

6.2 Feldstudie 4: Laboratoire à ciel ouvert de la vie intelligente

Das Freilicht-Labor

Digitale und durch Mobilfunktechnologie getriebene Produkte müssen erprobt werden. Digitale Produkte sind zumeist nicht ortsgebunden, sondern werden mobil und in agilen Umgebungen genutzt. Dieses in künstlich geschaffenen Umgebungen zu simulieren, ist kaum oder nur mit großen Aufwänden zu schaffen. Stattdessen werden hierfür sogenannte »Reallabore« eingerichtet. Es handelt sich um reale Orte und Umgebungen, welche als Labore ertüchtigt werden. Eine solche Laborsituation ist inmitten von Montréal durch das dortige »Laboratoire à ciel ouvert« geschaffen worden.

Das intersektorale Zusammenwirken ergibt sich zuvorderst durch das Zusammentun von Akteur_innen der Privatwirtschaft und städtischer Verwaltung, begleitet im Bereich des Projektmanagements durch das Quartier de l'innovation.

6.2.1 Blitzlicht

»Ce qu'on voulait faire à ce moment-là, c'est créer un laboratoire, un terrain d'expérimentation à l'échelle humaine (...) pour tester des applications de la prochaine génération et des Nouvelles technologies afin de voir de quelles façons ça peut enrichir la vie des gens. Donc vraiment appliquer la technologie au service de l'humain et non l'inverse«²², betont Serge Legris, der als Vize-Präsident und Chef der Entwicklungsabteilung bei der frankokanadischen Firma Vidéotron tätig ist. Vidéotron gehört zu den Marktführern in Kanada für Kabelfernsehen, interaktive Medien und Mobilfunk und ist einer der Partner des »Laboratoire à ciel ouvert«.

Von akademischer Seite, der l'École de technologie supérieure (ÉTS) in Montréal, wird dieser Forschungsansatz wissenschaftlich unterstützt. Sie trägt mit dem »savoir, des talents que nous allons mettre dans le projet, que ce so-

22 Serge Legris, <https://youtu.be/IYUmnR7M1M>, Minute 0:14, abgerufen am 11.4.2021, 12:26 Uhr.

ient nos professeurs, nos chercheurs ou nos étudiants«²³ bei, erklärt Pierre Dumouchel. Er ist Directeur General der ÉTS.

Dem Umfang der Maßnahme unterstreicht als Kooperationspartner für die Firma Ericsson deren Präsident Graham Osborne: »The project is about opening the largest open air laboratory in Canada«²⁴.

Die Notwendigkeit, den Zugang zu realen Orten überhaupt auch erst zu ermöglichen, unterstreicht Vincent Lafrenaye Lamontagne. Er ist als Projektmanager für das »Laboratoire à ciel ouvert« tätig und im Quartier de l'innovation angestellt: »Il faut trouver des endroits où les startups et les innovateurs peuvent installer des prototypes. Les endroits appartiennent à la Ville de Montréal et aux entreprises. Il faut connecter les innovateurs avec les propriétaires de ces endroits.«²⁵

6.2.2 Vision

Die Vision des Projektes ist es, einen realen Stadt-, Arbeits- und Lebensraum zugleich zu einem Experimentierfeld zu machen. Der Ort des Labors ist der wirkliche Stadtraum der Stadt Montréal zwischen dem Boulevard René Lévesque (Norden) und dem Canal-de-Lachine (Süden), außerdem der Rue McGill (Osten) und der Avenue Atwater (Westen). Für digitale Technologien sind Laborsituationen in künstlicher Umgebung häufig kaum herzustellen: zu heterogen und komplex sind die Anwendungskontexte, um diese vollständig nachstellen zu können. Insofern ist es erforderlich, vorhandene reale Umgebungen zu Laboren zu machen und sie dazu, bei Bedarf, mit entsprechenden Mitteln zu ertüchtigen. Hierzu ist ein innerstädtischer Raum von 3,5 Quadratkilometern in Montréal definiert und entsprechend mit Technologien zukünftiger Funknetze und Hardware zur Datenerfassung ausgestattet worden. Forscher_innen und Unternehmer_innen wird das Labor zur Verfügung gestellt, um Prototypen digitaler Anwendungen zur erproben und bei Bedarf auch be-

23 Pierre Dumouchel, <https://youtu.be/uW6PTZNM17U>, Minute 1:14, abgerufen am 11.4.2021, 12:41 Uhr.

24 Graham Osborne, <https://youtu.be/uW6PTZNM17U>, Minute 0:10, abgerufen am 11.4.2021, 12:31 Uhr.

25 Videokonferenz mit Vincent Lafrenaye Lamontagne, 29.4.2021.

reits eine öffentliche Sichtbarkeit zu bieten. Die Vision ist durch das Quartier de l'innovation wie folgt umrissen:

»Offrir le seul territoire concret d'expérimentation à ciel ouvert accueillant, au cœur du centre-ville de Montréal, des infrastructures technologiques de pointe et de prochaines générations. Les 3,5km² du territoire permettent de tester dans un environnement urbain réel des prototypes de produits et/ou de projets avant leur commercialisation.«²⁶

6.2.3 Ortsbesuch

Das Laboratoire à ciel ouvert erkunde ich mit meinem Fahrrad, das ich im Flugzeug von Leipzig nach Montréal mitgenommen habe. Es sind die ersten Tage im Juli 2018 und nochmals drei Tage am Ende des Julis, an denen ich mich in Montréal aufhalte. Ich fahre durch den Stadtteil Griffintown, der gewissermaßen den Mittelpunkt einer Raute zwischen vier umgebenden Verkehrsachsen bildet, in welche das Laboratoire à ciel ouvert gefasst ist. Dieser Stadtraum schließt sich südlich des Stadtzentrums von Montréal an, in dem das Leben in Einkaufspassagen, Firmenrepräsentanzen und großen Kultureinrichtungen pulsiert. Richtung Griffintown ebbt die Betriebsamkeit ab, wenngleich sie großstädtisch bleibt. Griffintown erstreckt sich im Süden bis an den Canal-de-Lachine. Der nördliche Teil, welcher sich noch mit dem hochbetriebsamen Stadtzentrum verbindet, demonstriert auch die materielle Glanzseite Montréal mit Hochhäusern, teuren Büroflächen und hochpreisigem Einzelhandel. Südlich der querenden Stadtautobahn nehmen die Geschosshöhen ab, einige ältere Gebäude mussten Neubauten noch nicht weichen. Hallen und auch Brachflächen streuen sich zwischen Büro-, Handels- und Wohnhäuser. Es ist spürbar, dass dieser städtische Raum seiner weiteren Entwicklung noch bedarf und auch Freiräume für Menschen und Unternehmer_innen lässt, die sich jenseits der Spitzenlagen von Immobilien und doch in einer großstädtischen Umgebung Lebens- und Arbeitsorte suchen.

Ich durchquere an diesen Tagen mehrfach mit dem Fahrrad Griffintown und die umgebenden Straßenzüge. Schwere Baumaschinen ziehen neue Gebäude empor, Bauzäune versperren den Weg. In Europa, so denke ich, wäre ein solcher Stadtraum zwischen Innenstadt und dem Hafenbereich einer

26 »Laboratoire à ciel ouvert de la vie intelligente«, in: Rapport annuel 2018–2019, Quartier de l'innovation, S. 24–27, hier: S. 24.

Stadt (siehe London, Antwerpen oder Hamburg) längst baulich entwickelt, dies möglicherweise auch um den Preis der Schattenseiten der Gentrifizierung. Ein wenig kommt es mir also wie eine Zeitreise vor: als wenn ich mich vor zwanzig Jahren durch eine europäische Großstadt bewege, in welcher derartige Areale gerade ihre Verwandlung erfahren. Jetzt, im Sommer 2018, steht das Laboratoire à ciel ouvert, vor seiner Eröffnung. Fördergelder zur Anschaffung von digitaler Funk- und Messtechnik sind eingeworben und die erforderliche Technik für Kommunikation und Datenverarbeitung wird in den kommenden Monaten installiert werden.

6.2.4 Projektverlauf

Für ein Freiluftlabor dieser Art waren in Montréal im Jahr 2014 von verschiedener Seite die Bedarfe erkannt. Die Stadt Montréal hatte zu einem großen runden Tisch im Rahmen der Standortförderung geladen und auch Unternehmen der digitalen Branche waren auf der Suche nach Testumgebungen, wie sich der Generaldirektor des Quartier de l'innovation erinnert. »Le Lab-VI n'est pas tombé du ciel. La ville de Montréal avait décidé de mettre en place un 'bureau de la vie intelligente'«²⁷, erläutert Damien Silès. Es sei allerdings recht schnell deutlich geworden, dass die technischen Ansprüche an vorhandene und kommende digitale Infrastrukturen und auch das technische Fachwissen hoch waren. Von universitärer und privatwirtschaftlicher Seite wurde entschieden, zunächst eigene Ressourcen zusammenzuziehen und das Quartier de l'innovation als institutionellen Rahmen zu nutzen. Unter der knappen Handvoll großer kanadischer Mobilfunkunternehmen zeigte sich vor allem Vidéotron dem Projekt gegenüber aufgeschlossen und trieb es in der Konzeptionsphase organisatorisch und durch seine technische Expertise maßgeblich mit voran.²⁸ Als Betreiber des Labors haben sich schließlich mit Vidéotron und Ericsson zwei große Telekommunikationsunternehmen, von wissenschaftlicher Seite die École de technologie supérieure (ÉTS) und das Quartier de l'innovation zusammengetan.

Ein nächster großer Entwicklungsschritt wurde mit der Einwerbung von Fördermitteln vollzogen. Investitionen in technische Ausstattungen, außerdem Verwaltungsaufwände und eine Projektleitungsstelle mussten bestritten

²⁷ Videokonferenz mit Damien Silès, 16.4.2021.

²⁸ Diese Zusammenfassung der Vorgeschichte des Projektes ergibt sich aus einer Videokonferenz mit Damien Silès am 16.4.2021.

sein. Zwei Jahre nach der Gründung des »Laboratoire à ciel ouvert« hat die Landesregierung von Québec dieses als ein Exzellenz-Projekt (»Centre d'excellence«) im April 2018 anerkannt, womit auch die zweijährige Gewährung von Fördermitteln verbunden war.²⁹

»En avril 2018, le gouvernement du Québec a conféré au Laboratoire le statut de Centre d'excellence en réseau évolué de prochaine génération et Internet des objets, et lui a octroyé un nouvel appui financier. Ce financement permettra l'embauche d'un gestionnaire de projet à temps plein et l'achat de technologies destinées à bonifier l'offre du LabVI.«³⁰

Es standen nun jährlich je 200.000 Kanadische Dollar als Fördersumme zur Verfügung. Sie wurden hälftig zur Anschaffung von Technik sowie für die Projektleitung und Verwaltung des Projektes eingesetzt.³¹ Ein Projektleiter, in Teilzeit beschäftigt, trat seine Tätigkeit dabei ebenfalls im April 2018 an. Für die Entscheidungsfindung, welche Prototypen im Laboratoire à ciel ouvert erprobt werden sollen, wurde ein Gremium geschaffen, das Expert_innen aus Unternehmen (Vidéotron, Ericsson), einer Forschungseinrichtung (École de technologie supérieure, ÉTS) und dem Quartier de l'innovation umfasst.

Das Labor bietet mobile Netze jüngster und kommender Generationen (4.5G/5G, Cat M 1, LoRa, Fixed Wireless Access, Passive Optical Network), Zugang zu Basisdaten des Quartiers, eine gesicherte Plattform zur Datenerfassung und diverse Geräte zum Datenempfang. Arbeitsräume und der Hangar des Quartier de l'innovation – eine für Veranstaltungen und Prototyping genutzte Halle – stehen ebenso zur Verfügung. Diese Halle mit ihren Demonstrationsmöglichkeiten ist Bestandteil der Möglichkeiten zur Sichtbarmachung der Projekte, dieses im Verbund mit den weiteren medialen Auspielungsmöglichkeiten des Quartier de l'innovation, wie sie zu Anfang dieses Kapitels dargestellt sind.

Weiterhin unterstützt das Quartier de l'innovation die ausgewählten Projekte darin, den Dialog mit Partnern zur Aufstellung von Prototypen – etwa im Handel oder an öffentlichen Orten – zu befördern und gemeinsam nach Lösungen zu suchen. Hierzu zieht es unter anderem seine eigenen Mitglieder und sein Netzwerk heran. Zudem besteht die Möglichkeit des Fachaustauschs

29 »Laboratoire à ciel ouvert de la vie intelligente«, in: Rapport annuel 2018–2019, Quartier de l'innovation, S. 24–27, hier: S. 26.

30 Rapport Annuel 2017–2018, S. 15.

31 Videokonferenz mit Damien Silès, 16.4.2021.

Stadtraum des Laboratoire à ciel ouvert



©Quartier de l'innovation

mit Wissenschaftler_innen der am Quartier de l'innovation beteiligten Universitäten sowie der Partner des Laboratoire à ciel ouvert.³²

Der Projektleiter Vincent Lafrenaye Lamontange fasst die Zielstellungen der Projektarbeit in dreierlei Hinsicht zusammen: »Faire l'innovation visible,

32 Angaben zur Ausstattung vgl. <https://quartierinnovationmontreal.com/projets-d'experimentation/laboratoire-a-ciel-ouvert-de-la-vie-intelligente/proposez-un-projet>, abgerufen am 19.4.2021, 16:21 Uhr.

inclure des entreprises locales, trouver des endroits adaptés pour installer les prototypes.«³³

Bewerbungen können von wissenschaftlicher Seite durch Studierende, Professor_innen und wissenschaftliche Mitarbeiter_innen, weiterhin durch Unternehmen, Kleinunternehmer und Start ups, außerdem durch Bürger_innen eingereicht werden. Im Grunde steht damit die Teilnahme jeglichen Akteur_innen der Gesellschaft offen.³⁴

Zu den in einer ersten Phase im Jahr 2019 durchgeführten Projekten gehörte eine digitale Erfassung zum Sammelverhalten von Bienen durch das Unternehmen »nectar«. Zwanzig Bienenkästen wurden innerstädtisch an der Kreuzung der Rue Saint-Jaque und Rue Peel aufgestellt. »On développe des capteurs et des agrégateurs de données«³⁵, erläutert Projektleiter Maximilian Cherney. Das Projekt hat die Unterstützung professioneller Bienenzüchter zum Ziel, wie Cherney erläutert, »pour aider des apiculteurs commerciaux à élever des ruches en meilleure santé.«³⁶

Ein weiteres Projekt behandelte die Barriere-reduzierung im Straßenverkehr für Fußgänger, das von dem Startup »Keyzaccess« betrieben wird. Die Gründerin Sophie Aladas erklärt: »There are many people that struggle due to infrastructure that isn't accessible.«³⁷ Sie arbeitet an einer inklusiven Gesellschaft: »We are targeting the visual impaired as well as the mobility impaired community [...] to make sure that our community is inclusive of everyone.«³⁸

Zu Ideengenerierung für Projekte des »Laboratoire à ciel ouvert« werden auch Workshopformate eingesetzt. Ein solcher mehrtägiger Workshop wurde etwa vom 20. April bis 8. Mai 2020 durch die private Akademie La Factory zur Nutzung von Kreativtechniken in wirtschaftlichen Prozessen und der

33 Videokonferenz mit Vincent Lafrenaye Lamontagne, 29.4.2021.

34 Vgl. <https://quartierinnovationmontreal.com/projets-dexperimentation/laboratoire-acleil-ouvert-de-la-vie-intelligente/proposez-un-projet>, abgerufen am 19.4.2021, 16:45 Uhr.

35 Maximilian Cherney, Mon projet LabVI, <https://youtu.be/PszMzsasars>, abgerufen am 24.4.2021; 09:19 Uhr, Minute 2:00 Uhr.

36 Maximilian Cherney, Mon projet LabVI, <https://youtu.be/PszMzsasars>, Minute 0:15, abgerufen am 24.4.2021. 09:19 Uhr.

37 Sophie Aladas, Mon projet LabVI <https://youtu.be/EIGUqr3ZZtA>, Minute 0:28, abgerufen am 24.4.2021, 09:35 Uhr.

38 Sophie Aladas, Mon projet LabVI <https://youtu.be/EIGUqr3ZZtA>, Minute 0:45, abgerufen am 24.4.2021, 09:35 Uhr.

Persönlichkeitsbildung angeboten. Hierzu hatte La Factory zu einem digitalen Workshop zur Ausarbeitung der Ideen neuer potenzieller Teilnehmer_innen eingeladen. Er wurde in der Reihe Inno'Bleu moderiert und online dokumentiert.³⁹ Die Auswahl, welche Prototypen im Laboratoire à ciel ouvert erprobt werden, erfolgte durch das oben erwähnte Expert_innengremium (Vidéotron, Ericsson, École de technologie supérieure, Quartier de l'innovation).

Bis Anfang 2021 sind insgesamt neun Projekte zur Realisierung ausgewählt worden. Diese umfassten – neben den beiden oben erwähnten Projekten – weiterhin einen Prototypen eines Wartehäuschens zur Erfassung von Nutzungslasten im öffentlichen Nahverkehr und deren besserer Verteilung in Echtzeit, ein funkgesteuertes Solarenergiesystem, ein verhaltensbasiertes Steuerungssystem für elektrische Geräte von Privathaushalten, ein cloudbasiertes System zur Steuerung von Energien in Bürogebäuden, ein digitales Erfassungssystem städtebaulicher Hitzeinseln, ein digitales Kartografierungsprojekt, ein Steuerungssystem zur Erfassung von Verkehrsflüssen an Baustellen und deren optimierter Regelung, ein digital gestützter Apparat zum Vertrieb von Milch im Einzelhandel sowie eine Studie zum Schutz von Daten durch Cyberangriffe.⁴⁰

Im Frühjahr 2021, zum Zeitpunkt der Beendigung dieser Feldstudie, befindet sich das Labor in einer Umbruchphase. Die Förderung des Landes Québec ist nach zwei Jahren Ende April 2021 ausgelaufen. Eine neue Förderperspektive muss gefunden werden. Die Betreiber_innen und Partner_innen des »Laboratoire à ciel ouvert« durchlaufen eine Evaluationsphase. Es wird darüber nachgedacht, den Kreis der Partner_innen um herausgehobene Vertreter_innen aus Politik und Verwaltung zu erweitern. Es hat sich gezeigt, dass erforderliche rechtliche Abstimmungen und Freigaben zur Nutzung von Prototypen mitunter mühevoll sind, etwa wenn ein Projekt zur Regelung von Verkehrsflüssen mit der Stadt Montréal oder die Flughöhe einer Drohne mit Bundesbehörden der Luftfahrt zu regulieren ist. Strategischer Ansatz soll nun sein, durch unmittelbare Einbindung leitender Vertreter_innen aus Politik

39 Vgl. <https://quartierinnovationmontreal.com/evenements/innobleue-3-seances-dideation/> abgerufen am 29.4.2021, 9:55 Uhr.

40 <https://quartierinnovationmontreal.com/projets-dexperimentation/laboratoire-a-ciel-ouvert-de-la-vie-intelligente/projets-du-labvi>, abgerufen am 19.4.2021, 17:00 Uhr.

und Verwaltung dem »Laboratoire à ciel ouvert« in der Zukunft noch stärkere Spielräume zu bieten.⁴¹

6.3 Feldstudie 5: MR-63

Die Ikone

Das Projekt MR-63 repräsentiert und präsentiert Montréaler Lebensgefühl. Es greift historisches Selbstverständnis der Metropole auf und transformiert dieses in die Zukunft. Dazu nutzt es die legendären U-Bahnwaggons MR-63, welche zur Weltausstellung 1967 in Montréal entwickelt worden waren. Es remontiert sie zu einer Architekturskulptur mit neuem Nutzungszweck. Acht Wagen der Baureihe MR-63, welche nach knapp 50 Jahren aus dem Dienst genommen wurden, sollen nun innerstädtisch zu einer skulpturalen Architektur zusammengesetzt werden, welche durch Künstler_innen, Gastronom_innen und regionale Händler_innen ihre Nutzung erhält.

Das intersektorale Zusammenwirken ergibt sich maßgeblich aus dem Engagement zweier Bürger, außerdem privaten Spendern und einem Architekturbüro. Es erfährt zudem eine wesentliche Unterstützung durch die Stadt Montréal. Ein früher Wegbereiter waren die Verkehrsbetriebe von Montréal.

6.3.1 Blitzlicht

Etienne Morin-Bordeleau nennt die Bauskulptur »la prochaine icône de Montréal« und »le nouveau symbole de Montréal«⁴². Er ist künstlerischer Direktor des Vorhabens.

Sein Bruder Frédéric Morin-Bordeleau ist sich ebenso gewiss: »Nous savons que les wagons vont attirer l'attention«⁴³. Er ist kaufmännischer Direktor des Projektes.

»Because it's crazy, they dare, you know. It's an example of innovation and how it is possible to keep the story in downtown – Montréal with the Metro

41 Videokonferenz mit Damien Silès, 16.4.2021.

42 Videokonferenz mit Etienne Morin-Bordeleau, 23.2.2021

43 Videokonferenz mit Frédéric Morin-Bordeleau, 16.1.2021