

Bill, R., Zehner, M. L. (Hrsg.)

GeoForum MV 2021 - Geoinformation in der öffentlichen Daseinsvorsorge



GEOMV

Bill, R., Zehner, M. L. (Hrsg.)
GeoForum MV 2021 –
Geoinformation in der öffentlichen Daseinsvorsorge

GeoForum MV 2021 –
Geoinformation in der öffentlichen Daseinsvorsorge

Bill, R., Zehner, M. L. (Hrsg.)

Verein der Geoinformationswirtschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V.
Vorstand
Lise-Meitner-Ring 7
D-18059 Rostock

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons „Namensnennung – Nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen“ 4.0 International 4.0 (CC BY NC SA). Der Text der Lizenz ist unter <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> abrufbar. Eine Zusammenfassung (kein Ersatz) ist nachlesbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-ncsa/4.0/legalcode>.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

978-3-347-34876-9 (Paperback)
978-3-347-34877-6 (Hardcover)
978-3-347-34878-3 (e-Book)

Veröffentlicht bei tredition GmbH 2021

Titelbild: GeoMV e. V.

Lektorat/Satz: Dr. Grit Zacharias, www.lektorat-zacharias.de

tredition GmbH 2021

Halenreihe 40-44

22359 Hamburg

E-Mail: info@tredition.de

Internet: <https://tredition.de/>



GeoForum MV 2021

GEOINFORMATION IN DER ÖFFENTLICHEN DASEINSVORSORGE

Tagungsband zum 17. GeoForum MV

www.geomv.de/geoforum

Warnemünde, 1. und 2. September 2021

Bildungs- und Konferenzzentrum des Technologieparks Warnemünde



Veranstalter

GeoMV e.V.

Verein der Geoinformationswirtschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V.

Lise-Meitner-Ring 7, 18059 Rostock

www.geomv.de

Redaktion

Prof. Dr.-Ing. Ralf Bill

Seniorprofessur für Geodäsie und Geoinformatik

Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Universität

Rostock Justus-von-Liebig-Weg 6, 18059 Rostock

<https://www.auf.uni-rostock.de/professuren/h-w/seniorprofessur-geodaesie-und-geoinformatik/>

Dipl.-Ing. M.Sc. Marco Lydo Zehner

DVZ Datenverarbeitungszentrum M-V GmbH

Lübecker Straße 283, 19059 Schwerin

www.dvz-mv.de

Aussteller und Sponsoren

- beMasterGIS
- CPA ReDev GmbH
- Cyclomedia Deutschland GmbH
- Deepeer.Technology GmbH
- DVZ Datenverarbeitungszentrum M-V GmbH
- Infrest – Infrastruktur eStrasse

- LAiV M-V / Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen
- Lehmann + Partner GmbH
- VertiGIS GmbH

Vorwort

Unter dem Motto „Geoinformation in der öffentlichen Daseinsvorsorge“ findet am 1. und 2. September 2021 das 17. GeoForum MV im Technologiepark Warnemünde, Rostock statt. Die öffentliche Daseinsvorsorge verpflichtet den Staat, bestimmte Leistungen für seine Bürger vorzuhalten. Welche Leistungen dies genau sind, ist nur vage definiert. Klar ist aber, dass eine durchgängige Digitalisierung eine Grundvoraussetzung für viele Leistungen ist und dass die Bereitstellung und Nutzung von Geoinformationen die Angebote zur Daseinsvorsorge oftmals erst ermöglicht oder aber deutlich verbessert.

Geoinformationen dienen in zahlreichen Fachgebieten als wertvoller Bestandsnachweis der Ist-Situation, zur Analyse und Sichtbarmachung von Defiziten und als Grundlage zur Planung. Insbesondere Lösungen, die dem Schutz und der Vorbeugung des Zusammenlebens, dem Erhalt der kritischen Infrastruktur und der Vorsorgesysteme bis hin zum Gesundheitsmanagement dienen, nutzen sehr intensiv räumliche Zusammenhänge für Analysen und Planungen. Die Corona-Pandemie macht deutlich, wie weit wir einerseits noch von einer funktionsfähigen Digitalisierung entfernt sind, andererseits zeigen uns die verschiedenen, täglich aktuellen Dashboard-Lösungen, wie bedeutend der Raumbezug ist. Und auch der GeoMV hat direkt nach Beginn der Pandemie mit der Corona-Map M-V eine eigene WebGIS-Lösung unter <https://coronamap-mv.de/> bereitgestellt, über die Dr. Korduan im GeoForum berichten wird.

Das GeoForum MV 2021 beinhaltet Präsentationen von Best-Practice-Beispielen, die Darstellung von technisch-wissenschaftlichen Ergebnissen und viele Gelegenheiten zum persönlichen Erfahrungsaustausch. Der

vorliegende Tagungsband enthält 15 Beiträge in technologierorientierten und anwendungsorientierten Themenblöcken. Standards und rechtliche Regeln legen die Basis, auf der das Zusammenspiel der Technologien wie Infra-strukturen, Sensorik und Digital Twins dann zu funktionierenden Anwendungen und zur Unterstützung von Entscheidungen in der Praxis führen.

Die Keynote wird Prof. Dr. Philip Marzahn, seit 1.7.2021 Professor für Geodäsie und Geoinformatik an der Universität Rostock, zum Thema „Multidimensionale Analyse und Anwendung von Copernicus-Satellitendaten“ halten. Copernicus stellt mit seiner freien Datenverfügbarkeit ebenfalls einen Beitrag zur Daseinsvorsorge dar und intensiviert die Anwendung von Fernerkundungsmethoden schon deutlich.

Wir hoffen, Ihnen auch 2021 wieder ein spannendes und breit gefächertes Tagungsprogramm mit Vorträgen zu aktuellen Entwicklungen in der Geoinformationswirtschaft zu bieten.

Den Autoren sei herzlich für die rechtzeitige Bereitstellung ihrer Beiträge gedankt. Wir bedanken uns weiterhin bei unseren Ausstellern, die der Veranstaltung seit jeher eine besondere Note als Schauplatz der aktuellen Produkt- und Dienstleistungsentwicklung geben.

Wir wünschen uns und Ihnen ein spannendes GeoForum MV 2021, gute Diskussionen und Denkanstöße für die künftige Zusammenarbeit.

Die Organisatoren des GeoForum MV, für den GEOMV e.V.

Prof. Dr.-Ing. Ralf Bill, Marco L. Zehner

Inhalt

ENTSCHEIDUNGSUNTERSTÜTZUNG

VON DER GEOINFORMATION ZUR POLITISCHEN ENTSCHEIDUNG

GERHARD BUKOW

GIS-BASIERTES ENTSCHEIDUNGSUNTERSTÜTZUNGSSYSTEM FÜR DIE INTERKOMMUNALE
ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN STADT- UND LANDKREIS ROSTOCK

*TIM HOFFMANN, SILING CHEN, DIETMAR MEHL, JANNIK SCHILLING, JENS TRÄNCKNER,
MATTHIAS HINZ UND RALF BILL*

SMART.REGION

DEMOGRAPHIEPORTAL ALS BAUSTEIN AUF DEM WEG ZUR SMART.REGION SALZLANDKREIS

JANA SCHLAUGAT, MATTHIAS PIETSCH, DIRK HELBIG, MATTHIAS GROTHE

KARTEN UND DIAGRAMMDARSTELLUNG DER CORONA-FALLZAHLEN MIT WEBGIS –
CORONAMAP-MV.DE

PETER KORDUAN, KORAY AK

INFRASTRUKTUR

UMSETZUNG EINER LÖSUNG ZUR EINMESSUNG VON TRINKWASSERHAUSANSCHLÜSSEN
MITTELS MOBILER ENDGERÄTE BEI DER NORDWASSER GMBH

STEFAN HAMMANN

STARKREGENGEGFAHRENKARTEN: DATENMODELL UND RECHTSSICHERE DARSTELLUNG

THOMAS EINFALT, LUTZ KUWALSKY, MARKUS TÜXEN, BARBARA SCHÄFERS

MODERNES GIS-MANAGEMENT GEFÄHRLICHER ALTLASTEN BEI DER FEUERWEHR DER
HANSESTADT HAMBURG

HANS-MARTIN KRAUSMANN

MOBILITÄT + VERKEHR

DER DIGITALE ZWILLING FÜR MEHR MOBILITÄT IN DER STADT *LOTHAR LIESEN, JULIA KOCH*
AUS SENSORDATEN WERDEN ERKENNTNISSE – VON SENSORDATENAUSWERTUNGEN UND -
ABSICHERUNG

UWE JASNOCH, JOHANNES SCHÖNIGER

HOCHAUFLÖSENDE KARTEN FÜR HAMBURG – DATENGRUNDLAGEN FÜR DAS AUTONOME
UND AUTOMATISIERTE FAHREN

JÖRG SCHULZ, TOBIAS FRONK, DOROTHEE WENIGER

SENSORIK + DIGITAL TWIN

SENSORIK FÜR DIE ERFASSUNG VON GEBÄUDEN, INGENIEURBAUWERKEN UND
LIEGENSCHAFTEN

STEFAN LIENING, FRANK SEIDEL

KONZEPTION UND IMPLEMENTIERUNG EINER WEBGIS-LÖSUNG FÜR SENSORDATEN ZUR
ÜBERWACHUNG DER GESUNDHEIT VON STADTBÄUMEN

JONAS S. WIENKEN

STANDARDS + RECHTLICHE GRUNDLAGEN

DIE BEDEUTUNG VON DATENAUSTAUSCHSTANDARDS IN DER OZG UMSETZUNG: DER
ANWENDUNGSFALL BREITBANDAUSBAU

TORALF GONZÁLEZ

DIE WEITERGABE VON KATASTERDATEN AN DRITTE AUS DATENSCHUTZRECHTLICHER SICHT

FALK ZSCHEILE

ANWENDUNG

GEO.LAB.MV – WIE BASTELT MAN EIN GEO-PORTAL FÜR SCHÜLER UND LEHRER?

KAREN LANGER

AUTONOM AGIERENDE DROHNEN FÜR DEN OBJEKT- UND PERIMETERSCHUTZ

CHRISTOPH AVERDUNG

FIRMENDARSTELLUNGEN

BEMASTERGIS

CPA REDEV GMBH

CYCLOMEDIA DEUTSCHLAND GMBH

DEEPPER.TECHNOLOGY GMBH

DVZ M-V GMBH

INFREST – INFRASTRUKTUR ESTRASSE

LAIV M-V / AFGVK AMT FÜR GEOINFORMATION, VERMESSUNGS- UND
KATASTERWESEN

LEHMANN + PARTNER GMBH

Entscheidungsunterstützung

Von der Geoinformation zur politischen Entscheidung

Gerhard Bukow

Ministerium für Soziales, Integration und Gleichstellung des Landes
Mecklenburg-Vorpommern
gerhard.bukow@sm.mv-regierung.de

Abstract. Die Sozialverwaltung verknüpft Geoinformationen mit Sozialinformationen, z. B. in Sozialentwicklungsplänen. In Zeiten knapper Ressourcen und schneller Entscheidungen ist es wünschenswert, die Folgen der Entscheidungen und ihre politische Akzeptanz rasch ohne größere Hilfsmittel und Personalstab abschätzen zu können. Das trifft besonders auf die Pandemie zu, in der eine vermehrte Einbindung des obersten Willensbildungsorgans (z. B. Rat, Kreistag oder Parlament) wünschenswert ist. Eine vom Autor für interne Zwecke erstellte Pipeline von der Geoinformation über die Sozialinformation bis zur politischen Akzeptanzprüfung wird vorgestellt und diskutiert.

1 Sozialverwaltungsentscheidungen in der Krise treffen

Politische Entscheidungen werden zwar häufig öffentlich getroffen, aber selten öffentlich vorbereitet. Die Sozialverwaltung führt komplexe räumliche und soziale Informationen zusammen, die gewöhnlich in einem

Rückkopplungsprozess mit der politischen Entscheidungsebene erst nach und nach verfeinert werden. Beispiele hierfür sind mittelfristige Sozialplanungen.

In Zeiten der Corona-Pandemie – aber auch in anderen Krisen – treffen die politischen Entscheidungsbedingungen auf noch knappere Personal- und Zeitressourcen als üblich, die unter Wahrung informationeller Interessenlagen teilweise erst spät öffentlich werden. In Krisensituationen müssen aber schnelle Entscheidungen vorab getroffen werden, beispielsweise die gefährdungsbedingte Schließung von Einrichtungen der offenen Jugendarbeit oder Kindertagesstätten. Diese Folgen müssen sodann abgeschätzt und so „verpackt“ werden, dass sie auf politische Akzeptanz stoßen.

Es ist aber in unserer repräsentativen Demokratie gesetzlich verankert und geboten, die obersten Organe der Willensbildung möglichst viel zu beteiligen. Das führt auch zu einer höheren Akzeptanzbildung, um den Eindruck einer Exekutivregierung zu vermeiden. Beteiligt werden beispielsweise Gemeinderat, Kreistag oder Landesparlament.

Eine besondere Schwierigkeit liegt nun darin, dass weder die Informationen noch die Entscheidungswege im Allgemeinen zugänglich sind und auch nicht immer das nötige Fachpersonal zur Verfügung steht. So werden meist leicht zugängliche Informationen von fachlichen Laien genutzt, etwa aus einem Online-Kartendienst, und dann händisch verknüpft. Politische Entscheidungen im Sozialwesen werden häufig in sozialen Netzwerken bzw. Nahräumen verortet, die sich durch solche bearbeiteten Karten repräsentieren lassen.

Anschließend wird „intuitiv“ die Passung zur mehrheitsfähigen Politik eingeschätzt, z. B. durch Büroleitungen. Dabei fließen zahlreiche Informationen ein, beispielsweise Wahlprogramme. Die Verwaltung bereitet dann in der Regel Entscheidungsalternativen in Form von

Beschlussvorlagen vor, die durch die Regierung eingebracht werden. Hierbei sollte das Willensbildungsorgan nicht durch zu viele, unzugängliche oder zu teure Entscheidungsalternativen „lahmgelegt“ werden. Es sollten möglichst die Alternativen präsentiert werden, die fachlich legitimierbar, zugänglich repräsentierbar und politisch akzeptierbar sind.

Dieser sukzessive Prozess kann mithilfe moderner Technologien aus dem Feld des Maschinellen Lernens und der Künstlichen Intelligenz unterstützt werden. Einerseits hilft dies bei der Einsparung von Ressourcen, andererseits können damit die intuitiven Arbeitsanteile teilweise formalisiert und informationell angereichert werden. Hierbei sind jedoch auch Fragen des Einflusses (Papakyriakopoulos, 2021), der Transparenz und der strukturellen Voreinschränkung (Bias) durch die benutzte Technologie zu diskutieren (Shresta et al., 2021).

2 Von der Geoinformation zur politischen Entscheidung

Der gerade geschilderte Prozess von der Geoinformation bis zur politischen Entscheidung im Sozialwesen kann auf drei Schritte heruntergebrochen werden:

- i. **Identifizieren** von (sozialen) Punkten von Interesse in einer (geographischen) Karte,
- ii. **Verarbeiten** netzwerkbasierter Informationen zwischen diesen Punkten unter Hinzunahme weiterer Informationen, eventuell mit einer Simulation verschiedener Parameterkonstellationen, um Entscheidungsalternativen zu generieren, und
- iii. **Abschätzen** der potenziellen politischen Passfähigkeit/Akzeptanz einer oder mehrerer Entscheidungsalternativen.

Ein Anwendungsbeispiel eines solchen Prozesses in der Corona-Pandemie ist die Veränderung des generationenübergreifenden sozialen Nahraums

zwischen Kindertagesstätten und Senioreneinrichtungen, abhängig von der eingeschränkten Mobilität. Pandemiebedingt könnten so generationenübergreifende Netzwerke leiden und es müssten Maßnahmen getroffen werden, um die gewünschte und gesundheitsnotwendige Kommunikation aufrechtzuerhalten.

Für die nachfolgend dargestellte technische Umsetzung wurde die Programmiersprache Python 3.6.5 (Python, 2021) mit entsprechenden Bibliotheken verwendet (Tensorflow 1.8, Keras, Matplotlib, Numpy, Skimage, Statistics, Lime).

Zur Unterstützung des Identifikationsschrittes wurde eine Threshold-basierte Template-Suche implementiert, die für die automatisierte Identifizierung von Punkten von Interesse etwa in Google Maps genutzt wird. Hierfür können bei Karten mit vielen Symbolen zum Beispiel unterschiedliche Templates mit Paint ausgeschnitten werden, die dann in der Masse gefunden werden. In vielen Fällen wird das erfahrungsgemäß schon ausreichen, z. B. wird eine Karte mithilfe eines Bildschirmausschnitts intern weitergeleitet. In einigen Fällen wird das erfahrungsgemäß auch nicht anders gewollt sein, denn sonst müsste man durch die Nutzung eines Dienstes oder weiteren Personals entsprechende Informationen über geplante Vorhaben „preisgeben“.