



DIGITALE BETEILIGUNG AM BEISPIEL  
VON SMARTICIPATE UND DIPAS



Foto: Stadtwerkstatt

Zwei Projekte, eine Idee: Digitale Bürgerbeteiligung für Hamburg. Das EU-Projekt smarticipate erprobt Echtzeit-Feedback, während das DIPAS-Projekt den Fokus auf medienbruchfreie Beteiligungsverfahren legt.

---

**Claudius Lieven**

ist seit 2008 in der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen in Hamburg tätig, wo er die „Hamburger Stadtwerkstatt“ leitet, eine Plattform für Bürgerbeteiligung in der Stadtentwicklung. Er koordiniert das Projekt Digitales Partizipationssystem (DIPAS) – ein integriertes, medienbruchfreies digitales System zur Bürgerbeteiligung.

[claudius.lieven@bsw.hamburg.de](mailto:claudius.lieven@bsw.hamburg.de)

**Dr. Nicole Schubbe**

arbeitet im Urban Data Hub beim Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung der Freien und Hansestadt Hamburg. Dort arbeitet sie unter anderem in EU-Projekten wie smarticipate, deren übergeordnetes Ziel die Weiterentwicklung der Urban Data Plattform Hamburg ist.

[nicole.schubbe@gv.hamburg.de](mailto:nicole.schubbe@gv.hamburg.de)

## Beteiligungsverfahren in Hamburg

Formelle Beteiligungsverfahren sind nach BauGB in der Bauleitplanung bundesweit verpflichtend durchzuführen. Dazu gehören zum Beispiel die öffentliche Auslegung und die öffentliche Plandiskussion des Bebauungsplanentwurfs. Informelle Beteiligungsverfahren sind eine zusätzliche Möglichkeit, Bürgerinnen und Bürger und andere am Planungsprozess Beteiligte frühzeitig in gesamtstädtische oder Planungen der Bezirke einzubeziehen. In diesen Verfahren können Beteiligte informiert werden. Sie werden aber auch aufgerufen, Vorschläge zu konkreten Themen einzubringen. Beispiele mit informeller Beteiligung in Hamburg sind Großprojekte wie „Mitte Altona“, „Hamburger Deckel“ oder „Sprung über die Elbe“ (Lieven 2013: 316) – aber auch kleinere Vorhaben wie „Ausbau und Weiterentwicklung von StadtRAD Hamburg“ (Freie und Hansestadt Hamburg o. J.) oder das „Entwicklungskonzept Bergedorf“ (Geoportal Hamburg o. J.).

Im Fokus dieses Beitrags stehen informelle Beteiligungsverfahren. Bei informellen Beteiligungsverfahren im Bereich der Bauleitplanung spielen Geodaten eine wichtige Rolle. Die informellen Verfahren bieten den Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit, sich neben den formellen Beteiligungsver-

fahren in die Planungsprozesse einzubringen. Die Nutzung von Geodaten bringt diese Prozesse voran.

Mit der Digitalisierung hat sich auch der Charakter von Beteiligungsveranstaltungen gewandelt. Von rein analogen Präsenzveranstaltungen kommt es zu einer zunehmenden Verschmelzung der analogen und digitalen Welt. In der Praxis heißt dies, dass Veranstaltungen vor Ort mit digitalen Medien unterstützt werden und digitale Verfahren mit lokalen Terminen ergänzt werden.

Für raumbezogene Planung spielen Geodaten dabei eine entscheidende Rolle. Das Hamburger Transparenzgesetz (HmbTG) schafft die formalen Voraussetzungen für die Bereitstellung von Daten, die für die Planung unerlässlich sind. Über die Urban Data Platform Hamburg (UDP\_HH) werden diese Daten in Form von standardisierten Schnittstellen (APIs) bereitgestellt. Die UDP\_HH ist dabei die Weiterentwicklung der Geodateninfrastruktur der Freien Hansestadt Hamburg, zum Beispiel um Bürgerdaten (z. B. aus Beteiligungsverfahren), Nicht-Geodaten und Sensordaten. Initiiert von der EIP SCC (European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities) sind Urban Data Platforms als Konzept zu verstehen, die Datensilos miteinander verbinden, um neue Erkenntnisse zu bekommen. Verschiedene Anwendungen können die bereitgestellten Schnittstellen nutzen. Ein Beispiel für eine solche Anwendung ist Hamburgs Geoportal Geo-Online ([www.geoportal-hamburg.de/geo-online](http://www.geoportal-hamburg.de/geo-online)), über das sich alle öffentlichen Geodaten Hamburgs einsehen lassen. Neben 2-D- werden auch 3-D-Daten veröffentlicht, womit ein vereinfachtes dreidimensionales Stadtmodell (LOD2-DE) und das dreidimensionale Gelände (DGM 1) über die UDP\_HH bereitgestellt und in Geo-Online visualisiert wird.

Bei den bereitgestellten Daten handelt es sich jedoch in der Regel um komplexe Fachdaten, die für Bürgerinnen und Bürger nicht ohne weiteres zu verstehen und interpretieren sind. Das EU-Projekt smarticipate hatte die Idee, öffentlich zugängliche Daten zu nutzen und daraus Antworten auf Bürgerfragen zu generieren, ohne dass die Bürgerinnen und Bürger selbst die Daten im Detail verstehen müssen.

DIPAS startete mit der Idee, digitale Karten und Daten auch für Workshops mit Bürgerinnen und Bürgern nutzbar zu machen und zusammen mit Online-Beteiligung zu einem integrierten Beteiligungssystem zu verschmelzen.



Foto: BSW/Michael Zapf

Öffentliche Abschlusspräsentation des Internationalen Bauforums 2019 in Hamburg

# Das Projekt smarticipate

**Projektlaufzeit:** 02/2016–01/2019  
**Projektleitung:** Fraunhofer IGD  
**Partnerstädte:** Hamburg, London, Rom  
**Webseite:** www.smarticipate.eu



Smarticipate wurde im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung Nr. 693729 vom Forschungs- und Innovationsprogramm Horizont 2020 der Europäischen Union finanziert.

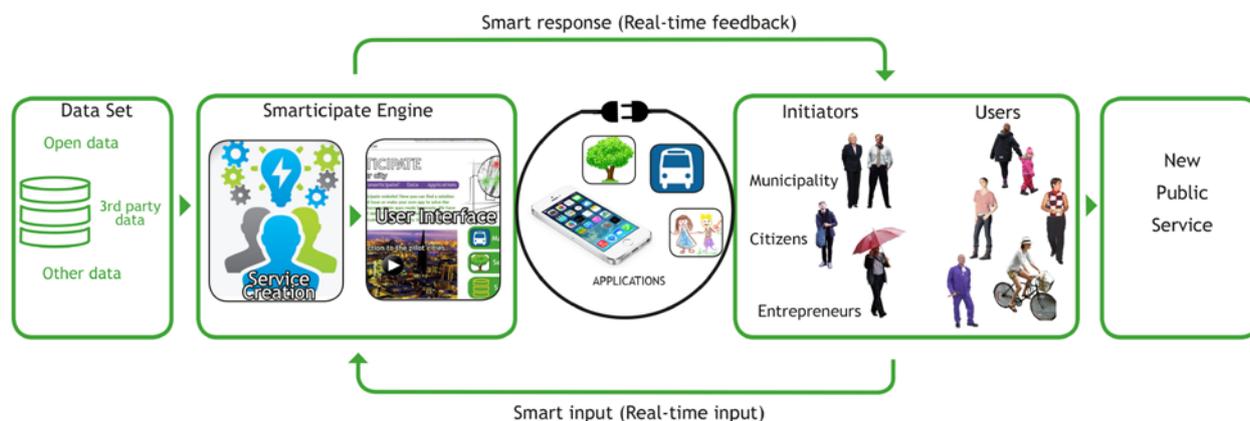
Smarticipate ist ein EU-Projekt, das die Europäische Kommission zwischen 2016 und 2019 im Programm Horizont 2020 gefördert hat. Das Dialogsystem für Bürgerinnen und Bürger beruht auf der städtischen Datenbasis. Es vernetzt öffentliche Daten intelligent miteinander und reichert sie mit Elementen der digitalen Entwicklung für kommunale Aufgaben an. Die Plattform überführt damit das volle Potenzial der Ideen der Bevölkerung in gemeinsame Entscheidungsprozesse.

Abbildung 1 erläutert die Funktionsweise von smarticipate: Eine Nutzerin oder ein Nutzer macht einen Vorschlag (Smart Input), den die Smarticipate Engine unter Nutzung verfügbarer Daten prüft und auswertet. Die Nutzerin oder der Nutzer erhält ein Feedback in Echtzeit (Smart Response) (vgl. Khan 2017: 4).

Die Stadt Hamburg testete smarticipate am Beispiel von Straßenbaumpflanzungen. Gemeinsam mit den Verantwortlichen für das öffentliche Stadtgrün wurden Datensätze bestimmt und Regeln erstellt, die eine Baumpflanzung im öffentlichen Raum erlauben oder verbieten. Im Hamburg wurden neben dem Straßenbaumkataster, das viele Informationen zu den Bäumen enthält (Höhe, Art, Pflanzjahr etc.), zum Beispiel auch Lichtsignalanlagen (Ampeln) und Gebäudegrundrisse einbezogen. Bürgerinnen und Bürger können ihren Wunsch für eine Baumpflanzung auf einer Karte kenntlich machen und erhalten ein sofortiges Feedback.

Im Hintergrund untersucht das Tool mit allen verfügbaren Daten und definierten Regeln, ob sich ein Vorschlag realisieren lässt (vgl. Khan 2017: 14). Der Automatismus kontrolliert, ob

## 1 Funktionsweise der smarticipate-Plattform



Quelle: smarticipate

sich die vorgeschlagene Position im öffentlichen Raum befindet, ob bauliche Gegebenheiten die Pflanzung verhindern (z. B. vor Ampeln, zu nah an Gebäuden, auf Straßen) und ob die Umgebung die Pflanzung des gewählten Baums zulässt (Schatten benachbarter Bäume, Sorte). Bürgerinnen und Bürger müssen dafür weder wissen, welche Punkte smarticipate im Entscheidungsprozess berücksichtigt, noch müssen sie sich die Daten zusammensuchen oder im Detail verstehen.

Die smarticipate-Plattform bewertet alle Vorschläge so, dass sich die Entscheidung nachvollziehen lässt. Eine Farbampel gibt an, ob der jeweilige Vorschlag zu den drei angewendeten Regeln passt. Mit entsprechenden Daten wären auch Simulationen denkbar: So ließe sich das Baumwachstum simulieren und der Schattenwurf des ausgewachsenen Baumes berücksichtigen (vgl. Abb. 2).

Solche automatisierten Prozesse (mit oder ohne Beteiligung von Bürgerinnen und Bürger) können die Effizienz der Verwaltung steigern. Möglicherweise gehen durch sie auch weniger nicht realisierbare Bürgeranfragen bei der Verwaltung ein, weil Bürgerinnen und Bürger einen nicht realisierbaren Vorschlag eher nochmal überdenken. Der Prozess lässt sich zudem auf weitere Anwendungsfälle übertragen: zum Beispiel auf Standorte für Fahrradbügel, Mülleimer oder Parkbänke.

Die Vision für smarticipate lautet, künftig auch komplexere Planungsprozesse abzubilden, in die die planungsrechtlichen Vorgaben einfließen. Eine weitere Idee ist es, auch Vorschläge des Systems zu ermöglichen. Wie das aussehen könnte, zeigt Abbildung 3.

## 2

### Simulation des Baumwachstums



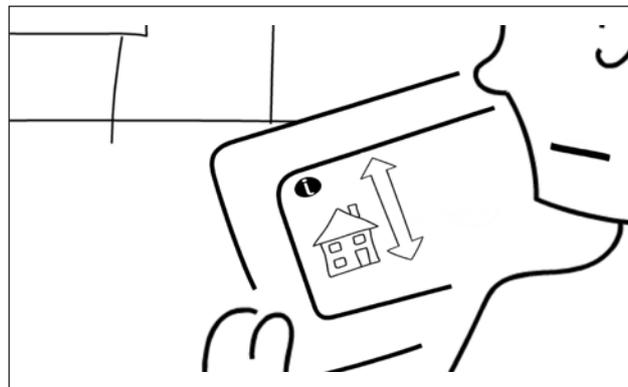
Quelle: smarticipate

Die Interaktionen zwischen Bürgerinnen und Bürgern, der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung führt smarticipate in einem Werkzeug zusammen. Das soll die Leistung von Kommunen steigern, das Verhältnis von Bevölkerung und Verwaltung verbessern, Hürden in der Verwaltung durch ein Miteinander abbauen und Geld durch erhöhte Effizienz sparen.

Smarticipate bietet reale nachhaltige Lösungen, die in den Städten Hamburg, Rom und London entwickelt und getestet wurden (vgl. Vogt/Guschl 2017: 304). In Rom diente der Prototyp dazu, virtuell Stadtgärten zu planen, zum Beispiel

## 3

Auszug aus der Whiteboard-Animation (smarticipate): Links: Bürgervorschlag für ein neues Kindergartengebäude. Rechts: Vorschlag von smarticipate, das bestehende Gebäude aufzustocken (www.youtube.com/watch?v=yvunMrcZzZI)



Quelle: smarticipate

mit Wegen zu erschließen oder die Verfügbarkeit der Wasserversorgung anhand vom Feedback in Echtzeit zu prüfen. Bürgerinnen und Bürgern können somit ihre Ideen für neu anzulegende Stadtgärten verdeutlichen und gleichzeitig die Machbarkeit der Planung überprüfen, bevor sie den Vorschlag veröffentlichen und zur Diskussion stellen. Die Liste der Planungskriterien lässt sich entsprechend den Anforderungen anpassen und erweitern. Zur Prüfung der Machbarkeit muss die Kommune die notwendigen Daten bereitstellen, idealerweise als Open Data.

Der Anwendungsfall der Stadt London konzentrierte sich auf die Einbindung von 3-D-Daten. Er ermöglicht es, einen Bebauungsvorschlag in 3-D zu betrachten, in sozialen Netzwerken zu diskutieren und den Vorschlag zu bearbeiten. Damit lassen sich Planungen von neuen Gebäuden im Nachbarschaftsumfeld betrachten und die Auswirkungen bewerten. Dazu gehören beispielsweise die architektonische Eingliederung, mögliche Sichtbehinderungen oder der Schattenwurf auf den angrenzenden Park. Möglich ist es auch, alternative Bebauungsvorschläge zu analysieren und zu vergleichen. Beispielsweise lässt sich eine veränderte Stockwerksanzahl

auch interaktiv bearbeiten und analysieren. Damit können Nutzerinnen und Nutzer in smarticipate auch linien- und flächenhafte Informationen sowie dreidimensionale Objekte darstellen und interaktiv bearbeiten.

Basierend auf den Erfahrungen mit den Prototypen aus smarticipate werden die Ergebnisse überarbeitet und zur Produktreife geführt. Ab dem vierten Quartal 2020 sollen die Ergebnisse auf den Markt gebracht werden. Eine Ausgründung aus der Fraunhofer Gesellschaft hat die Verwertung der Ergebnisse übernommen. Ziel ist es, über einen digitalen Marktplatz für verschiedene Anwendungsfälle Applikationen bereitzustellen, die die Kommunen oder andere Initiatoren dann mit den passenden Daten für spezielle Kampagnen der Bürgerbeteiligung (Bürger, NGOs, aber auch Firmen) aufbereiten und verfügbar machen können. Beispielsweise lässt sich die Baumpflanz-Applikation von Hamburg ohne großen Aufwand, vor allem ohne Programmieraufwand, auch für andere Städte konfigurieren. Weiterhin sind Szenarien wie die Bestimmung von Ladestationen für die eMobility nahezu ohne Programmierkenntnisse zu kreieren.

## Das DIPAS-Projekt

Im Zuge von Hamburgs übergreifender Digitalisierungsoffensive „Digital First“ startete 2017 das Projekt „Digitales Partizipationssystem“ – kurz DIPAS. Es führt das von der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW) und dem Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV) entwickelte Online-Beteiligungstool mit den CityScopes (digitale Planungstische) zusammen. Das Ergebnis ist ein integriertes digitales System zur Bürgerbeteiligung. Die digitalen Daten-tische machen das ganze Potenzial der öffentlich zugänglichen städtischen Daten und des digitalen Stadtmodells künftig nicht nur online nutzbar, sondern auch vor Ort in Bürgerveranstaltungen. Die bereits angesprochene Urban Data Platform und das 3-D-Modell Hamburgs sind integrale Bestandteile von DIPAS, ebenso wie das Masterportal des LGV.

Das Masterportal ist ein modulares Open-Source-Geoportal. Der LGV entwickelte es, um den Code existierender Hamburger Geoportale zentral zu pflegen und weiterzuentwickeln. Der Großteil der Hamburger Geodatenanwendungen nutzt heute den Masterportal-Code (z. B. Geo-Online, Schulinformationssystem, ActiveCityMaps). Darüber hinaus gibt es eine wachsende Community von Implementierungspartnern und Nachnutzern, darunter Berlin, München, Wien, das

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Rheinland-Pfalz und Niedersachsen (Masterportal o. J.). Als Reaktion auf die internationale Nachfrage steht das Masterportal seit kurzem auch auf Englisch zur Verfügung.

### DIPAS Online-Modul

Um allen städtischen Planungsträgern ein kostengünstiges und mit den Standards des Datenschutzes der Stadt übereinstimmendes Werkzeug zur Online-Beteiligung an die Hand zu geben, entwickelten der LGV und die Hamburger Stadtwerkstatt im Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen ein eigenes digitales Beteiligungstool. Es beruht auf Open-Source-Software und steht seit Januar 2016 allen Behörden und Unternehmen der Stadt Hamburg zur Verfügung. Bis April 2020 wurde das Tool bei 42 Verfahren eingesetzt. Es orientiert sich in seiner Struktur und Funktionalität an der Referenzarchitektur für Online-Partizipation des nationalen IT-Planungsrats (vgl. IT-Planungsrat 2018). Die geodatenbasierte Anwendung ermöglicht es Bürgerinnen und Bürgern, über das Internet Hinweise, Vorschläge, Fragen und Kritik zu Planungen der Stadt abzugeben. Die Online-Beteiligung ist

in der Regel ein Baustein in komplexen mehrstufigen Beteiligungsverfahren, in denen Präsenzformate und Online-Elemente crossmedial miteinander verknüpft sind (vgl. Abb. 4).

## DIPAS Workshop-Tools

Das zweite Element von DIPAS sind digitale Werkzeuge für Beteiligungsveranstaltungen vor Ort.

Hier spielen die CityScopes eine wichtige Rolle. Die MIT CityScience Group hat sie entwickelt, das CityScience-Lab (CSL) der HafenCity Universität (HCU) setzt sie nun ein (Alonso et al. 2018: 253 ff.). CityScopes sind interakti-

4

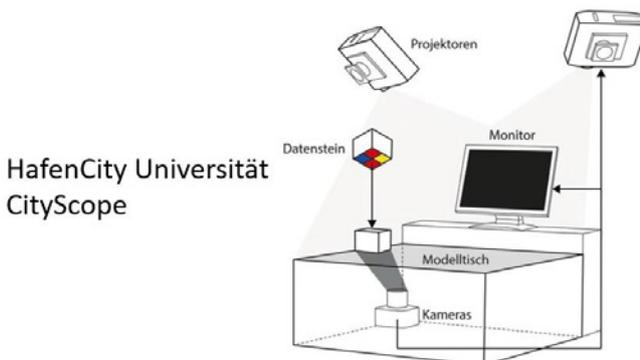
### Schema des Partizipationsprozesses



Quelle: BSW 2020

5

### HafenCity Universität CityScope



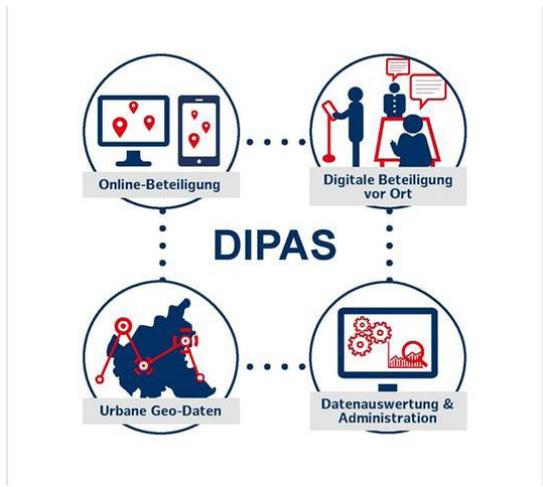
Quelle: Grafik Bonan Wei / HCU; Foto: Walter Schießwohl

ve Stadtmodelle, mit deren Hilfe sich ortsbezogene Daten und städtische Funktionszusammenhänge anschaulich und nachvollziehbar machen lassen. Diese Systeme können komplexe Fragen – beispielsweise aus den Bereichen Stadtentwicklung, Verkehrs- oder Umweltplanung – visualisieren, analysieren und teilweise auch simulieren, um sie gemeinsam mit unterschiedlichen Akteuren zu diskutieren. Ihren ersten Einsatz hatten die Tische im Projekt „Finding Places“: Dort suchten Bürgerinnen und Bürger in Workshops Flächen für Flüchtlingsunterkünfte (vgl. Abb. 5) (Hälker/Holtz/Ziemer 2017: 295 ff.). Sie schlugen insgesamt 161 Flächen vor, von denen der Zentrale Koordinierungsstab Flüchtlingsunterkünfte nach Prüfung sechs zur Realisierung empfahl. Eine wesentliche positive Erfahrung beim Einsatz der CityScopes war deren Wirkmächtigkeit bei der Versachlichung der oft kontroversen Debatten in den Workshops, maßgeblich befördert durch die präzisen Karten und Daten zu Grundstücken, Erschließung oder sozialer Infrastruktur.

Im Anschluss an das Finding-Places-Projekt beauftragte der Hamburger Senat die BSW und die Stadtwerkstatt, die Methode und die Technologie der CityScopes für die Stadtplanung in Hamburg zu adaptieren. Die Stadtwerkstatt entwickelte daraufhin gemeinsam mit LGV und CSL ein Konzept zur Verschmelzung des Hamburger Online-Beteiligungstools mit digitalen On-Site-Werkzeugen für den Vor-Ort-Einsatz zu einem „Digitalen Partizipationssystem“. Digitale Kartentische und Online-Kommentare statt Papierpläne und Ideenkartchen. Das Kernziel von DIPAS ist, die Leistungsfähigkeit der CityScopes als Workshops-Tools mit der Reichweite von Online-Beteiligung zusammenzuführen und beide mit einem leistungsfähigen Backend zur Datenanalyse zu kombinieren (vgl. Abb. 6).

## 6

### DIPAS-Kernelemente



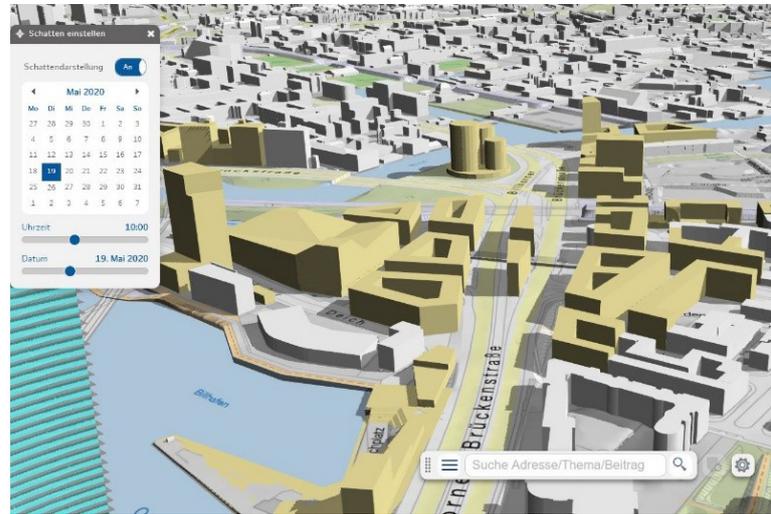
Quelle: BSW 2020

Die CityScopes im Finding-Places-Projekt zeigen, welche Potenziale die digitale Präsentation von Karten und Daten in Planungsworkshops birgt. Ein Kernziel von DIPAS war, diese Möglichkeiten auch für Vor-Ort-Veranstaltungen zu erschließen. Durch den Einsatz digitaler Datentische, möglicherweise in Kombination mit Monitoren und Tablets, sind alle öffentlich zugänglichen städtischen Karten, Pläne, Geodaten und das digitale Stadtmodell vor Ort bei Bürgerveranstaltungen nutzbar. Online übermittelte Beiträge und Beiträge, die in Veranstaltungen entstehen, erfasst eine Datenbank parallel und synchron. In DIPAS lässt sich zwischen 2-D-Darstellung und 3-D-Stadtmodell hin und her schalten. Auch digitale 3-D-Entwürfe können Nutzerinnen und Nutzer in dem Bestandsmodell einblenden – und beispielsweise den Schattenwurf vorhandener ebenso wie geplanter Gebäude simulieren (vgl. Abb. 7).

Durch Erweiterungen der Urban Data Platform und Anpassung des Masterportals sind auch dynamische Daten wie Echtzeit-Verkehrsdaten und Daten zum Stromverbrauch auf Baublockebene verfügbar. Die Aufbereitung komplexer Materie, zum Beispiel digitaler Bebauungspläne, in einer nutzerfreundlichen Darstellung fördert den Austausch auf Augenhöhe zwischen Laien und Fachleuten. Die Darstellung des Stadtmodells in 3-D auf dem Tisch fördert zudem das räumliche Verständnis sowohl der Planungsgebiete als auch

## 7

### Schattenwurfsimulation für einen städtebaulichen Entwurf



Quelle: LGV 2020

von zur Diskussion stehenden städtebaulichen Entwürfen. Darüber hinaus lassen sich mit den digitalen Datentischen die online eingereichten Bürgerbeiträge auch bei Präsenzveranstaltungen aufrufen, im Dialog zwischen Bürgerinnen und Bürgern besprechen und weiterentwickeln (Casper 2019: 45 ff.).

Das DIPAS-System lässt sich für viele Themen einsetzen, letztlich für alle Planungsverfahren, die einen deutlichen Raumbezug haben: seien es städtebauliche Planungen, Grünplanungen, Verkehrsplanungen, ISEKs (Integrierte Entwicklungskonzepte) oder Masterplanverfahren, deren Themen und Inhalte sich gut über Karten und Visualisierungen erschließen lassen. Es nutzt dazu die Vielfalt öffentlicher Geodaten und erleichtert so eine informierte Diskussion zwischen Fachleuten und Laien (Lieven 2017: 2481 f.).

Innerhalb Hamburgs ist DIPAS Teil eines breiteren Ansatzes zur Digitalisierung des Planungs- und Baubereichs. Direkte Bezüge bestehen insbesondere zum Projekt DiPlanung (Digitalisierung der Bauleitplanung) (vgl. Aplitz/Müller 2019: 12 ff.) und zum Projekt CoSI (Cockpit Städtische Infrastrukturen; vgl. Degkwitz et.al. 2020). Die Entwicklung von DIPAS profitierte auch von den Erfahrungen, die LGV und BSW in dem Horizont-2020-Projekt smarticipate und dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt

Civitas Digitalis gemacht haben. Dieses Projekt hatte zum Ziel, neue digitale Services zu entwickeln, die die bürger-schaftliche Mitwirkung an der Stadtentwicklung verbessern.

## Urbane Co-Creation, Digitalisierung und Resilienz

Da sich viele Städte und Institutionen vermehrt mit digitalen Partizipationsmethoden beschäftigen, stößt DIPAS bei vielen Kommunen und institutionellen Akteuren auf großes Interesse. Dieses Interesse resultiert maßgeblich daraus, dass Planungs- und Entwicklungsprozesse in der Stadtentwicklung insgesamt zunehmend als komplexe Kollaborationsprozesse mit vielen involvierten Stakeholdern organisiert werden. Gleichzeitig hat die Information und Involvierung der breiten Öffentlichkeit in solche Planungsprozesse einen großen Stellenwert erreicht. Viele Städte in Europa setzen insbesondere ihre Smart-City-Strategien als „co-creative“ Prozesse auf. Das Konzept der Co-Creation kommt ursprünglich aus der Produktentwicklung und meint die Einbeziehung des Nutzers in die Produktentwicklung – es lässt sich auch auf die Einbeziehung von Bürgerinnen und Bürgern in die Stadtentwicklung übertragen. Von den zwölf Bewerberstädten

für die Auszeichnung zur Europäischen Innovationshauptstadt 2018 setzen neun auf „co-creative“ Smart-City-Strategien (eigene Beobachtung).

Intensive Information und Kommunikation soll die Bekanntheit und Transparenz der Projekte fördern. Die Involvierung vieler Akteure in den Entwicklungs- und Abstimmungsprozess hat wiederum das Ziel, die Nachvollziehbarkeit der Entscheidungen und die Akzeptanz der Prozessergebnisse zu steigern. DIPAS ist ein digitales Informations- und Interaktionssystem, das diesen Governance-Ansatz mit modernen digitalen Mittel unterstützt.

Die Corona-Pandemie zeigt, wie wichtig die Digitalisierung der Arbeit und der Verwaltung für unsere Gesellschaft ist. Aktuell registriert die Stadtwerkstatt eine steigende Nachfrage nach digitalen Beteiligungsangeboten, da Bezirksverwaltungen durch diese den Wegfall von Präsenzveranstaltungen zumindest teilweise kompensieren können. Insofern ist digitale Partizipation ein Baustein einer krisenresilienten Stadtverwaltung, da sie zivilgesellschaftliche Mitwirkung an urbanen Gestaltungsprozessen aufrechterhält und lokale Demokratie auch unter Lockdown-Bedingungen ermöglicht.

## Fazit und Ausblick

Die smarticipate-Komponenten ließen sich aufgrund von Fragen der Lizenzierung leider nicht in DIPAS integrieren. Gleichwohl zog die Stadt Hamburg wertvolle Erkenntnisse aus dem Projekt und machte diese für Folgeprojekte wie DIPAS fruchtbar. So hat smarticipate maßgeblich dazu beigetragen, die Verschmelzung verschiedener Geodaten-Komponenten, des Masterportals, der Urban Data Platform und der Online Beteiligung voranzubringen – und damit den kundenorientierten Ansatz der Hamburger Digitalstrategie zu untermauern.

Die ersten Praxistests für DIPAS verliefen ermutigend. Das Interesse an der neuen Technologie ist sowohl bei planungsverantwortlichen Stellen als auch bei Bürgerinnen und Bürgern groß. Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei Bürgerveranstaltungen schätzen die Möglichkeit, punktgenau Hinweise abgeben zu können. Die Möglichkeit, sehr kleinräumig Karten und Daten aufzurufen, führt in Workshops öfter zu Aha-Effekten. Dank Online-Beteiligungswerkzeugen müssen die Beteiligungsangebote, auch in Zeiten von Corona, nicht

vollständig eingestellt werden. In den kommenden Jahren wird weiter an der Verfeinerung des städtischen 3-D-Modells und der Integration von Fach- und Bauwerksdaten gearbeitet. Das erhöht die Erklärungskraft der Anwendung und baut schrittweise Simulationsfähigkeiten auf, wie sie in smarticipate vorgedacht wurden. Wie eingangs dargestellt, ist DIPAS als transfer- und replikationsfähiges Open-Source-Projekt konzipiert. Die Veröffentlichung der Software ist für Ende 2020 geplant, gegenwärtig laufen Gespräche mit verschiedenen Städten und Institutionen, die sich für einen Transfer interessieren.

DIPAS eignet sich auch für die Nutzung bei der frühzeitigen Bürgerbeteiligung nach §3a BauGB oder der Aufstellung von Entwicklungskonzepten in der Städtebauförderung. Parallel zu einer öffentlichen Plandiskussion können Bürgerinnen und Bürger online Fragen und Hinweise zum Bebauungsplannentwurf abgeben. In besonderen Situationen, wie gegenwärtig in der Corona-Pandemie, lässt sich die Bürgerbeteiligung auch komplett über das Internet abwickeln.

## Literatur

- Alonso**, Luis; Zhang, Yan Ryan; Grignard, Arnaud; Noyman, Ariel; Sakai, Yasushi; El Katsha, Markus; Doorley, Ronan; Larson, Kent, 2018: Cityscope: a data-driven interactive simulation tool for urban design. In: Morales, Alfredo J.; Gershenson, Carlos; Braha,
- Dan**; Minai, Ali A.; Bar-Yam, Yaneer (Hrsg.): Unifying Themes in Complex Systems IX. ICCS 2018. Springer Proceedings in Complexity. Springer, Cham: 253–261.
- Apitz**, Sebastian; Müller, Ute, 2019: Künstliche Intelligenz in der Planung, in: Die Planerin 1/2019. S. 12–15.
- Balta**, Dian; Kuhn, Peter; Sellami, Mahdi; Kulus, Daniel; Lieven, Claudius; Krcmar, Helmut, 2019: How to Streamline AI Application in Government? A Case Study on Citizen Participation in Germany. In: Lindgren, Ida; Janssen, Marijn; Lee, Habin; Polini, Andrea; Bolívar, Manuel Pedro Rodríguez; Scholl, Hans Jochen; Tambouris, Efthimios (Hrsg.): Electronic Government. 18th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2019, San Benedetto Del Tronto, Italy, September 2–4, 2019, Proceedings: 233–247.
- Casper**, Elisa Antonie, 2019: Die Karten auf den Tisch legen: Einflüsse des digitalen Partizipationssystems (DIPAS) auf das Planungsverständnis von Bürgerinnen und Bürgern – ein Praxistest in Hamburg. Master Thesis, Universität Stuttgart.
- Degkwitz**, Till; Schulz, Daniel, Luft, Jonas; Zhang, Yuxiang; Stradtman, Nicola; Noennig, Jörg Rainer, 2020: Cockpit Social Infrastructure: Developing a Planning Support System in Hamburg. In: Education and research in Computer Aided Architectural Design in Europe (38). 10 S. (In Veröffentlichung).
- Freie und Hansestadt Hamburg**, o. J.: Beteiligungsverfahren StadtRAD. Zugriff: [www.hamburg.de/bwvi/stadtrad](http://www.hamburg.de/bwvi/stadtrad) [abgerufen am 17.06.2020].
- Geoportal Hamburg**, o. J.: Entwicklungskonzept Bergedorf: Wie wollen wir in Zukunft leben? Zugriff: [www.geoportal-hamburg.de/beteiligung\\_bergedorf2](http://www.geoportal-hamburg.de/beteiligung_bergedorf2) [abgerufen am 17.06.2020].
- Hälker**, Nina; Holtz Tobias; Ziemer, Gesa, 2017: Städtische Daten als Ressource für kollaborative Stadtplanung. vhw Forum Wohnen und Stadtentwicklung (6): 295–298.
- Khan**, Zaheer; Dambruch, Jens; Peters-Anders, Jan; Sackl, Andreas; Strasser, Anton; Fröhlich, Peter; Templer, Simon; Soomro, Kamran, 2017: Developing Knowledge-Based Citizen Participation Platform to Support Smart City Decision Making: The Smarticipate Case Study. Information (Switzerland) 8. Jg.(2) Art. 47: 1–24.
- Kulus**, Daniel; Lieven, Claudius; Lüders, Bianca; Thoneick, Rosa, 2020: Enabling Digital Co-Creation in Urban Planning and Development. In: Zimmermann A; Howlett, R. J.; Lakhmi, C. (Eds.): Human Centred Intelligent Systems–Proceedings of KES-HCIS 2020 Conference; 16 S.; Springer 2020.
- Lieven**, Claudius, 2013: Die Hamburger Stadtwerkstatt. vhw Forum Wohnen und Stadtentwicklung (6): 314–316.
- Lieven**, Claudius, 2017: DIPAS – Towards an integrated GIS-based system for citizen participation. Procedia Computer Sciences 112: 2473–2485.
- Masterportal** o. J.: Referenzen. Zugriff: <https://www.masterportal.org/referenzen.html> [17.06.2020].
- Vogt**, Marek; Guschl, Larissa, 2017: Die Smart City braucht Smart Citizens. Drei Anwendungen für die Stadt von heute. vhw Forum Wohnen und Stadtentwicklung (6).
- IT-Planungsrat** (Hrsg.), 2018: Referenzarchitektur für E-Partizipationssoftware (04/2018) Zugriff: [https://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Projekte/OpenGov/OpenGovernment\\_Referenzarchitektur\\_ePartizipation\\_DOWNLOAD.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Projekte/OpenGov/OpenGovernment_Referenzarchitektur_ePartizipation_DOWNLOAD.pdf?__blob=publicationFile&v=2) [abgerufen am 03.06.2020].