

Bergisch.Smart_Mobility Expertisen

Episode 3

What the Hack – mit Hackathons Studierende aktivieren



Autoren

Philipp Loerwald, Andreas Burgdorf, Kathrin Krosch

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Vorwort	III
1. Einleitung.....	1
2. Rahmenbedingungen	1
2.1. Der Hackathon.....	1
2.2. Der City Dataspace	2
3. Die Events.....	3
3.1 Hack 4 Smart Cycling	3
3.2 Challenging Mobility – Der Ideathon für das Bergische Land	4
3.3 Hack 4 Smart City	6
3.4 Micro Hacks	7
4. Quick Wins.....	9
5. Literatur.....	11

Vorwort

Liebe Mobilitätsmacher*innen,

es ist Bewegung in der Entwicklung neuer Mobilitätsformen: Künstliche Intelligenz (KI), insbesondere Maschine Learning und Data Analytics, treiben die Entwicklung innovativer Lösungen für neue Mobilitätskonzepte an. Das Potenzial für den Mobilitätssektor ist groß und die technischen Voraussetzungen sind gut. Für Städte, Ballungsräume und Regionen geht es um die beste Leistung bei der öffentlichen Wertschöpfung, so auch im Bergischen Städtedreieck.

Die Städte Wuppertal, Remscheid und Solingen haben von Sommer 2019 bis Frühjahr 2022 zusammen mit den lokalen Verkehrsbetrieben (WSW), der Bergischen Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft, der Neuen Effizienz und der Bergischen Universität Wuppertal an einem Reallabor namens „Bergisch.Smart_Mobility“ gearbeitet. In dem vom Ministerium für Wirtschaft, Innovationen, Digitalisierung und Energie des Landes NRW geförderten Projekt war es das Ziel, KI als Enabler der Mobilität der Zukunft gemeinsam umzusetzen.

Ein Baustein hiervon war es im Teilprojekt „Rethinking Mobility“ mit einem interdisziplinären Team daran zu forschen, wie die Mobilitätswende durch die digitalen Möglichkeiten innerhalb eines Innovationsökosystems gesamtgesellschaftlich betrachtet werden kann, denn nicht nur technologisch muss der Transformationsprozess vorbereitet werden, sondern insbesondere die Akzeptanz und das Einbeziehen der Gesellschaft ist das entscheidende Kriterium für die erfolgreiche Einführung der neuen Mobilitätskonzepte. Die Bürger*innen wurden informiert, sensibilisiert, Potentiale aufgedeckt und Wirkungen recherchiert. Wir haben eine digitale und physische Informations- und Dialog-Plattformen zu den Themen KI und Mobilität bereit gestellt.

Wir, das Rethinking-Mobility-Projektteam vom Lehrstuhl für Technologien und Management der Digitalen Transformation an der Bergischen Universität Wuppertal und der Neuen Effizienz, haben uns im Laufe der Projektlaufzeit auf ko-kreative Lösungsansätze konzentriert, indem wir Beteiligungsformate wie Workshops, digitale interaktive Formate, Umfragen sowie Hackathons konzipiert und durchgeführt haben.

Unsere Ergebnisse und Learnings aus diesen Formaten möchten wir mit Ihnen in Form unserer „Bergisch.Smart_Mobility Expertisen“ teilen. Nach Beschreibungen zu den jeweiligen inhaltlichen und methodischen Vorgehensweisen, haben wir Ihnen deshalb „Quick Wins“ zusammen gestellt, die Sie dabei unterstützten, die Learnings für Sie in Ihre Stadt oder Kommune übertragbar zu machen.

Viele Spaß beim Lesen und Umsetzen!

Herausgeber:

Bergische Universität Wuppertal, Lehrstuhl für Technologien und Management der Digitalen Transformation

Bild Startseite: Colourbox, Bild Nr. #37786321

1. Einleitung

Der Fortschritt der Digitalen Transformation der letzten 20 Jahre verdeutlicht, wie sehr Technologien die Art und Weise des gesellschaftlichen Zusammenlebens beeinflussen. Auch in smarten Mobilitäts- und Stadtentwicklungsinitiativen sind es längst nicht mehr nur Infrastrukturprojekte und technologische Machbarkeiten die alleine im Zentrum der Entwicklung stehen. Die Integration der regionalen Bürger*innenperspektiven in Entwicklungs- und Entscheidungsprozesse gewinnt in der politischen Agenda Smart City zunehmend an Bedeutung. Die Potenziale einer vernetzten Mobilitätsumwelt, so die Lösung, können nur dann ausgeschöpft werden, wenn gesellschaftliches Interesse und Akzeptanz dafür geschaffen werden: Die Stadt der Zukunft ist nicht nur vernetzt, nachhaltig und sicher, sondern auch partizipativ. Die sogenannte *partizipative Wende* soll aber nicht nur der Förderung einer höheren öffentlichen Akzeptanz technologischer Entwicklungen dienen, sondern darüber hinaus durch die Einbindung zuvor ausgeschlossener Akteur*innen, robustere Ergebnisse produzieren und unberührte Wissensvorräte und Kreativitätspotenziale erschließen (vgl. Franzen 2019: 335). Dies gilt insbesondere für das Thema Mobilität, welches nicht näher am gelebten Alltag der meisten Bürger*innen liegen könnte.

Kerngedanke des Projekts Rethinking Mobility war es, Mobilität mit und durch technologische Innovation neu zu denken. Eine Stellschraube zur Entwicklung von Bürger*innenbeteiligung besteht dabei darin, bereits vorhandenes Know-how zu identifizieren und dabei Civic-Tech nahe Strukturen zu integrieren und letztlich zu fördern (Bieber 2018: 188). Dabei bilden Hackathons ein Mittel, um Kreativität und bereits existierendes domänenspezifisches Wissen dazu zu nutzen, Gruppen von Smart Citizens zu aktivieren.

2. Rahmenbedingungen

2.1. Der Hackathon

Menschen dazu motivieren und befähigen sich mit regionalen Problemstellungen auseinanderzusetzen, selbst zu Produzent*innen von Produkten und Dienstleistungen aus der Region und für die Region zu werden und dabei das kreative sowie innovative Potential der Zivilgesellschaft „anzapfen“, das sind Chancen und Zielvorstellungen eines Hackathons. Im Projekt Rethinking Mobility wurde der Schwerpunkt entsprechend der inhaltlichen Ausrichtung des Projektes im Themenfeld Mobilität- und Stadtentwicklung angesiedelt. Durch diese Form der Bürger*innenbeteiligung sollte deren Bewusstsein für Bedeutung und Potential aktiver Partizipation an Stadtentwicklungsprozessen gefördert werden und gleichzeitig die Motivation entstehen, eine neue Perspektive einzunehmen.

Im Rahmen aller Hackathons wurden Unterziele definiert, wovon im Folgenden zwei exemplarisch genannt werden: 1) Individuelle Mobilität: Allen Menschen die gleiche Chance auf Mobilität geben, indem der Mensch im Kern der Mobilitätswende gedacht wird und so maßgeschneiderte, zuverlässige und inklusive Mobilität ermöglicht wird. 2) Regionalentwicklung: Das Bergisches Städtedreieck ist in vielerlei Hinsicht pulsierend, begeisternd und fortschrittlich. Um diese Region weiter zu stärken soll durch die Erarbeitung von Lösungen aus der Region für die Region selbige gestärkt und noch attraktiver gestaltet werden.

Weitere Potentiale der sogenannten ko-kreierenden Partizipationsform (siehe weitere BSM Expertise) liegen in der problem- und lösungsorientierten Herangehensweise, welche mit einem hohen Maß an kreativem, unkonventionellem Denken und gesellschaftlich relevanten Ergebnissen einhergeht.

Im Rahmen von bergisch.smart_mobility wurde im Teilprojekt „KI-basiertes Traffic Management“ ein semantischer Datenmarktplatz, der „City Dataspace“ entwickelt, auf dem mobilitätsbezogene Daten wie Straßennetze und Points of Interest sowie Höhenprofile und Radroutennetze der drei beteiligten Städte veröffentlicht sind. Durch diesen City Dataspace konnte im Arbeitspaket „Hackathons“ des Projekts Rethinking Mobility die notwendige regionale Datengrundlage geliefert werden.

Durch die Integration des eigens aufgesetzten City Dataspace war die Verfügbarkeit und Bereitstellung der Daten besonders: es bedurfte entsprechender Initiator*innen seitens der Städte, Kommunen oder auch aus Civic-Tech Domänen. Durch die Fokussierung auf technisch-orientierte Hackathons waren technische Studierende unsere Zielgruppe. Die Bewertungsrichtlinien der einzelnen Hackathons erfuhren je Event spezifische Anpassungen, wurden aber übergeordnet in den Themen *Impact, Relevanz für die Challenge, Umsetzbarkeit / Reifegrad, City Dataspace Nutzung, Pitch / Team* und *Nachhaltigkeit* eingeteilt.

Die Akquise-Strategie zielte durch die Integration unterschiedlicher sozialer Medien wie Twitter, Instagram, LinkedIn und Projektpartner darauf ab, Menschen aus den unterschiedlichsten technischen Disziplinen anzusprechen. Darüber hinaus wurden diverse Pressemitteilungen durch die Pressestelle der Bergischen Universität veröffentlicht und in regionalen wie überregionalen Verteilern platziert. Ebenso waren die Flyer auf Werbebildschirmen innerhalb der Universität sichtbar und in Newslettern integriert. Um die weitere direkte Zielansprache der Studierenden zu sichern wurden neben der Werbung über die Studierendenplattform moodle, gezielt Professor*innen der unterschiedlichen Fakultäten der Bergischen Universität mit der Bitte die Veranstaltung in ihren Vorlesungen zu umwerben, angeschrieben.

Insgesamt waren 3 Hackathons im Rahmen des Projektes geplant. Nach der Beschreibung des City Dataspace werden die geplanten und veranstalteten Formate vorgestellt sowie die Lessons Learned formuliert.

2.2. Der City Dataspace

Als gemeinsame Datensinke und -quelle für Smart City-relevante Daten wurde im Teilprojekt 3 von Bergisch.Smart_Mobility der City Dataspace (www.city-dataspace.de) entwickelt. Der Dataspace konnte von allen interessierten Bürger*innen, von Unternehmen und von Behörden genutzt werden, um gesammelte Daten bereitzustellen oder um benötigte Daten zu suchen und für eigene Anwendungen zu verwenden. Er sollte dabei als gemeinsames Datenportal für das Bergische Städtedreieck dienen und sowohl die Bereitstellung öffentlicher Daten fördern als auch deren Nutzen ankurbeln.

Intuitiv bedienbare Interfaces ermöglichen es Anwender*innen ohne weitere Fachkenntnisse vorhandene Daten auf dem City Dataspace bereitzustellen. Der gesamte Prozess der Datenbereitstellung wird von einem Wizard unterstützt welcher die Nutzer*innen schrittweise begleitet und nach benötigten Daten fragt. Dabei können Anwender*innen auswählen, ob die Daten einmal, wiederkehrend oder kontinuierlich bereitgestellt werden sollen. Je nach Wahl können sie aus einer Vielzahl von Datenquellen wie Dateien, Streams oder Datenbanken auswählen. Der City Dataspace erkennt eine große

Vielzahl an Dateiformaten, wobei ein Fokus zum jetzigen Zeitpunkt auf Geodaten liegt. Als letzten Schritt der Datenbereitstellung können Anwender*innen angeben, ob die Daten öffentlich bereitgestellt werden sollen oder nur mit einem eingeschränkten Kreis von angemeldeten Nutzer*innen geteilt werden sollen.

Darüber hinaus ermöglicht es der City Dataspace Nutzer*innen, ihre bereitgestellten Daten mit Hilfe von Konzepten eines kontinuierlich wachsenden Wissensgraphen semantisch zu annotieren und so unterschiedlichste Datensätze mit semantisch verwandten Konzepten zu verknüpfen. So können gleiche Konzepte trotz unterschiedlicher Benennung gemeinsam gefunden werden.

Für Entwickler*innen von Smart City Applikationen stellt der City Dataspace die Möglichkeit bereit, Daten maßgeschneidert für die jeweilige Anwendung herunterzuladen oder bereitzustellen. So können Entwickler*innen sich zu jeder verfügbaren Datenquelle eigene Exporte definieren und diese frühzeitig, noch auf dem Dataspace an ihren Bedarf anpassen. Die Daten werden also automatisiert an die Software angepasst, nicht die Software an die Daten. Dies spart Entwickler*innen einen Mehraufwand bei der Einbindung von verwandten jedoch nicht identischen Daten welche eventuell von unterschiedlichen Anbieter*innen bereitgestellt wurden.

Abgesehen vom Datenaustausch bietet der City Dataspace auch die Möglichkeit, Fragestellungen bzw. Challenges zu vorhandenen Daten auszuschreiben. Dies können offene Fragestellungen sein oder die konkrete Suche nach den besten Machine Learning Modellen zur Vorhersage von Datenwerten. Interessierte Nutzer*innen können sich für die jeweiligen Challenges anmelden und Lösungen einreichen.

Mit Stand vom 20. März 2022 umfasste der City Dataspace 203 Datenquellen von denen 146 öffentlich verfügbar waren. Darüber hinaus standen zu diesem Zeitpunkt insgesamt 7 unterschiedliche Challenges zur Verfügung.

3. Die Events

3.1 Hack 4 Smart Cycling

Wie der Name bereits vermuten lässt stand der Fahrradverkehr im Fokus des ersten Hackathons „hack4sc“. Die unzureichend ausgebaute Fahrradinfrastruktur im Bergischen Land, welche in der regionalen Mobilitäts- und Quartiersentwicklung pulsiert, gab hierzu den Anlass. Davon ausgehend eine konkrete anwendungsorientierte Radverkehrsförderung anzuregen, wurden für den Hackathon die folgenden Ziele formuliert: 1) Individuelle Mobilität anbieten, 2) Regionalentwicklung voranbringen, 3) Einen Perspektivwechsel initiieren, 4) Sicherheit gewährleisten und 5) Bewusstseinsförderung fördern.

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten des City Dataspaces sollten die Teilnehmer*innen des Hackathons eine App oder Website entwickeln, die innovative Lösungen für den Radverkehr der Region fördern. Nach der Auftaktveranstaltung am 16. November 2020 hatten die Teilnehmer*innen der Teams acht Wochen Zeit, ihre Anwendungen zu entwickeln. Die Preise und damit die Anreize für eine höhere Beteiligung betragen 3.000 EUR für den 1. Platz, 2.000 EUR für den 2. Platz und 1.000 EUR für den 3. Platz. Die Akquise der Teilnehmer*innen fand in erster Linie an der Universität Wuppertal statt und richtete sich primär an Studierende, war jedoch offen für alle Interessierten der Region.

What the Hack – mit Hackathons Studierende aktivieren

Die Teams konnten das Thema ihrer Lösung, den Lösungsweg und die Form der präsentierten Lösung selbst bestimmen, sofern eine prototypische Vorführung realisiert wurde. Diese Strategie sah vor, dass die Menschen, die in der bergischen Region leben, am besten wissen, welche alltäglichen Probleme bei der Nutzung des Fahrrads auftreten.

Aufgrund der Covid-19-Pandemie wurde der Hackathon Hack 4 Smart Cycling vollständig digital durchgeführt. Die Veranstaltung mit öffentlichem Kick-off und finalen Pitch-Meetings fand online über die Videotelefonie-Software Zoom und YouTube-Livestreaming statt. Die Betreuung der Teams erfolgte neben einem wöchentlich geplanten Zoom-Call mit den Projektteams der Bergischen Universität Wuppertal über das Texting-Tool Slack statt. Darüber hinaus bestand das Angebot des telefonischen Supports. Nach 12 Wochen Bearbeitungszeit fand eine digitale Pitch Party am 25. Januar 2021 statt, bei der die Teams vor einer Jury ihre Lösungen präsentierten.

Als Gewinnerteam wurde die Idee einer intelligenten Fahrrad-App prämiert, welche es ermöglicht, das Bergische Land zu erkunden und dabei personalisierte Bedürfnisse und Wünsche der Anwender*innen integriert. Dies erfolgt unter Nutzung der regionalen Daten des City Dataspaces. Nach Angabe des Gewinnerteams soll das Preisgeld zur weiteren Entwicklung der App genutzt werden und eine Kooperation mit der Stadt Wuppertal als Option für die Zukunft möglich sein.

Nach der Veranstaltung wurde eine kleine Umfrage durchgeführt, welche zu dem Ergebnis kam, dass über 90 % der Beteiligten aus Gründen von Teamwork und Networking mit Gleichgesinnten sowie dem Einnehmen neuer Perspektiven an der Veranstaltung teilgenommen haben. Weitere Gründe waren das Gewinnen von neuem Know-how und Inspiration für die eigene Gründung zu erlangen.



Abb. 1: Flyer Werbung Hack 4 Smart Cycling

3.2 Challenging Mobility – Der Ideathon für das Bergische Land

Das zweite Format „Challenging Mobility – Der Ideathon für das Bergische Land“ war für den 3. und 4. September 2021 geplant und erfuhr eine kleine Veränderung in der Zielgebung: um mehr Studierende zu erreichen, sollte sich dieser Hackathon um die Generierung von Ideen beschäftigen. Diese sollten als Vorbereitung für den dritten Hackathon im Januar dienen, bei dem dann die prototypische App-basierte Umsetzung erzielt werden. Neben Workshops und Vorträgen, welche gemeinsam mit dem

What the Hack – mit Hackathons Studierende aktivieren

Projektpartnern der Neuen Effizienz und der Unterstützung des Start-up Centers der Bergischen Universität Wuppertal geplant waren und Themen wie Design Thinking, Geschäftsmodellentwicklung und How to Pitch behandelten, war für Verpflegung und Betreuung rund um die Uhr gesorgt. Insgesamt konnten mit Hilfe der Stadtparkasse Wuppertal und der Wuppertaler Stadtwerke Preisgelder im Wert von 2.500 € gewonnen werden.

Geplant war es von Freitag bis Samstag wie bei einem Hackathon über Nacht zu tüfteln und Ideen zu entwickeln. Dazu wurde eine Eventlocation, der sog. Freiraum der Bergischen Universität Wuppertal, gemietet. Durch eine begrenzte Teilnehmer*innenzahl und ein entsprechendes Hygienekonzept sollte die Veranstaltung trotz anhaltender Corona-Pandemie vor Ort stattfinden können.

Inhaltlich wurden drei Themen für Challenges definiert: Die erste Challenge beschäftigte sich mit den „Digitale(n) Technologien für die lokale Mobilität von Morgen“ und ging davon aus, dass das Bergische Städtedreieck einem Greenfield glich. Ausgehend davon sollten Vorschläge erarbeitet werden wie Technologien der Digitalisierung dazu beitragen können, dass die Mobilität in der Region zukunftsorientiert revolutioniert werden kann. Neben Geschäftsmodellen, Produktideen oder App-Prototypen waren eigene Mobilitätskonzepte denkbare Lösungsansätze, solange ein Transfer der im Greenfield konzipierten Ideen auf die Region und die dort vorherrschenden Eigenschaften erfolgte.

Bei der zweiten Challenge wurde der „Pendelverkehr im Bergischen Städtedreieck“ in den Mittelpunkt gerückt. Die Aufgabe bestand darin, Optimierungen für den Pendelverkehr und damit verbundener Problematiken wie Stau, Umweltbelastung, Zeitaufwand und persönlichem Stress zu erarbeiten. Dabei spielte es keine Rolle ob mit dem ÖPNV oder IV, denn fest steht: Pendeln betrifft die meisten Menschen. Allein in Wuppertal pendeln fast täglich 50.000 Menschen in die Stadt, aber genauso viele verlassen die Stadt auch (vgl. Neukirchen 2019).

Die dritte Challenge rückte den Menschen in den Kern der Betrachtung. „Bürger*innen in der Mobilität der Zukunft“ beschäftigte sich damit den Alltag eines Zukunftsmenschen und daraus hervorgehende mögliche Mobilitätsbedürfnisse zu skizzieren. Wie können Menschen ihre individuellen Bedürfnisse bei der Entwicklung zukünftiger Mobilität einbringen und welche Informationen fehlen dazu? Wie kann individuelle und inklusive Mobilität gewährleistet werden? Hier war es möglich ein Mobilitätskonzept aufzustellen oder Sozialtypenbeschreibungen vorzunehmen.

Der Ideathon musste aufgrund der drastisch steigenden Inzidenzen kurz vor Beginn abgesagt werden.

Abb. 2: Flyer Werbung Ideathon

3.3 Hack 4 Smart City

Der dritte Hackathon im Rahmen des Projekts stand unter dem Motto „Hack 4 Smart City – Nutze die Daten von heute für die Smart City von Morgen (Hack4SC) und sollte am 14. und 15. Januar 2022 als Live Hackathon in Wuppertal stattfinden. Um möglichst hohe Anreize zu schaffen und somit eine große Teilnehmer*innenzahl zu generieren konnten insgesamt 5 Sponsoren akquiriert werden, welche Preisgelder im Wert von 10.000 € zur Verfügung stellten und live vor Ort dabei sein sollten. Für den ersten Platz betrug das Preisgeld 5.000 €, für den zweiten Platz 3.000 € und für den dritten Platz 2.000 €. Als Veranstaltungsort konnte das Gebäude K der Bergischen Universität angemietet werden. In diesem sind ausreichend große Räume für zentrale Veranstaltungen sowie viele kleinere Räume als Rückzugsort für Teams vorhanden, sodass auch unter sich verändernden Pandemieentwicklungen eine sichere Veranstaltung durchgeführt werden sollen könnte. Alle interessierten Teams konnten die Räumlichkeiten auch über Nacht nutzen, um den geplanten 24 Stunden-Sprint möglichst effizient zu nutzen. Die Jury umfasste 6 Personen aus den Bereichen Smart City, Mobilität und Entrepreneurship.

Aufgabenstellung für die teilnehmenden Teams war es, Puzzlesteine – in Form von Apps – für die Smart City von Morgen beizutragen. Die Idee war, dass die Apps beispielsweise dabei unterstützen sollten das Bergische Städtedreieck umweltfreundlicher und lebenswerter zu machen, neue Erkundungsmöglichkeiten im Städtedreieck schaffen oder eine Plattform bilden, um sich leichter an der Gestaltung der Stadt zu beteiligen. Entwickelte Lösungen mussten den City Dataspace verwenden, in dem sie entweder dort bereitgestellte Daten konsumieren oder selbst Daten zur Verfügung stellen. Im City Dataspace wurden für diesen Hackathon dazu unterschiedlichste Daten aus Remscheid, Solingen und Wuppertal die bei der Umsetzung von Apps unterstützen können angereichert. Die Daten decken dabei eine große Bandbreite von statischen kommunalen Geodaten über Fahrpläne bis hin zu Live-Sensordaten ab.

Als Anregung standen den Nutzer*innen fünf Themen zur Verfügung, wobei Lösungen jedoch nicht darauf beschränkt waren und eigene Kreativität ausdrücklich erwünscht war: (1) Smart City, (2) Lebenswerte Smart City, (3) Erlebbarer Smart City, (4) Mobilität der Smart City und (5) Smart City mitgestalten.

Umfangreiche Kampagnen zur Gewinnung von Teilnehmer*innen wurden gestartet. Sowohl die Sozialen Medien wurden hierzu bespielt, aber auch gezielte Anfragen an die Gründer- und Mobilitätsszene in ganz NRW gestellt. Dabei wurde unter anderem der Instagram-Kanal der Bergischen Universität in Form eines Takeovers für zwei Tage übernommen, um die Zuhörerschaft von über 18.000 Menschen über das bevorstehende Event sowie die Vielfalt des Events, die nicht zuletzt durch die Sponsoren unterstützt wurde, zu promoten. Weiterhin wurden klassische Pressematerialien genutzt, um eine möglichst breite Zielgruppe, auch über die Region hinaus, zu akquirieren.

Durch die Sponsoren konnten nicht nur hohe monetäre Anreize zur Teilnahme geschaffen werden, sondern auch Mobilität und Smart City zum Anfassen realisiert werden. So sollte ein KI-gesteuerter Roboter die Anmeldung und Kontrolle der Impfnachweise übernehmen, während ein AR/VR-gesteuertes Physiotherapiegerät Einblicke in die Therapie der Zukunft geben sollte. Darüber hinaus sollte ein autonomes Vorführfahrzeug durch einen Sponsor bereitgestellt werden und Einblicke in die Zukunft autonomen Fahrens geben. Neben diversen Key-Note Speaker*innen waren ebenfalls die Neue Effizienz gGmbH und das Start-up Center der BUW am Event beteiligt und sollten Workshops zur erfolgreichen Programmgestaltung sowie optimalen Betreuung aller Teilnehmenden beisteuern.

What the Hack – mit Hackathons Studierende aktivieren

Aufgrund der dann über Weihnachten 2021 eintretenden hohen Infektionszahlen und die Verbreitung der Omikron-Variante wurde das Event aus Gründen der Sicherheit auf Anraten der Hochschulleitung abgesagt. Um jedoch die Ideen des Events weiter zu denken, wurden die im Anschluss beschriebenen digitalen Formate eingeführt.



Abb. 3: Flyer Werbung Hack 4 Smart City

3.4 Micro Hacks

Die Micro Hacks wurden als Ersatzveranstaltung zu dem ausgefallenen Hack 4 Smart City ins Leben gerufen. Dabei handelte es sich um ein dezentrales Format an welchem alle Interessierten teilnehmen konnten, selbst wenn die pandemische Lage weiter keine realen Zusammenkünfte ermöglicht hat.

Um einen breiten Kreis an Interessierten anzusprechen wurden vier voneinander unabhängige kleine Challenges veröffentlicht, welche alle auf dem City Dataspace basierten und unterschiedliche Fähigkeiten voraussetzten:

Micro-Challenge 1: Busload

Bei der ersten Challenge handelte es sich um eine Mitmach-Challenge für alle Interessierten, unabhängig von der IT-Affinität. Das Ziel war es, Daten über den Busverkehr beziehungsweise dessen Auslastung im Bergischen Städtedreieck zu sammeln. Hierzu wurde von den Organisatoren eine simple Web-Anwendung bereitgestellt auf welcher Teilnehmer*innen, wann immer sie in einen Bus eingestiegen sind, festhalten konnten, wie voll dieser zum aktuellen Zeitpunkt war. Diese Daten wurden anonymisiert gesammelt und für den City Dataspace aufbereitet. Für jede Meldung erhielten die Teilnehmer*innen ein Los. Diese Lose wurden zum Abschluss der Challenge genutzt um drei Gewinner auszulosen.

Micro-Challenge 2: Sense Your Environment

Bei der zweiten Challenge ging es ebenfalls um das Sammeln von Daten, jedoch lag der Fokus hier mehr auf IT-affinen Nutzer*innen. Bastler*innen oder Smart-Home-Betreiber*innen waren dazu

aufgerufen, zu Hause gemessene Umweltdaten (zum Beispiel solche einer privaten Wetterstation) an den City Dataspace zu senden. Auf Grundlage dieser Daten sollte der Dataspace über eine größere Diversität an Umweltdaten verfügen welche später für unterschiedlichste Anwendungen von Interesse sein kann.

Micro-Challenge 3: Digital Exploration – Discover New Cities

In der dritten Challenge wurden die Grundgedanken des Hack 4 Smart City wieder aufgegriffen. Hier waren Entwickler*innen gefragt, eine eigene Webanwendung bzw. Visualisierung zu erstellen welche auf den Daten des City Dataspaces basiert. Eingereichte Anwendungen sollten Personen, die neu im Bergischen Städtedreieck sind, helfen, sich zurecht zu finden. Was sollten Menschen erleben? Wo müssen sie dafür hin? und Wie erreichen sie den jeweiligen Ort am besten? All das sind Fragestellungen, die die zu entwickelnde App beantworten konnte, aber nicht musste.

Micro-Challenge 4: ReDiscover Your City

Auch bei der vierten Challenge ging es um die Entwicklung von Anwendungen auf Basis des City Dataspaces. Ähnlich zu Challenge 3 waren die Teilnehmer*innen aufgefordert, Apps oder Visualisierungen zu entwickeln, welche Nutzer*innen dabei unterstützen ihre eigene Stadt auf eine neue Art und Weise kennenzulernen und sie dabei zu unterstützen, neue Sachen kennenzulernen. Wo können sie neue Veranstaltungen entdecken? Welche Möglichkeiten gibt es, das persönliche Mobilitätsverhalten umzustellen und trotzdem schnell ans Ziel zu kommen? und Wo sollte man zur besten Erholung bei welcher Wetterlage hin?

Am Ende wurden die Gewinner gekürt und die Preisgelder vergeben.

bergisch.smart_mobility
Micro Hacks

Bus Load – Wie voll ist mein Bus?
Start: 08. Februar

Sense Your Environment – Deine Umgebung in Zahlen
Start: 08. Februar

Preise im Wert von 500 €

Jetzt mitmachen!
Für Studierende und Interessierte der Region.

www.hack4sc.de

BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

TMDT

neue/effizienz

WSW

bergisch.smart_mobility

DIGITALES NORDRHEIN-WESTFALEN MODELLREGION BERGISCHES STÄDTEDRIECK

Gefördert durch das Land Nordrhein-Westfalen

Abb. 4: Flyer Werbung Micro Hacks Challenge 1 & 2

bergisch.smart_mobility
Micro Hacks

Digital Exploration –
Discover New Cities
Deadline: 28.03.2022

ReDiscover Your City
Deadline: 28.03.2022

Preise:
2 x 1.500 €

Jetzt mitmachen!
Für Studierende und Interessierte der Region.
www.hack4sc.de

BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

KPMG
bergisch.smart_mobility

neue/effizienz
DIGITALES
NORDRHEIN-WESTFALEN
MODELLREGION BERGISCHES STÄDTECK

TMDT
Gefördert durch das Land
Nordrhein-Westfalen

Abb. 5: Flyer Werbung Micro Hacks Challenge 3 & 4

4. Quick Wins

Zusammengefasst ist festzustellen, dass die Organisation von Hackathons einige Herausforderungen mit sich bringt aber auch viele Potentiale offenbart, die einen positiven Beitrag zum Stadtentwicklungsprozess leisten können. Diese sollen im Folgenden im Rahmen kurzer Quick Wins für Mobilitätsmacher*innen dargestellt werden.

Diversität fördern

Alle 26 Teilnehmer*innen des Hack 4 Smart Cycling verfügten über einen hohen Bildungsgrad und 92% von diesen waren männlich. Dies zeigt deutlich, dass derartige Hackathons eine bestimmte Personengruppe ansprechen, dieser vielleicht sogar vorbehalten ist. Nichtsdestotrotz sind Bildungsgrad und Geschlecht der Teilnehmenden nicht verwunderlich, da die Zielsetzung des Hackathons primär Studierende aus MINT-Fächern anspricht und in diesem Bereich männliche Personen überrepräsentiert sind. Diese Verteilungen hinsichtlich demographischer Merkmale wurden auch über die Anmeldungen zu den weiteren Veranstaltungen festgestellt.

Umso klarer wird jedoch auch aus diesen Verteilungen, dass eine Förderung der Diversität und gezielte Motivation von Personen außerhalb der typischen Zielgruppe angestrebt werden sollte. Mobilitätsmacher*innen die sich das Werkzeug Hackathon zu Nutzen machen wollen, stehen vor der Herausforderung, diese Events möglichst inklusiv zu gestalten. Dies muss erreicht werden indem schwer zu erreichende Zielgruppen gezielt angesprochen werden. Darüber hinaus kann eine Zielgruppendifferenzierung durch die Ausrichtung weniger technischer Hackathons erreicht werden, welche weniger technisches und fachspezifisches Vorwissen benötigen und somit die Teilnahmebarrieren reduzieren.

Themenvielfalt anbieten

Die Themenbereiche der Mobilitäts- und Stadtentwicklung sind mannigfaltig und eröffnen somit eine breite Palette an möglichen Schwerpunkten für ausgewählte Events oder aufeinander aufbauende Eventreihen. An dieser Stelle ist es wichtig zuvor von der Bevölkerung als wichtig und interessant erachtete Themenfelder zu identifizieren und möglichst geringe Eintrittsbarrieren herzustellen.

Um eine frühzeitige Einbindung der Zivilbevölkerung zu erreichen bedarf es der Sensibilisierungs- und Aufklärungsarbeit durch Informationsveranstaltungen und das Aufzeigen von Best Practices. Ziel solcher Maßnahmen ist das bewusste Wahrnehmen und Integrieren der heterogenen Zivilbevölkerung als Wissensproduzent*innen und somit das Inkludieren der Wissensvorräte, welche in der Zivilbevölkerung liegen.

Trotz intensiver Bemühungen auf diversen Kommunikationskanälen an die Zielgruppe heranzutreten, entsprachen die Anmeldezahlen und Beteiligungen sowie die Kommunikationsbereitschaft nicht den Erwartungen. Weniger Präsenz am Studienort sowie die Ungewissheit hinsichtlich Sicherheit und Durchführbarkeit von Events zu den Hochzeiten von Corona sind dabei erschwerende Faktoren gewesen und lassen den Schluss zu, dass der Erfolg eines Hackathons auch wesentlich von der Motivation und Teilnahmebereitschaft der Zielgruppe abhängig ist.

Co-Production ermöglichen

Aus der Organisation und den Ergebnissen wird deutlich, dass die Integration von Bürger*innen in Stadtentwicklungsprozesse, die Förderung von Partizipation und die Befähigung zu dieser noch viel Vorarbeit bedarf. Dabei bildet das Ziel der Inklusivität eine große Herausforderung, um den Zugang für jeden Menschen, unabhängig ihres sozialen, ethischen oder Bildungs-Hintergrunds zu gewährleisten.

Dennoch wird deutlich, dass ein Hackathon gut dafür geeignet ist, um Menschen aus der Region zusammenzubringen und an Problemstellungen gemeinsam kreativ zu arbeiten, um so Bürger*innen zu Produzent*innen von Produkten und Dienstleistungen aus der eigenen Region bzw. für die eigene Region zu machen. Dabei ist es wichtig, die Menschen über die Potentiale ko-produzierender Formate zu informieren und zu sensibilisieren. Denn diese ermöglichen es in einer kreativen Atmosphäre an alltäglichen Problemstellungen zu arbeiten und sich dabei nicht nur kreativ auszuleben, sondern auch problem- und lösungsorientiert zu arbeiten. Dies kann zur Erarbeitung gesellschaftlich relevanter Ergebnisse führen.

Kommunikation als Schlüssel erkennen

Darüber hinaus ist die Kommunikation als eine der größten Herausforderungen bei der Organisation und Durchführung von Hackathons anzusehen. Diese wird in einem reinen Online-Format zusätzlich erschwert. Wenngleich vor und während des Events „Hack 4 Smart Cycling“ diverse Kommunikationskanäle offen waren, gab es ein sehr geringes Bedürfnis zur Kommunikation seitens der Teilnehmenden. Dies kann sowohl in der Art des Events begründet liegen, aber auch in einer ausreichend deutlich beschriebenen und erklärten Aufgabenstellung, die wenige Fragen offenlässt.

Daraus resultierte jedoch auch eine erschwerte Erfassung von direktem Feedback durch Teilnehmende und Interessierte sowie eine erschwerte Neuansprache für Folgeformate. Dies spiegelte sich in den Anmeldezahlen der Folgeformate, welche unter 50 Anmeldungen blieben, wieder. Hier sei erneut betont, dass eine breite und diverse Kommunikationsstruktur angelegt wurde, um die Zielgruppe auf unterschiedlichen Kanälen anzusprechen.

Sponsoren akquirieren

Die Akquise von Sponsoren und Eventpartnern und somit auch von Preisgeldern, ist über alle Veranstaltungen hinweg gut gelungen und zeigt, dass die aufgestellten Problem- und Fragestellungen auch für regionale Unternehmen von Bedeutung waren bzw. diese einen Mehrwert darin sahen, solche Formate zu unterstützen.

Mobilitätsmacher*innen sollten dabei ihren Fokus auf solche Unternehmen und Institutionen legen, welche in themennahen Branchen tätig sind und somit einen Mehrwert aus der Unterstützung lokaler Formate generieren können.

5. Literatur

Bieber, C. (2018): 'Smart City' und 'Civic Tech'. Urbane Bewegungen im Zeichen der Digitalisierung? In Hepp, A., S. Kubischko, I. Marszolek(eds.). Die mediatisierte Stadt. Kommunikative Figurationen des urbanen Zusammenlebens, Wiesbaden: Springer VS, pp. 177-194.

Engel, A., P. Loerwald, G. Horn (2021): Smart Mobility Solutions by Citizen Participation – From Creating Conditions of Possibility to Co-production. In ... , pp. 5-8.

Franzen, M. (2019): Changing science-society relations in the digital age. The Citizen science movement and its broader implications. In Dagmar, S., S. Kuhlmann, J. Stamm, W. Canzler (eds.). Handbook on Science and Public Policy, Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, pp-336-356.

Neukirchen, Daniel (2019): Zahl der Pendler ist stark gestiegen, in Westdeutsche Zeitung, 19. Oktober 2019, online verfügbar unter: https://www.wz.de/nrw/wuppertal/zahl-der-wuppertaler-pendler-ist-stark-gestiegen_aid-46591733, abgerufen am 12.03.2022.

Pomp, A., A. Paulus, A. Burgdorf, T. Meisen (2021): Verbesserung der Nutzbarkeit von Open Data auf Basis eines semantischen Datenmarktplatzes. In Greveler, Hofmann, Mainka, Paderta, Paschalis, Schröder, Siebenlist (eds.). OKNRW-ONLINE BARCAMP 2020 Science-Track, pp. 14-15.

Pomp, A., A. Burgdorf, A. Paulus, T. Meisen (2021): A Semantic Data Marketplace for Easy Data Sharing within a Smart City. In *Proceedings of the 30th ACM International Conference on Information & Knowledge Management*.