichtbar macht  
Ewa Hermanowicz und Francesca Andrea Musella, FSC

**Seite 118**  
Der Esri Globe im Gasometer: GIS als Schlüssel zum Verständnis der Ozeane  
Interview mit Jeanette Schmitz, Gasometer Oberhausen GmbH

## → GIS im Bauingenieurwesen: Vom Hörsaal zum Praxisprojekt an der FH Potsdam

Dr. Anne Tauch, Professorin an der FH Potsdam

Geoinformationssysteme (GIS) spielen eine tragende Rolle in der modernen Bauingenieurpraxis. Durch die Integration von GIS in das Studium am Fachbereich Bauingenieurwesen der Fachhochschule Potsdam werden Studierende befähigt, raumbezogene Daten präzise zu analysieren, zu visualisieren und bei der Planung sowie Umsetzung von Bauprojekten effizient anzuwenden. Das haben sie in der Praxis auch schon bewiesen.



Dr. Anne Tauch

Dr. Anne Tauch

Professorin im Fachgebiet Infrastrukturplanung mit dem Schwerpunkt Geoinformationssysteme an der FH Potsdam. Sie arbeitet seit 1991 mit GIS: einerseits in Projekten der Infrastrukturplanung wie Standortsuche Flughafen BER, Trassenfindung Transrapid Berlin-Hamburg oder Erdkabeltrasse SuedLink und andererseits in der Lehre, wo sie Grundlagen für den fachlichen Nachwuchs praxisnah vermitteln möchte.



Der Fachbereich Bauingenieurwesen der Fachhochschule Potsdam bildet seit über 30 Jahren Bauingenieurinnen und Bauingenieure aus und legt dabei einen starken Fokus auf praxisorientiertes Lernen. Mit 5 Bachelor- und 2 Masterstudiengängen bietet der Fachbereich eine breite Auswahl an Studienmöglichkeiten. Besonders praxisnah erfolgt die Ausbildung in den dualen Bachelorstudiengängen, die in enger Zusammenarbeit mit regionalen Wirtschaftsakteuren und öffentlichen Institutionen durchgeführt werden. 7 spezialisierte Labore unterstützen dabei Lehre und Forschung.

### GIS-Know-how ist ein Muss

Im Jahr 2018 wurde mit der Einführung der Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen und Infrastruktursysteme sowie der dualen Studiengänge Bauingenieurwesen, Infrastruktursysteme und Siedlungswasserwirtschaft ein neues Fachgebiet ins Leben gerufen: Infrastrukturplanung – mit einem klaren Fokus auf Geoinformationssysteme. Dieser Schritt war notwendig, da GIS-Kenntnisse in den Studienordnungen aller Studiengänge als grundlegende Kompetenz verankert sind. Die FH Potsdam stellt hierfür eine Campuslizenz von Esri zur Verfügung. Die GIS-Module, die fester Bestandteil des Curriculums sind, umfassen die Grundlagen Stadtbauges, Geoinformationssysteme und Geoinformatik.

### Grundlagen Stadtbauges: Es beginnt mit EVAP

Bereits im 1. und 2. Semester erarbeiten die rund 100 Studierenden aller Studiengänge die verkehrliche und wasserseitige Erschließung eines Plangebiets – exemplarisch in der Nähe der FH Potsdam. Dabei spielen Geodaten eine zentrale Rolle. Der GIS-Anteil des Moduls vermittelt den Studierenden früh im Studium die notwendigen Fähigkeiten, um Geodaten im Planungsprozess anzuwenden. Durch Vorlesungen und Übungen lernen sie die Grundlagen des EVAP-Prinzips (Erfassen, Verwalten, Analysieren und Präsentieren) und setzen diese in einem realen Projekt um. Zur Anwendung kommt dabei ArcGIS Pro, sowohl in den PC-Pools als auch auf den persönlichen Geräten der Studierenden. Ein Tutorium von Studierenden höherer Semester bietet zusätzliche Unterstützung.

### Grundlagen Geoinformationssysteme: EVAP in der Anwendung

Im 4. Semester vertiefen die Studierenden ihre GIS-Kenntnisse, indem sie das EVAP-Prinzip umfassend anwenden. Sie erstellen unter Anleitung eine Geodatenbank und üben verschiedene Methoden der Datenerfassung, beispielsweise die Analyse von Luftbildern oder die mobile Datenerfassung mit Apps wie FieldMaps und Survey123. Dabei kommt eine Kombination aus ArcGIS Pro und ArcGIS Online zum Einsatz. Abschließend werden die gesammelten Daten analysiert und in verschiedenen Formaten online visualisiert – bevorzugt in Dashboards, aber zunehmend auch in StoryMaps oder mit dem Experience Builder.

### Grundlagen Geoinformatik: von der Theorie zur Praxis

Im 5. Semester folgt die praktische Anwendung der erworbenen GIS-Kompetenzen. In Projektarbeiten, häufig in Zusammenarbeit mit externen Partnern, nutzen die Studierenden ihre Fähigkei-

ten zur Analyse von Geodaten. Ein Beispiel ist die Kooperation mit dem Entwicklungsträger Krampnitz, der den neuen Stadtteil von Potsdam für rund 10.000 Menschen plant. Als Kasernenanlage entstanden und genutzt durch Wehrmacht sowie Rote Armee, lag das Gelände nach 1991 lange brach. Insgesamt 82 Gebäude der Kaserne stehen heute unter Denkmalschutz. Als Planungsgrundlage für das neue Stadtquartier dient ein 2018 beschlossener städtebaulicher Masterplan, welcher Krampnitz als autoarmes Quartier mit CO<sub>2</sub>-neutraler Energieversorgung bis hin zu Stoffkreislaufoptimierung adressiert. Themen wie Solarpotenzial, Quartierslogistik oder Regenwasserpotenzial wurden in diesem Rahmen von den angehenden Bauingenieurinnen und Bauingenieuren bereits untersucht und Szenarien entwickelt. Die Studierenden präsentieren ihre Ergebnisse, die durch GIS-Methoden unterstützt werden, in Form von Visualisierungen, die wertvolle Impulse für die Quartiersentwicklung liefern. Ein herausragendes Kursergebnis zum Thema „Regenanalytische Potenzialbewertung“ wurde mit „Experience Builder“ in ArcGIS dargestellt und als Wettbewerbsbeitrag für den Esri Young Scholar Wettbewerb 2024 eingereicht.



Analyse des Regenwasserpotenzials

### Zukünftige Entwicklungen und Herausforderungen

Diese Beispiele verdeutlichen, wie entscheidend GIS-Kompetenzen für den erfolgreichen Übergang vom Studium zur praktischen Anwendung in realen Bauprojekten sind. Die enge Verknüpfung von GIS mit dem Bauingenieurwesen an der FH Potsdam schafft eine solide Grundlage für zukunftsorientiertes Planen und Bauen. Dabei werden die Herausforderungen mit der fortschreitenden Digitalisierung der Bauindustrie und der wachsenden Datenkomplexität zunehmen. Die Integration von GIS in das Studium des Bauingenieurwesens ist von entscheidender Bedeutung, um die nächste Generation von Ingenieurinnen und Ingenieuren auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten.

→ **Impressum**

Herausgeber:  
**Esri Deutschland GmbH**  
Ringstraße 7, 85402 Kranzberg

Verantwortliche Redakteurinnen und Redakteure:  
**Lea Austermann, Jana van Doorn, Wolfgang Emmer**

Gestaltung & Umsetzung:  
**Oliver Willing**, Kommunikationsdesign; **Houman Pishevar**, Design

Die Rechte der Bilder liegen bei den Autorinnen und Autoren der Beiträge.

Kein Teil dieser WhereNext-Spezialausgabe darf vervielfältigt oder weitergegeben werden ohne die ausdrückliche Genehmigung der Esri Deutschland GmbH. Alle Angaben sind nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch ohne Gewähr wiedergegeben.

Copyright 2024 Esri Deutschland GmbH

**Beitrag / Quelle / Seite**

Esri Deutschland	4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 26, 29, 30, 31, 53, 56, 58, 59, 84, 85, 88, 97, 98, 99, 100, 101	© ViA6WEST GmbH Co. KG	71
Stadt Karlsruhe	17, 18	HOCHTIEF	73, 74
Stadt Oberhausen	20, 21, 22	FH Potsdam	76, 77
Resilientsy	24, 25	Uniper	78, 80
Landesamt für Geobasisinformation Sachsen (GeoSN)	32, 33, 34, 35, 36	© Berndt Fotografie Köln / 1&1 Versatel, 2019	81, 82
DOSB	37	1&1 Versatel	81, 82, 83
Agentur Sender und Empfänger GmbH	37	Berliner Feuerwehr, Jonas Kassigkeit	91, 92
Kanton Zürich	39, 40, 41	vfdb e. V.	93, 94, 95
IMF	49	Holcim (Schweiz) AG	104, 105
vdpResearch GmbH	50, 51	Zürcher Kantonalbank	106, 107, 108
Leonie Engemann	52	Kanton Luzern	109, 110, 111
Deuter Sport GmbH	55	Schweizerischer Nationalpark	112, 113, 114, 115
Josef Rädlinger Unternehmensgruppe	62, 64, 65	Arnold Pictet	114
Eigenbetrieb „Digitale Infrastruktur Landkreis Cham“	62, 63	© FSC / Nyani Quarmyne	116, 117
© STRABAG AG / Timo Lutz Werbefotografie, www.timo-lutz.de	66, 67	Thomas Wolf	120
STRABAG SE	67, 68, 69, 70	Gasometer Oberhausen GmbH	120

# Digital Twin ready?

Nutzen Sie den digitalen Zugang zu Esri Produkten, Credits und Services



## Smarte Städte und Regionen

Erfahren Sie, welche 4 Säulen die Grundlage smarter Städte und Regionen sind.



## Architektur, Ingenieur- und Bauwesen

Digitalisieren Sie Ihre Planungs- und Bauprozesse auf Basis eines Digitalen Zwillings.



## Sustainable Operations

Mit GIS nachhaltige Initiativen beschleunigen und Effizienz steigern.



## Software erfolgreich nutzen

Dank digitaler Lernressourcen entscheiden Sie selbst, wie und wann Sie Ihr Wissen vertiefen möchten.