

IoT Tipping Points zur vernetzten Wertschöpfung in der digitalen Bioökonomie identifizieren



© Text & Fotos¹: Anna Hoffmann, Intense Impact 2020

1

1. Partizipative Gestaltung einer haptischen regionalen Landkarte (3D Mapping)

Unter dem Begriff „Mapping“ wird das Kartografieren von Informationen in einer visuellen Übersicht verstanden: Mapping ermöglicht eine bessere Orientierung über den dargestellten Wissensraum und stellt somit die Grundlage für eine vertiefte Analyse der komplexen Problematik dar.

„Oft sind die Kenntnisse im Team in Bezug auf eine Problemstellung und ein mögliches Lösungsspektrum unterschiedlich und so hilft es, sich als Gruppe den Aufgaben anzunähern und zu lernen, in welche Richtung die anderen in der Gruppe denken.“²

Zur Vorbereitung des gemeinsamen Mappings von Regionen wird eine moderierte Austauschrunde über die geografischen, topografischen, strukturellen und ökologischen Besonderheiten der Region durchgeführt.

¹ Fotos aus den offenen Workshops zur „Haptische Modellierung zur Systemanalyse und Strategieentwicklung für die digitale Transformation in der Bioökonomie am Beispiel der Lausitz“ des DiReBio Projekts auf der WI 2020 „15. Internationale Tagung der Wirtschaftsinformatik – Changing Landscapes“, 9. bis 11. März 2020 in Potsdam

² „Design Thinking – radikale Innovationen in einer digitalisierten Welt“; Michael Lewrick, C.H. Beck Verlag 2018, S. 76

Mit entspannt-fröhlicher Musik im Hintergrund beginnt danach die Phase des Bauens. Die Musik hilft, Unsicherheiten in der Gruppe abzubauen und eine kreative Atmosphäre zu erzeugen, die alle Teilnehmenden möglichst gleichzeitig zum Bauen ermutigt. Dafür sollte von der Moderation vorab betont werden, dass es bei der Methode keine Fehler gibt und dass das gemeinsame 3D Mapping nicht als genaues Abbild der Region zu verstehen ist, sondern nur als haptische Metapher für den gemeinsamen Denkraum dient.

Damit ein gemeinsames Bauen leichter ermöglicht wird, sollten das Material zum Gestalten in kleinen, modularen und unregelmäßigen Einheiten vorliegen, die der meist fraktalen Geometrie von Landschaften gerecht werden. Die bereitgestellten, vorgefertigten Teile erlauben es, dass in dem Mapping unproblematisch probiert, gelegt und auch wieder entfernt werden kann. So können sowohl Einzelpersonen als auch verschiedene Personen aus der Gruppe an denselben Stellen in der Landkarte frei experimentieren, was sich richtig „anfühlt“ und optisch stimmig erscheint.



2

Auf der haptischen Landkarte wird nach und nach das stille Wissen der kollektiven Gruppe sichtbar, und da kann es Überschneidungen, Schnittmengen und divergierende Gesichtspunkte geben, die alle neben einander auf der Fläche sichtbar werden dürfen und sollen.

2. Reflexion und dialogischer Austausch über das partizipative 3D Mapping

Haptische Systemmodelle wie das 3D Mapping verschaffen ein gemeinsames, sichtbares Verständnis von der Ausgangssituation, möglichen Denk- und Veränderungsprozessen sowie dem Zielzustand. Partizipativ erstellte haptische Szenarien bieten sofort und unmittelbar reale (Miniatur-) Perspektiven und reale Sozialdynamik, wenn diese Welt von einer Gruppe gemeinsam durch eine zielgerichtete Reflexion eröffnet und moderiert erkundet wird.

Partizipativer Dialog-Beitrag von jedem:

- Was habe ich dargestellt?
- Was war/ist mir wichtig? Warum?

Aktivierende Fragen der Moderation:

- Was ist nicht dargestellt, aber geht mir durch den Kopf?
- Welche Chancen sehe ich?
- Was wünsche ich mir für die Region?

Analyse durch die Moderation:

- Was ist im Modell dargestellt/präsent, aber wird nicht verbalisiert/thematisiert?
- Welche Fokusthemen könnten davon zur Inspiration als aktivierende Frage abgeleitet werden?



3

„Wir erweitern den kreativen Rahmen, indem wir mehrmals >>Warum<< fragen, und wir verkleinern den kreativen Rahmen, indem wir mehrmals >>Wie<< fragen.“³

3. Definition von Tipping Points in der Landkarte zur Aktivierung von Value Creation durch modulare Sensortechnologie und regionalen IoT Nutzung

Tipping Points sind Anknüpfungspunkte in der regionalen Landkarte, in denen mit relativ kleinen Eingriffen eine große Wirkung erzielt werden kann. Das Internet der Dinge (IdD/IoT) ist ein Sammelbegriff für Technologien in einer vernetzten Infrastruktur, die es

³ „Design Thinking – radikale Innovationen in einer digitalisierten Welt“; Michael Lewrick, Beck Verlag 2018, S. 47

ermöglicht, physische und virtuelle Gegenstände miteinander zu vernetzen und sie zusammenarbeiten zu lassen.



Mit Technologien des „Internets der Dinge“ implementierte Funktionen erlauben die Interaktion zwischen Menschen und über vernetzte beliebige elektronische Systeme, sowie zwischen den Systemen an sich. Durch die über modulare Sensortechnologie und IoT erhobenen Daten in einer Region können sich durch Einbindung von KI-Algorithmen und Clouds neue Wertschöpfungsaspekte (= Value Creation) ergeben.

4

Nach Erläuterungen zu den Wissensgebieten

- **modulare Sensortechnologie und**
- **regionale IoT Nutzung sowie**
- **Value Creation durch KI- und Cloudlösungen**

können die Teilnehmenden flexible, halbtransparente silberne Fliestücher an die Stellen in der regionalen Landkarte legen, an denen aus ihrer Sicht durch die Nutzung dieser Digitalisierungstechnologien sinnvoll ein aktueller und zukünftiger regionaler Wertstrom etabliert werden kann.

Bewegliche Objekte wie flexible, halbtransparente silberne Fliestücher sind praktische Hilfsmittel in der Wissensarbeit, da man mit ihnen komplexe Themen in Einheiten zerlegen kann: in „Wissensatome“ oder „Knoten“: „Jedes beliebige Objekt kann als Knoten bezeichnet werden, also als etwas, das Teil eines größeren Ganzen oder Systems ist.“⁴

Knoten ermöglichen zwei wichtige Funktionen in der Analyse komplexer Themen:

⁴ „Gamestorming“ von D. Gray, S. Brown, J. Macanufo, O'Reilly 2011, S.38

- Beziehungen können leichter ermittelt, analysiert und dargestellt werden und
- die Vielfalt in komplexen Systemen kann durch Knoten optisch so verdichtet werden, dass die Diversität und Fülle im Sichtfeld bleiben, ohne unzulässig reduziert oder vereinfacht zu werden.

„Indem man Objekte in der Umgebung platziert, setzt man Idee auf dynamische Weise in einen Kontext.“⁵



4. Reflexion und dialogischer Austausch über die definierten Tipping Points in der Region

Partizipativer Dialog-Beitrag von jedem:

- Was habe ich wo platziert?
- Warum erscheint mir das sinnvoll?

Aktivierende Fragen der Facilitation:

- Welche Innovationsfelder für die Zukunft ergeben sich dadurch?
- Welche Value Creation für die Region ist deshalb aus meiner Sicht möglich?
- Welche weiteren Schnittstellen in der Region sollten eingebunden werden?

Damit das notwendige Feedback zu den vorgestellten Lösungsideen der einzelnen Teilnehmenden produktiv und konstruktiv wirkt, kommt in diesem Prozessschritt die von der Animationsfirma Pixar entwickelte Methode „I like, I wish, I give“ zum Einsatz. Diese Technik hilft dabei, aus einer Idee durch partizipatives, anreicherndes Feedback noch bessere Ideen zu machen, ohne dabei die Grundidee abzuwerten oder schlecht zu machen.

Jeder Teilnehmende ist durch die Struktur von „I like, I wish, I give“ aufgefordert, sein Urteil und seine Ansichten gut begründet und als Anregung und Erweiterung zum Bestehenden zu formulieren. Dadurch wird das bisher in der Gruppe erarbeitete Ergebnis in Summe sowie die Beiträge der Einzelnen wertschätzend behandelt. Eine wertschätzende Grundhaltung in der Gruppe sowie ein wohlüberlegtes Feedback tragen zur Offenheit für Veränderungs- und Erweiterungsvorschläge bei.

⁵ „Gamestorming“ von D. Gray, S. Brown, J. Macanufo, O'Reilly 2011, S. 37

Unter dem Punkt „I like – Ich mag“ nennt jeder Teilnehmende, was er oder sie an einer präsentierten Idee gut findet. Unter dem Punkt „I wish – Ich wünsche mir“ werden statt Kritik konkrete Verbesserungsvorschläge eingebracht. Diese Verbesserungsvorschläge stellen allerdings nur Anregungen dar und müssen nicht zwangsläufig übernommen werden. Mit dem Punkt „I give – Ich gebe“ wird der Horizont der Idee noch um einen Aspekt erweitert: Der Teilnehmer gibt hier einen erweiternden Impuls, der den Lösungsansatz um eine neue Perspektive oder Innovationsdimension anreichert. Dadurch kann der gemeinsame Denkraum der Gruppe vergrößert und vertieft werden.



6

Ergebnissicherung:

Die Antworten und Lösungen der Teilnehmenden zu den Chancen und Ideen zur Aktivierung von Value Creation durch modulare Sensortechnologie und regionalen IoT Nutzung in der Region und dafür identifizierte Tipping-Points werden mit Video von der Moderation festgehalten. Dabei ist nur das haptische Modell im Bild zu sehen, die Teilnehmenden bringen sich über ihre authentischen Wortbeiträge ein.

Möglicher Anschlussworkshop:

Partizipatives Bioökonomie Ökosystem Design für die Region

Die Entwicklung eines innovativen regionalen Business Ökosystem Designs kann in einem weiterfolgenden, aufbauenden Workshop erfolgen, denn die Digitalisierung fördert die Entwicklung von eigenständigen Unternehmen hin zu Ökosystemen: „Durch die Digitalisierung werden Transaktionskosten zwischen Unternehmen verringert, was Kooperationen zwischen Unternehmen attraktiver macht und ein Verschwimmen der Branchengrenzen nach sich zieht. Dieser Trend führt dazu, dass sich das klassische Unternehmensbild nachhaltig verändert. Unternehmen und Branchen strukturieren sich zunehmend auf ein höheres Aggregationslevel jenseits der klassischen Branchengrenzen.“

Diese neue Aggregationsebene ist typischerweise ein Ökosystem.“⁶



„Die neuen Modelle haben oft kein Zentrum und viele Akteure agieren gleichberechtigt im Netzwerk als dezentrales Business Ökosystem.“⁷

7

Insbesondere für die Etablierung von Kreislaufwirtschaften und Kaskadennutzung in der Bioökonomie ist das Denken und Gestalten nach dem Prinzip des Business Ökosystem Designs hilfreich oder sogar notwendig.

Unter Kaskadennutzung versteht man, dass derselbe Rohstoff erst stofflich und dann energetisch genutzt wird. Bei der Kaskadennutzung wird die Biomasse außerdem in Form einer Kette mehrmals und so oft wie möglich stofflich genutzt, anstatt nur einmal verwendet.

In einer Kreislaufwirtschaft entstehen Stoffkreisläufe, die Rohstoffe, Abfall und Emissionen sparen. Biologische Rohstoffe eignen sich verstärkt für eine Kreislaufwirtschaft. Wenn aus einem Rohstoff neben dem Hauptprodukt auch noch ein Nebenprodukt entsteht, spricht man von Koppelnutzung.

Die Teilnehmenden können Anregungen und Impulse für ein regionales Bioökonomie Ökosystem Design sichtbar machen, indem mit Schnüren entsprechende Verbindungen und dezentrale Netzwerkstrukturen sichtbar gemacht werden.

⁶ https://de.wikipedia.org/wiki/Business_Ecosystem

⁷ „Design Thinking – radikale Innovationen in einer digitalisierten Welt“; Michael Lewrick, Beck Verlag 2018, S. 101