

# Mobilität heute gestalten: digital, 3D und partizipativ

Digitale Beteiligung in 3D: Ein Verkehrsunternehmen setzt die neue Beteiligungsplattform U\_Code im Planungsprozess zum Ausbau einer bestehenden Stadtbahnlinie ein

Henning Schulze, Berlin

**P**räsenz-Formate der Bürgerbeteiligung erreichen erfahrungsgemäß nur einen Ausschnitt der Öffentlichkeit, gleichzeitig entwickeln sich technische Möglichkeiten und kulturelle Akzeptanz digitaler Kommunikation rasant. Dieser Beitrag stellt digitale Werkzeuge am Anwendungsfall vor. Er argumentiert für ein integriertes Verständnis von Dialog und Beteiligung, das die Limitierung bisheriger Methoden aufhebt, und analoge wie digitale Instrumente intelligent miteinander vereint. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem Verhältnis von Aufwand und Nutzen.

Die Planer und Fachleute für Strategie in Städte- und Gemeindeverwaltungen sowie bei kommunalen Mobilitätsdienstleistern meistern aktuell einen Paradigmenwechsel: Um bedeutende Infrastrukturvorhaben erfolgreich und im Zeitplan umzusetzen, bedarf es längst weit mehr als das technische Handwerkszeug einer einzelnen Fachdisziplin. Unsere Städte werden dichter und der Wert des öffentlichen Raums steigt. Die Erwartung an die städtebaulichen Qualitäten von Infrastruktur ist hoch. Unterhalb der Überschrift „Verkehrs- oder „Mobilitätswende“ muss, um zum Ziel zu kommen, zwischen verschiedenen, teils weit voneinander entfernten Perspektiven und Interessen vermittelt werden. Positiv formuliert, genießen bedeutende Infrastrukturvorhaben im städtischen Raum besondere öffentliche Aufmerksamkeit. Unterschiedliche Stakeholder fordern Informationen und Mitsprache ein, Initiativen wollen sich mit Wissen und eigenen kreativen Vorschlägen einbringen und diese in der Öffentlichkeit diskutieren. Und wenn wir ehrlich sind: Wer wünscht sich nicht für sich selbst, möglichst barrierearm bei der Gestaltung des unmittelbaren Lebensumfelds mitsprechen zu können?

Infrastruktur- und Verkehrsplanung ist damit immer stärker zu einer kommunikativen Aufgabe geworden und näher an die politischen Prozesse gerückt: Gelingt die Kommunikation, ermöglicht sie den Ausgleich von Interessen oder wenigstens den Perspektivwechsel. Damit steigen die Chancen beträchtlich, ein Projekt im Zeit- und Kostenrahmen zu realisieren. Gelingt Kommunikation nicht, wirkt sich das negativ aus: Kosten- und Zeitrahmen laufen aus dem Ruder und wichtige Projekte kommen nicht oder nur sehr langsam zustande.

## Digitalisierung als Chance

Auch wenn die frühzeitige Kommunikation und Beteiligung verschiedener Gruppen inzwischen zu einem eigenen Handlungsfeld von Verkehrsplanungsprojekten geworden ist – Politik und Verwaltung stehen bei vielen Projekten vor der Frage, wie eine Nutzen stiftende Beteiligung gelingen kann. Beschleunigt durch die Corona-Pandemie sind in den letzten Monaten digitale und hybride Beteiligungsformate erfolgreich angewendet worden.

Bei Lots\* sieht man in der beschleunigten Digitalisierung eine große Chance. Denn: Neue digitale Beteiligungsplattformen, kombiniert mit den Instrumenten der Onlinekommunikation, haben das Potenzial, die Information über und die frühe Beteiligung an Verkehrsplanungen zu vereinfachen. Visualisierungs-Technologien machen auch komplizierte Planungsgegenstände für Laien in 2D und 3D anschaulich und damit verständlicher. Algorithmen und automatisierte Verfahren vereinfachen die Auswertung umfangreicher Datensätze und erschließen das gewonnene Material leichter.

Digitale Plattformen können in allen Stadien von Beteiligungsverfahren zum Einsatz kommen: von der Grundlagenermitt-

lung bis hin zur Erarbeitung räumlich-funktionaler Entwurfskonzepte. Bei der Wahl der technischen Lösung sollte die Frage nach dem Mehrwert im Mittelpunkt stehen. Sollte Beteiligung gänzlich in die digitale Sphäre verlagert werden? Wie werden umfangreiche Anregungen und Wünsche aus der Bevölkerung in gute Verkehrsplanung übertragen? Was bedeutet ein Umdenken in puncto Digitalisierung für Verkehrsplaner und Projektträger?

Fakt ist: Digitale Lösungen ermöglichen die Umsetzung von zielgruppengerechteren Beteiligungsverfahren in der Verkehrsplanung und haben durch Schnittstellen (zum Beispiel zu gängigen CAD-Programmen) sowie automatisierten Auswertungswerkzeugen das Potenzial, die Ergebnisse der Beteiligung sehr viel besser und effektiver als bislang für die Planungsprozesse aufzubereiten und kommunikativ zugänglich zu machen.

## Ressourcen und Rahmenbedingungen von Beteiligung

Beteiligung im digitalen Raum schafft neue, flexible Möglichkeiten, damit sich Bürger, Interessensgruppen sowie Organisationen gehört und unterstützt fühlen. Dabei sind nicht nur Interesse und Zugänglichkeit entscheidende Voraussetzungen, um von Beginn an Akzeptanz für einen Beteiligungsprozess zu sichern. Auf dem Weg von der ersten Idee bis zur Evaluation eines Beteiligungsverfahrens gibt es viel zu bedenken. Diese drei großen Linien sollten auf jeden Fall im Blick behalten werden:

### Zeitliche Ressourcen

Um einen Überblick über benötigte zeitliche Ressourcen zu bekommen, wird (mit fachlicher Hilfe) ein Konzept erstellt, das die komplexen Rahmenbedingungen



## Zum Autor

**Henning Schulze (41)** ist Senior Berater bei der Kommunikationsberatung Lots\* Gesellschaft für verändernde mbh – mit Sitz in Leipzig, Berlin und Dresden. Er berät und unterstützt Kunden beim Konzipieren und Umsetzen von zielgruppengerechten Kommunikationsstrategien und Beteiligungsformaten – digital und analog. Sein Fokus liegt dabei auf den Themen Verkehrsinfrastruktur und neuer Mobilität.

(Ideen, Hintergründe und Ziele) des Beteiligungsprozesses schriftlich festhält. Im Anschluss werden wichtige Meilensteine, wie die Präsentation erster Zwischenergebnisse oder der geplante Abschluss des Verfahrens, festgelegt. Die Planung soll einen ausreichenden zeitlichen Umfang inklusive Zeitpuffer aufweisen, damit flexibel auf unerwartete Ereignisse reagiert werden kann.

Wenn der Prozess zum ersten Mal umgesetzt wird, braucht es intern Zeit, um Fragen zur Ablauf- und Organisationsstruktur zu klären. Dazu gehören: Wo ist das Projekt in der Organisation zugeordnet? Wer sind interne Stakeholder? Wie ist der Ablauf des Verfahrens? Welche Vereinbarungen über Rechte und Pflichten soll es geben? Wie werden Entscheidungen getroffen?

## Personelle Ressourcen

Beteiligung lebt nicht nur von der Anzahl der Teilnehmenden, sondern auch von der

Anzahl der Mitarbeitenden, die zur Koordination des Prozesses benannt und freigestellt wurden. Der Umfang an personellen Ressourcen ist abhängig von der Anzahl der Beteiligten, der Problemlage und dem Umfang des geplanten Prozesses. Fragen müssen geklärt werden, wie: Wer ist Ansprechperson vor Ort und digital? Wer ist für Kommunikation zuständig? Für fachliche Fragestellungen? Klare Ziele müssen dem Team gesetzt und Entscheidungs- und Handlungsspielräume benannt werden.

## Finanzielle Ressourcen

Neben personellen und zeitlichen Ressourcen braucht Beteiligung ein gewisses finanzielles Budget: für Kommunikation, externe Moderation, Lizenzen, Sachmittel, Raummieten et cetera. Die damit verbundenen Kosten können erheblich variieren – je nach Anspruch des Verfahrens, nach dem Aufwand, der zur Auswahl der Teilnehmenden betrieben wird oder je nach Dauer der

einzelnen Beteiligungsschritte. Es gibt einige Anhaltspunkte zu den Kosten digitaler Beteiligungsverfahren: In der Regel dauern diese länger als Präsenzveranstaltungen.

## Digitale Beteiligung heute

In den vergangenen Jahren hat sich die Qualität von Beteiligungsverfahren im Zusammenhang mit Verkehrs- und Infrastrukturprojekten stark verändert: vom bloßen Informieren der Bürger über Planungsverfahren über die Teilhabe bei der Entscheidungsfindung bis hin zur Co-Kreation, der Mitgestaltung der zur Entscheidung vorgelegten Pläne.

Die Beteiligungsplattform Urban Collective Design Environment, kurz U\_Code, stellt eine digitale, reale Umgebung in 3D bereit, mit der bei Lots\* maßgeschneiderte Beteiligungsverfahren für Verkehrs- und Stadtentwicklungsprojekte aufgesetzt und durchgeführt werden. Sie wurde initiiert und entwickelt vom Wissensarchitektur Laboratory of Knowledge Architecture an der Architektur fakultät der TU Dresden und wird von Lots\* partnerschaftlich in der Stadt- und Verkehrsplanung eingesetzt.

U\_Code macht die Durchführung von Beteiligungen bei Verkehrsprojekten auf eine neue innovative Weise möglich: Von Anwohnenden über Planer bis zu Experten können alle am Vorhaben beteiligte Gruppen sowohl digital als auch analog eingebunden werden. Wissen, Erfahrungen und kreative Ideen werden gemeinsam gesammelt und in einen Co-kreativen Gestaltungsprozess überführt. Die für den Beteiligungsprozess notwendigen Methoden und Werkzeuge werden gemeinsam mit der Plattform U\_Code bereitgestellt.

## U\_Code in der Praxis

Worum geht es? Ein Verkehrsunternehmen plant ein Ausbauprojekt des ÖPNV (TRAM), welches sich in der frühen Konzeptionsphase befindet. Ziel für die Beteiligung, bei der U\_Code zum Einsatz kommt, ist die Konsultation der Öffentlichkeit zu Konfliktpunkten und Potentialen bei möglichen Trassenverläufen.

Mit U\_Code sollen Wünsche und Erwartungen zum Ausbau der Stadtbahnlinie gesammelt und neue Ideen gefunden werden. Dabei spielen folgende Fragestellungen eine Rolle: Wie soll der Straßenraum künftig für die unterschiedlichen Verkehrsarten neu

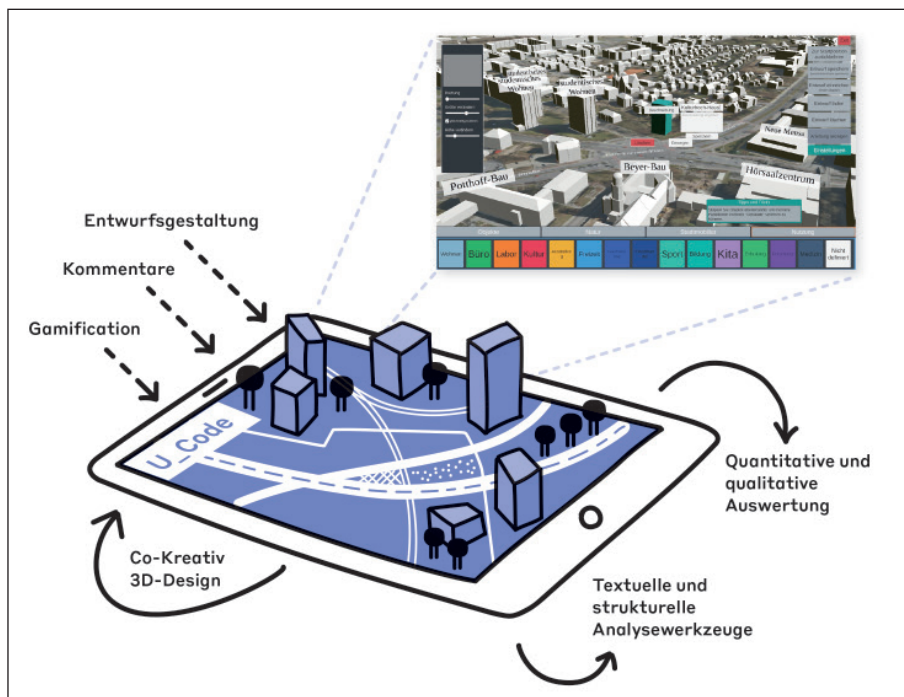


Abb. 1: U\_Code – Tool für digitale Beteiligung 3D in Verkehrs- und Stadtplanung.

Grafik: Lots\*

aufgeteilt werden (Auto, Fahrrad, Fußgänger)? Wo spielt Barrierefreiheit eine große Rolle? Wie müssen Kreuzungsbereiche (um)gestaltet werden? Wo braucht es Lieferzonen und Parkplätze? Wo sollen sich Haltestellen wiederfinden?

### Vor-Ort-Formate und Online-Beteiligung kombinieren

Das Beteiligungsprojekt wird in drei Phasen – über einen Zeitraum von vier Monaten – umgesetzt. Ob von zuhause oder in moderierten Workshops – die Kombination aus digitalen Werkzeugen wie Online-Befragung und Co-Design für Laien im 3D-Stadtmodell (siehe zum Beispiel SimCity) mit klassischen Instrumenten wie Bürger-Workshops ermöglichen dabei eine umfassende Teilhabe.

#### Phase I – Wissenskampagne in 2D

In der ersten Phase können interessierte Bürger ihre Hinweise und Vorschläge zu möglichen Linienvarianten in einer kartenbasierten Online-Befragung mitteilen. In der Auswertung der Fragebögen und Beiträge zu den einzelnen Themen werden relevante Schwerpunkte und Fragestellungen für die Phase II herausgefiltert.

#### Phase II – Online Co-Design in 3D

In der zweiten Phase haben Bürger die Möglichkeit, online eigene Designvorschläge der Linienvarianten zu erstellen: Teilnehmende erstellen im Online-3D-Modell ihrer Stadt zu Hause am Desktop eigene Trassenverläufe und denken bestehende Trassenverläufe weiter. Zusätzlich können alle eingereichten Designs in einer Online-Galerie angeschaut und kommentiert werden. Die Ergebnisse der Co-Design-Phase werden ausgewertet und fließen gemeinsam mit den Befragungs-

ergebnissen der Wissenskampagne in die dritte Phase ein.

#### Phase III – Lokaler Co-Design-Workshop

In dieser Phase finden Design-Workshops vor Ort statt. Aufbauend auf dem Wissens- und Ideenschatz der vorigen Projektphasen können die Teilnehmenden in Kleingruppen die bislang entstandenen Vorschläge vertiefen und neue Ideen entwickeln. Das Team der Wissensarchitektur der TU Dresden, Lots\* und Planer des Verkehrsunternehmens begleiten die Bürger fachlich und als Diskussionspartner. Kreative Werkzeuge, wie digitale Planungstische, Virtual-Reality-Brillen, 3D-Drucker, aber auch klassischer Modellbau, bieten Möglichkeiten zum Planen und Gestalten.

#### Blickwinkel, Ideen und Daten ermitteln

Durch den Einsatz von U\_Code haben die Bürger die Möglichkeit, eigene Planungsvarianten zu formulieren und mögliche Linienvarianten zum Ausbau der Stadtbahn zu gestalten. Im Ergebnis werden unterschiedliche Interessenlagen, gewinnbringende Impulse und Blickwinkel der Öffentlichkeit zu dem Vorhaben ermittelt. Die Resultate des 3-stufigen Beteiligungsverfahrens werden von der Wissensarchitektur der TU Dresden und Lots\* ausgewertet, zusammengefasst



Abb. 2: Bürger können in Vor-Ort-Workshops der dritten Phase des Beteiligungsprozesses eigene Konzepte an einem digitalen Planungstisch designen und ausprobieren.

Foto: Wissenschaftsarchitektur TU Dresden

und als Inspirations- und Ideensammlung an die Planer des Verkehrsunternehmens für die weiteren Planungsschritte übergeben.

U\_Code bietet für die Weiterverarbeitung und Analyse der gesammelten Daten der Konsultations- und Co-Kreationskampagne unterschiedliche Möglichkeiten. Zum Beispiel: qualitative, strukturelle Analysen der Entwürfe (Design Pattern) oder quantitative und qualitative Darstellungen von Themen (Heatmap und Histogramm). Je nach Planungsgegenstand und Beteiligungsziel erfolgt eine zweckorientierte Auswertung und bedarfsgerechte Verwertung (beispielsweise als Handlungsempfehlungen oder Lastenheft) der Co-Design-Phase.

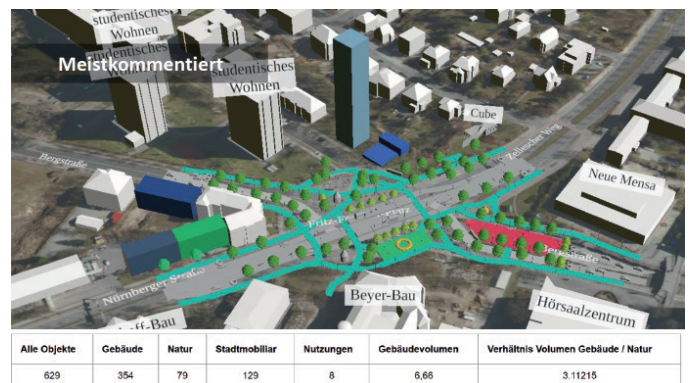


Abb. 3: Strukturell-quantitative Auswertung nach dem Kriterium „Meistkommentiert“.

Screenshot: Wissenschaftsarchitektur TU Dresden

### Zusammenfassung/Summary

#### Mobilität heute gestalten: digital, 3D und partizipativ

Die Qualität von Beteiligungsverfahren hat sich in den letzten Jahren im Zusammenhang mit Verkehrs- und Infrastrukturprojekten stark verändert: vom bloßen Informieren der Bürger über Planungsverfahren über die Teilhabe bei der Entscheidungsfindung bis hin zur Co-Kreation, der Mitgestaltung der zur Entscheidung vorgelegten Pläne. Anhand eines beispielhaften Projektes aus dem Bereich Nahverkehr wird skizziert, wie Beteiligung mit der digitalen Plattform U\_Code (Urban Collective Design Environment) auf eine neue innovative Weise möglich ist. Es wird für ein integriertes Verständnis von Dialog und Beteiligung argumentiert, das die Limitierung bisheriger Methoden aufhebt und analoge wie digitale Instrumente intelligent miteinander vereint.

#### Design mobility today: digital, 3D and with participation

The quality of participation processes has changed considerably in recent years in relation to transport- and infrastructure projects: beginning from simply informing citizens about planning procedures to participation in decision making, to co-creation, to co-design of plans submitted for decision. On the basis of an exemplary project from the field of local transport, it is outlined how participation is possible in a new and innovative way with the digital platform U\_Code (Urban Collective Design Environment). It is argued for an integrated understanding of dialogue and participation which eliminates the limitation of previous methods and smartly combines analogue and digital instruments.