

Interaktives Lernlabor zur Konzeptentwicklung für Nahverkehrsseilbahnen

– Gefördert vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg –

In der Zukunft sollen die Seilbahnen auch in urbanen Gebieten eingesetzt werden. Diesen Entwicklungen sollen in einem neuen Lernlabor am IFT für die Ausbildung zukünftiger Maschinenbau- und Bauingenieur*innen, Architekt*innen und Verkehrsplaner*innen Rechnung getragen werden. Entstanden ist ein gesellschaftliches und topographisches Landschaftsmodell einer urbanen Umgebung, an dem die Einsatzmöglichkeiten, Vorteile- und Nachteile von Nahverkehrsseilbahnen in Städten spielerisch aufgezeigt und werden können.

Das Modell soll einerseits in der Konzeptentwicklung unterstützen und andererseits soll es in der Lehre als Lernlabor eingesetzt werden. Entwickelt wurde dieses Lernlabor im Rahmen der „Stuttgarter Change Labs“, eines fakultätsübergreifenden Projekts der Universität Stuttgart. Das Projekt wird vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und

Kunst Baden-Württemberg im Rahmen der Förderlinie „Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg: Lern- und Lehlabore“ gefördert. In der Literatur wird von fünf Einsatzmöglichkeiten für sogenannte Urbane Seilbahnen gesprochen:

- Überwindung topographischer oder baulicher Hürden
- Erschließung von Gebieten mit punktuell hohem Verkehrsaufkommen
- Erschließung peripherer Standorte
- Entlastung bestehender öffentlicher Verkehrssysteme
- Schließung verkehrlicher Lücken

Zielsetzung war, diese Möglichkeiten bildlich und haptisch in einem Modell festzuhalten, um damit anschließend experimentieren zu können. Das nun entstandene Modell besteht aus vier Stadtbereichen mit Stadtzentrum, Wohngebiet, Industriegebiet



Das Gesamtmodell im Überblick

und Naherholungsgebiet (Stadtpark). Die einzelnen Stadtteile sind zweidimensional als vereinfachter Stadtplan dargestellt. Zwei Höhenunterschiede sowie die Nahverkehrsmittel und einzelne Gebäude sind dreidimensional ausgeführt. Aufgrund des magnetischen Untergrunds können die einzelnen dreidimensionalen Objekte, welche mit einem Magnet versehen sind, beliebig auf der Oberfläche des Modells angeordnet werden. Der Maßstab des Modells beträgt 1:1000 bei einer Größe von 2x2 Meter.

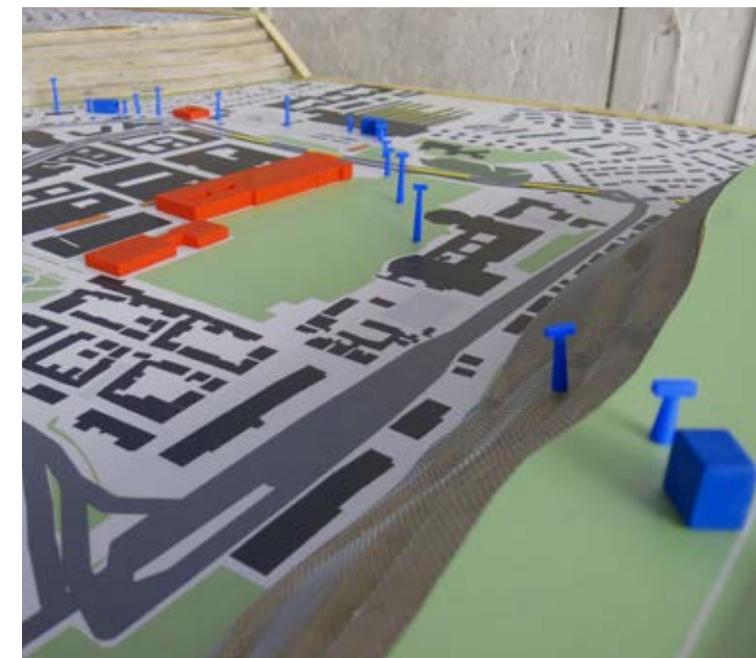
erarbeitet werden. Auch als Übung im Rahmen der Vorlesung „Seiltechnologie, Hochleistungsseilbahnen, High-Rise Aufzüge und Krane“ kann das Lernlabor „Urbane Seilbahnen“ genutzt werden. Denkbar ist auch der Einsatz außerhalb des universitären Betriebes zur Visualisierung innerhalb einer öffentlichen Diskussion.

Peter Schmid

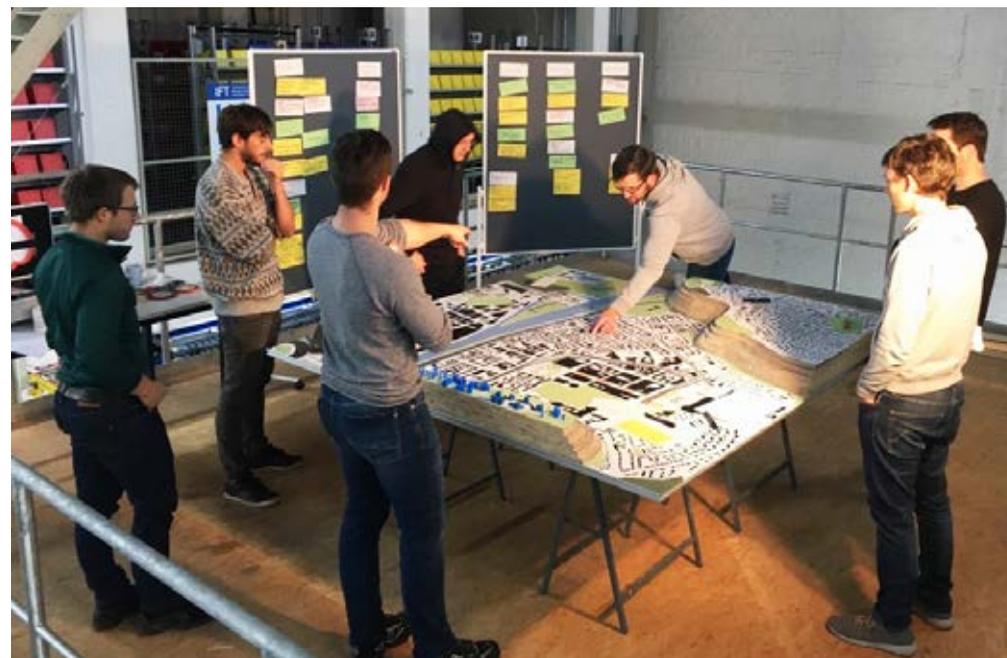
Mithilfe dieses „Stadtmodells“ können Studierende, Gasthörer*innen, Wissenschaftler*innen oder auch Schüler*innen (z.B. Girls Day) ÖPNV-Seilbahnen in Städten spielerisch erforschen. Hierzu sollen die Teilnehmenden u.a. einzelne Seilbahnelemente wie z.B. Stützen, Stationen oder konventionelle Verkehrsmittel o.ä. in dem Modell platzieren, Seillinienerrechnungen, z.B. Durchhang und Kräfte, durchführen oder Betriebskonzepte erarbeiten. Dabei sind folgende interessante Themen zu untersuchen:

- Integration ins Stadtbild
- Bedingungen für den Einsatz im urbanen Bereich
- Anpassungen der Seilbahntechnik und der Betriebsabläufe

Zunächst wird das Modell Anfang 2021 im Rahmen eines Praktikumsversuchs für Studierende genutzt. Hier soll modellhaft eine Seilbahntrasse geplant oder bspw. unterschiedliche Seilführungen



Ausschnitt mit Seilbahnelementen wie Stützen, Station



Brainstorming der Abteilung Seiltechnik