

Momentum Kongress: Transformation

Mission Fab City: Wie Global Digital Commons die Transformation hin zu lokaler und nachhaltiger Produktion ermöglichen

Abstract

Michael Jennewein* & Benedikt Seidel†

In diesem Beitrag beschreiben wir (1) die Mission der [Fab City Global Initiative](#), (2) die Projekte der [Fab City Hamburg](#) als Teil der Global Initiative sowie (3) rechtliche und organisatorische Hürden bei der Umsetzung der Fab City Mission, aus denen wir Politikempfehlungen ableiten.

Die [Fab City Global Initiative](#) ist ein Zusammenschluss von 41 Städten und Regionen, die sich dem Ziel verpflichtet haben, bis 2050 den gesamten Bedarf an Gütern für ihre Bevölkerungen innerhalb ihrer jeweiligen (städtischen) Grenzen selbst zu produzieren, um das Ziel der CO₂-Neutralität und Ressourcenschonung zu erreichen.

Die Fab City basiert auf einem gemeinwohlorientierten Peer-to-Peer-Ansatz (P2P), der Fab Labs auf der ganzen Welt vernetzt und kollaborativ Produkte des täglichen Bedarfs zu entwickeln/designen und open-source allen im Fab City Netzwerk zur Verfügung stellt. Das prominenteste Beispiel eines erfolgreichen gemeinwohlorientierten P2P-Modells ist die Wikipedia, welche kollaborativ global Wissen aufbereitet und bereitstellt. Die Fab City folgt diesem Ansatz und wendet sie auf industrielle Produktion an.

Wie soll das möglich werden? Das Grundgerüst einer Fab City sind sogenannte [FabLabs](#) oder Makerspaces, lokale Werkstätten ausgestattet mit gängigen Industriemaschinen (wie z.B. Laser Cutters und 3-D-Drucker), die es Bürger*innen ermöglichen, (industriellen) Produkte des täglichen Bedarfs selbst anzufertigen bzw. anfertigen zu lassen. Bestehende FabLabs sind im Regelfall autonom organisiert. Die Fab City Mission baut die FabLab-Infrastruktur massiv aus und vernetzt alle Labs in einem Global Digital Commons über Grenzen hinweg. Somit können Baupläne für Produkte kollaborativ global open-source entwickelt werden, während die Produktion lokal stattfindet. So entwickelte Baupläne sind modular aufgebaut, sodass eine kollaborative Weiterentwicklung und Reparatur der Produkte ermöglicht wird. Jedes Design erhält einen kryptografischen Design-Pass mit den Informationen über welche Designer jeweils die einzelnen Module des Produkts entwickelt haben. Jedes Produkt erhält außerdem eine eindeutige Zuordnungsmarke (*unique identifier*), die am Produkt selbst angebracht ist (in Form eines QR-Codes). Damit kann zu jedem Zeitpunkt eine Produktzuordnung zu den jeweiligen Plänen bzw. Designs stattfinden, die wichtig ist für anfallende spätere Reparaturen des jeweiligen Produkts. Fab Cities ersetzt so den derzeit vorherrschenden Produktionszyklus Product In – Trash Out (PITO) mit Data In – Data Out (DITO).

In Zukunft sollen beim Erwerb eines Bauplans alle am Design mitwirkende Beteiligten entsprechend ihres Anteils an der Entwicklung vergütet. Diese Vergütung findet in Form von

* Wissenschaftlicher Mitarbeiter Friedrich-Ebert-Stiftung Wien; MA Technology Governance & Digital Transformation - Tallinn University of Technology

† Vorstandsmitglied Fab City Hamburg e.V.; PhD-Kandidat Helmut-Schmidt-Universität Hamburg; MA Technology Governance & Digital Transformation - Tallinn University of Technology

einer noch zu entwickelten nachhaltigen Kryptowährung statt, um die Reinvestition in Fab City Produkte zu befördern soll. Die Abwicklung dieser Transaktionen soll ein derzeit von der Fab City Hamburg entwickeltes Betriebssystem (Fab City OS) ermöglichen, das zudem die Integrierung von Fab City Produkten in bestehende Marktstrukturen ermöglichen soll. Damit können – so die Vision – lokale Unternehmen in Fab Labs entwickelte Produkte außerhalb des Fab City Netzwerks am privaten Markt anbieten und in eigenen Produktionsstätten in Massen produzieren. Durch den rechtlichen Ausschluss einer Patentierung dieser Produkte bleiben gleichzeitig die individuelle Weiterentwicklung und Anfertigung weiterhin möglich.

Das Betriebssystem *Fab City OS* wird von der Fab City Hamburg mithilfe eines European Commission Horizon Grants über 9 Mio. € entwickelt. Die Fab City Hamburg entwickelt zudem federführend das *Open Lab Starter Kit* – dem sogenannten ‘Makerspace der Makerspaces’. Im Rahmen des Kits werden Open Source Industriemaschinen produziert, die zur Grundausstattung jedes Makerspaces/Fab Labs gehören, die die Produktion modularer (industrieller) Güter ermöglichen. Damit kann in Zukunft auch die Hardware der FabLabs selbst innerhalb des Fab City Netzwerks auf Open-Source-Basis produziert werden. Das dritte große Projekt der Fab City Hamburg, welches wir in diesem Beitrag beschreiben, ist der *FarmBot Hamburg*, welches die Ausweitung der Digitalisierung der lokalen Landwirtschaftsproduktion als Teil der Fab City Mission, Lebensmittel lokal zu produzieren, fördern soll ermöglicht werden.

In unserer Analyse des Projektvorhabens definieren wir drei Arten von Herausforderungen: politische, ökonomische/finanzielle und rechtliche. Die politischen Herausforderungen beinhalten die Schwierigkeiten der Allianzbildung sowie Organisation der Transformation auf kommunaler Ebene zwischen Industrie (z.B. Hamburger Hafen), die global operiert und autonome Zivilgesellschaftsstrukturen wie Makerspaces. Als Vorstandsmitglied der Fab City Hamburg hat einer der Hauptautoren des Beitrags eine federführende Rolle in dem Aufbau dieser Strukturen.

Die ökonomischen bzw. finanziellen Herausforderungen fokussieren sich auf die ökonomische Nachhaltigkeit des gemeinwohlorientierten P2P-Modells und seiner Fähigkeit, wettbewerbsfähig zu sein am Markt. Konkret geht es hierbei um die Frage, wie der theoretische Zusammenhang, dass die Senkung von Transaktionskosten (von Informationen) Open-Source-Systeme wettbewerbsfähiger macht als klassische Firmenstrukturen, empirisch haltbar ist (vgl. Benkler 2002; Coase 1937). Zusätzlich werden die Möglichkeiten und Hürden der missionsorientierten Innovationspolitik auf EU-Ebene (vgl. Lindner et al. 2021; Mazzucato 2018), welche die Fab City erst ermöglicht, erörtert.

Die rechtlichen Herausforderungen beziehen sich auf die rechtlichen Hürden, die bestehen bei einerseits der Umsetzung der Fab City konkret (z.B. Organisationsstruktur, Infrastrukturausbau) bzw. der Inkorporierung des Fab City in bestehenden rechtliche Ökosysteme wie Online-Marktplätze.

Ziel des Beitrags ist die Ableitung von konkrete Politikempfehlungen von den Herausforderungen die notwendig sind für die erfolgreiche Umsetzung der Fab City Mission.