

Interaktive und Intelligente Karten für ein verbessertes Nutzererlebnis

Auriol Degbelo
Westfälische Wilhelms-Universität
Münster
auriol.degbelo@uni-muenster.de
auriol.degbelo@uni-muenster.de

Lars Gerkowski
Staatsbetrieb Geobasisinformation
und Vermessung Sachsen
lars.gerkowski@geosn.sachsen.de
lars.gerkowski@geosn.sachsen.de

Christin Henzen
Technische Universität Dresden
christin.henzen@tu-dresden.de
christin.henzen@tu-dresden.de

Sarah Lechler
con terra GmbH
s.lechler@conterra.de
s.lechler@conterra.de

Stefanie Linde
Freelancer
st-linde@gmx.de
st-linde@gmx.de

Birgitta Lubahn
con terra GmbH
b.lubahn@conterra.de
b.lubahn@conterra.de

Felix Maas
Dataport
felix.maas@dataport.de
felix.maas@dataport.de

Benno Schmidt
Hochschule Bochum
benno.schmidt@hs-bochum.de
benno.schmidt@hs-bochum.de

Franziska Zander
Friedrich-Schiller-Universität Jena
franziska.zander@uni-jena.de
franziska.zander@uni-jena.de

ABSTRACT

Interaktive digitale Karten sind für die Veranschaulichung und Analyse geographischer Daten hilfreich und werden für diverse Zwecke (z.B. Wegfindung, Datenjournalismus, Datenanalyse, Bürgerbeteiligung) eingesetzt. Dieser Workshop zielt darauf ab, einen Erfahrungsaustausch zu den Features, die den Umgang mit Karten erleichtern, zu fördern und kollaborativ Anforderungen für digitale Karten der Zukunft zu sammeln. Der Workshop wird von Mitgliedern des German UPA Arbeitskreises Geo UX organisiert.

KEYWORDS

digitale geographische Karten, interaktive Karten, intelligente Karten

1 BESCHREIBUNG

Digitale Karten sind ein zentraler Bestandteil unseres alltäglichen Lebens, sei es im wirtschaftlichen Bereich oder im Privaten. Daher ist es wichtig, ihr Design mit den neuesten Erkenntnissen aus der UX-Community zu verbinden. Hierzu stellen sich unterschiedliche Fragestellungen:

- Was braucht eine Karte für ein gutes Nutzungserlebnis?
- Welche Funktionen erleichtern den Umgang mit Karten?
- Welche Wünsche haben Nutzer*innen bezüglich digitaler geographischer Karten der Zukunft?

Dieser Workshop schafft eine Plattform für den Erfahrungsaustausch zu diesen Fragen. Der Workshop wird von Mitgliedern des German UPA Arbeitskreises Geo UX (<https://germanupa.de/arbeitskreis-geo-ux>) organisiert.

Permission to make digital or hard copies of part or all of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyrights for third-party components of this work must be honored. For all other uses, contact the owner/author(s).

Veröffentlicht durch die Gesellschaft für Informatik e.V.

in K. Marky, U. Grünefeld & T. Kosch (Hrsg.):

Mensch und Computer 2022 – Workshopband, 04.-07. September 2022, Darmstadt

© 2022 Copyright held by the owner/author(s).

<https://doi.org/10.18420/muc2022-up-479>

Digitale Karten unterstützen Nutzer*innen bei der Veranschaulichung und Analyse geographischer Daten mit diversen Funktionalitäten. Diese Karten sind oft interaktiv und können mit „intelligenten“ Features versehen werden. Das Interesse am Erstellen und Nutzen von digitalen Karten aus verschiedenen Disziplinen hat dazu geführt, dass die Begriffe „interaktiv“ und „intelligent“ sehr divers verwendet werden. Hier werden „interaktive Karten“ in Einklang mit Roth [5] als Karten, die den Dialog mit Nutzer*innen anhand von einem Computer unterstützt, vorgestellt. In Anlehnung an Albus [1] sollen „intelligente Karten“ mindestens einen von vier Aspekten unterstützen: i) Erfassung des Anwendungskontextes (z. B. Außenumgebung, aktuelle Ereignisse, ...) über geeignete Sensoren; ii) Wissen über die Außenumgebung in ein internes Modell integrieren; iii) Aktiv werden um Ziele zu erreichen; und iv) Bewerten, wie gut/schlecht ihre bisherigen Entscheidungen waren. Einige weitere Merkmale von intelligenten Karten werden in der Fachliteratur (siehe z. B. [2]) erörtert. Adjektive, die als Synonym für „intelligent“ in der Literatur verwendet werden, sind: selbständig, anpassungsfähig, interaktiv, dynamisch, kontextbewusst und multimodal (siehe [6]).

1.1 Ziele

Der Workshop verfolgt die folgenden zwei Ziele:

- Identifizieren und Strukturieren von Merkmalen von interaktiven Karten, die das Nutzungserlebnis verbessern bzw. verschlechtern, durch den Austausch zu Praxiserfahrungen zwischen den Teilnehmer*innen.
- Identifizieren und Strukturieren von innovativen Funktionen, die in digitalen Karten eingebettet werden können, um Nutzer*innen beim Erledigen ihrer Aufgaben in der Wegfindung und/oder Analyze geographischer Daten noch besser zu unterstützen.

1.2 Ablauf und Thematische Schwerpunkte

In Impulsvorträgen (Invited Talks) werden zunächst Beispiele zum Einsatz interaktiver und/oder intelligenter Karten aus der Praxis vorgestellt. Die Vorträge können beispielsweise Denkanstöße hinsichtlich Nutzungsszenarien und Features für intelligente Nutzerunterstützung skizzieren. In der anschließenden Gruppenarbeit sollen die Teilnehmer in Kleingruppen jeweils einen Themenschwerpunkt betrachten, um kollaborativ Anforderungen zu sammeln. Die folgenden Themenschwerpunkte (geordnet nach Nutzungsszenarien) sind denkbar und können an die Interessen der Workshop-Teilnehmer angepasst werden:

- **Wegfindung:** Trends bezüglich der Navigation interessieren die UX-Community besonders (siehe z. B. [3]). Die Diskussion kann die Gestaltung von Interaktion und das Einbinden von innovativen Features für ein verbessertes Nutzererlebnis während der Wegfindung angehen (z. B. Weiterentwicklung von Sprachassistenten für die Navigation, Tracking von ÖPNV-Fahrzeugen für Passagiere, usw.).
- **Datenjournalismus:** Die Benutzung von Karten mit dem Ziel, offene geographische Daten im Bereich des Journalismus zu veranschaulichen, nimmt zu. Zum Beispiel kommen geopolitische Karten, die zeitliche Veränderungen darstellen, häufiger zum Einsatz. Hier können Features, die den Umgang mit diesen Karten einer breiten Masse erleichtern, besprochen werden.
- **Datenanalyse:** Eine Menge von Features könnten die Analyse geographischer Daten anhand von Karten erleichtern (z. B. Reduzierung von Informationsmengen, Speichern und Teilen von Erkenntnissen aus einer Datenanalyse-Sitzung, Vorschläge von Shortcuts für sich wiederholende Aufgaben). Hier können diese Features aufgelistet und besprochen werden.
- **Bürgerbeteiligung:** Ein letzter, vielversprechender Anwendungskontext für die Nutzung von digitalen Karten ist das Fördern der Bürgerbeteiligung (siehe z. B. [4]). Die Diskussion könnte innovative Karten-basierte Features, die diesen Zweck bestens unterstützen angehen.

Alternativ wäre eine Diskussion über interaktive und intelligente Karten nach Typen von Geräten (z. B. Karten im Auto, Karten auf Mobilgeräten, Web-basierte Karten), wenn von den Teilnehmern erwünscht, möglich.

2 ZIELGRUPPE

Der Workshop richtet sich an Nutzer*innen, Designer*innen, Usability-Experten*innen, Consultants und Entwickler*innen von interaktiven Karten (z. B. in Form von web-basierten Karten, Geoinformationssystemen (GIS) oder mobilen Apps). Wir möchten gemeinsam mit den Teilnehmer*innen einen ganzheitlichen Blick über aktuelle Wünsche und Anforderungen erlangen, die Nutzer*innen den Umgang mit Karten erleichtern. Somit sind Student*innen, Berufseinsteiger*innen und Expert*innen aus Wissenschaft und Praxis herzlich eingeladen, sich aktiv zu beteiligen. Teilnehmer*innen aus diversen Fachrichtungen (Mensch-Computer-Interaktion, Psychologie, Mediendesign, Softwareentwicklung, Kartographie, Geoinformatik) sind ausdrücklich willkommen.

REFERENCES

- [1] James S Albus. 1991. A theory of intelligent machine systems. In *Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 1991)*. IEEE, Osaka, Japan, 3–9. <https://doi.org/10.1109/IROS.1991.174418>
- [2] Auriol Degbello and Christian Kray. 2018. Intelligent geovisualizations for open government data (vision paper). In *26th ACM SIGSPATIAL International Conference on Advances in Geographic Information Systems*, Farnoush Banaei-Kashani, Erik G. Hoel, Ralf Hartmut Güting, Roberto Tamassia, and Li Xiong (Eds.). ACM Press, Seattle, Washington, USA, 77–80. <https://doi.org/10.1145/3274895.3274940>
- [3] Auriol Degbello, Benno Schmidt, Christin Henzen, Birgitta Lubahn, Franziska Zander, Felix Maas, Sarah Lechler, Lars Gerkowski, and Stefanie Linde. 2022. Themen, Trends und Visionen im Spannungsfeld Geo UX. *Kartographische Nachrichten - Fachberichte aus der Praxis* (2022). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32169.67688>
- [4] Thore Fechner and Christian Kray. 2014. Georeferenced open data and augmented interactive geo-visualizations as catalysts for citizen engagement. *eJournal of eDemocracy and Open Government* 6, 1 (2014), 14–35. <https://doi.org/10.29379/jedem.v6i1.283>
- [5] Robert E. Roth. 2013. Interactive maps: What we know and what we need to know. *Journal of Spatial Information Science* 6 (2013), 59–115. <https://doi.org/10.5311/JOSIS.2013.6.105>
- [6] Sarah Theres Völkel, Christina Schneegass, Malin Eiband, and Daniel Buschek. 2020. What is “intelligent” in intelligent user interfaces?. In *Proceedings of the 25th International Conference on Intelligent User Interfaces*, Fabio Paternò, Nuria Oliver, Cristina Conati, Lucio Davide Spano, and Nava Tintarev (Eds.). ACM, Cagliari, Italy, 477–487. <https://doi.org/10.1145/3377325.3377500>