

IoT- Ökosystemdesign für Regionen

Text, Fotos und Grafiken: Anna Hoffmann ©2020/21



Workshop-Voraussetzungen:

Vorwissen in den Komponenten von IoT-Systemen für die Digitalisierung 4.0

Workshop-Materialien:

- **Arbeitskarten IoT-Ökosystem auslegen, jedes Team kann eine beliebige Anzahl nutzen**
 - a) Wertschöpfende IoT-Komponenten für ein IoT-Ökosystem
 - b) IoT-Ökosystem: Konkretisierung der Akteure/mögliche Neugründungen
 - c) IoT-Ökosystem: Sinnvolle Interaktionspunkte für den Start des Systems
- **Origamis**
(oder vergleichbare neutrale Elemente zum Auslegen) zur Konkretisierung der Wertschöpfungspunkte in dem System
- **Plastisches Material zur Gestaltung von Landschaften**
(Holzhäuschen, Filzwolle, Dekostreumaterial etc.)
- **LEGO®/Playmobil®** zur Abbildung von Personas und Innovationsideen
- **Krepppapierschlangen** für das Sichtbarmachen von Vernetzungen



Workshop-Ablauf:

4er Teams bilden, jedes Team benötigt eine Fläche zum Bauen

(Idealerweise sollen die Ökosysteme der Teams am Ende als überregionales System verknüpft sein und auch Verbindungen zu externen Playern aufweisen)

1. Aufgabenstellung:

Aus welchen IoT- Komponenten lassen sich für eine spezifische geografische Region innovative Wertschöpfungen entwickeln?

Gemeinsam im Team Karten auswählen, eine Region modellieren und die Karten in die Region platzieren.

Austausch im Plenum am jeweiligen Modell eines Teams über die gefundenen Ideen für ein IoT-Ökosystem.



2

2. Aufgabenstellung:

- Welche konkreten Wertschöpfungen/Valuecreation-Fokuspunkte ergeben sich **wo** und für **wen** innerhalb des Systems?
- Welche IoT-Komponenten könnten noch ergänzt werden?

Die Wertschöpfungspunkte mit Origamis im System sichtbar machen, die möglichen Zielgruppen als Personas mit LEGO/Playmobil veranschaulichen.

Die Antworten am Modell im Plenum vorstellen.



3. Aufgabenstellung:

- Welche Organisationsform ergibt sich aus jedem Wertschöpfungspunkt?
- Aus welchen Verbundpartner/Organisationstypen wird das geplante IoT- Ökosystem bestehen?
- Was entsteht durch die innovativen Vorhaben neu?
- Welche bestehenden Netzwerke/Organisationen müssen/können eingebunden werden?
- Welche weiteren Entwicklungsmöglichkeiten für die Region ergeben sich daraus?
- Welche zukünftigen Innovationen sind denkbar?

Gemeinsam **Karten aus der Gruppe Akteure/Aktivitäten** auswählen, und an den Wertschöpfungspunkten platzieren (ggf. beschriften).

Austausch im Plenum über die Ergebnisse am jeweiligen Modell.



3

4. Aufgabenstellung:

- Welche Vernetzungsoptionen ergeben sich an den Wertschöpfungspunkten nach Außen?
- Welche externen Organisationen könnten an Akteure innerhalb des Systems andocken? Warum kann das attraktiv sein?



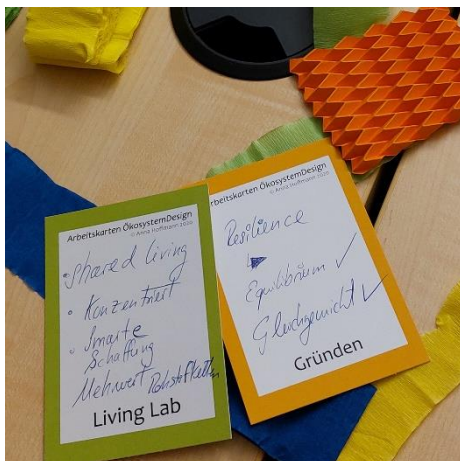
Andockmöglichkeiten durch Kreppapierwege sichtbar machen.
Partnerorganisationen als Personas am Ende der Wege platzieren.
Denkbare neue/größere Innovationsvorhaben durch die Mitwirkung von externen Organisationen mit Lego modellieren.



Austausch im Plenum über die Ergebnisse am jeweiligen Modell.

5. Aufgabenstellung:

- Welche Schnittstellen zu den anderen gebauten Ökosystemen sind denkbar oder sinnvoll? -> **Vernetzte Regionen**
Welche Wertschöpfungen könnten daraus entstehen?
- Was kann aus den anderen Teams für ein Modell ergänzt oder als erweiternder Gedanke geschenkt werden? (= „**Plussing**“)



4

6. Aufgabenstellung:

- **Welche Interaktion muss stattfinden, damit das gebaute Modell Wirklichkeit werden kann?** (Konkrete Namen und Gedanken in die Karten „Interaktionspunkte“ schreiben)
- Welche rechtlichen Fragen sind zu beachten?
- Welche offiziellen oder inoffiziellen Schnittstellen zu Multiplikatoren der Idee in der Region gibt es?

7. Praxis:

- Wen könnte ich aus einer Region zur Mitarbeit am Brainstorming/Gestaltung des IoT-Ökosystems einladen?
- Wie kann ich durch gemeinsame Modellierung die Partizipation in der Region schon in einem sehr frühen Stadium ermöglichen?

Arbeitskarten IoT-Ökosystem

a) Wertschöpfende IoT-Komponenten



Arbeitskarten
IoT - Ökosystem
© Anna Hoffmann 2020

- Automatisierung
- Maschinelles Lernen
- Vernetzte Algorithmen
- Eigenständiger Umgang mit Unsicherheit und Wahrscheinlichkeit

Künstliche Intelligenz



Arbeitskarten
IoT - Ökosystem
© Anna Hoffmann 2020

- Vernetzung von Daten
- Interaktion von Geräten
- Austausch von dezentralen Informationen
- Allozentrische Wertschöpfung für Akteure

Vernetzte Infrastruktur



Arbeitskarten
IoT - Ökosystem
© Anna Hoffmann 2020

- Zielgerichtetes Fahren ohne Fahrereingriff
- Sensortechnologie
- Visuelle Informationsquellen & -verarbeitung
- Algorithmen und KI

Autonome Nutzfahrzeuge



Arbeitskarten
IoT - Ökosystem
© Anna Hoffmann 2020

- Rohdatenspeicher
- Hohe Datenqualität
- Basis für maschinelles Lernen und Datamining
- Vielzahl von Daten für optimale Auswertung

Datalake



Arbeitskarten
IoT - Ökosystem
© Anna Hoffmann 2020

- Nichtlokales IT-Netz
- Plattformdienste
- Software as a Service
- Speicherplatz
- Rechenleistung
- Schnittstellen

Clouddienste



Arbeitskarten
IoT - Ökosystem
© Anna Hoffmann 2020

- Digitale Landwirtschaft
- Feldroboter
- Regeln und Messen von Abläufen
- Assistenzsysteme

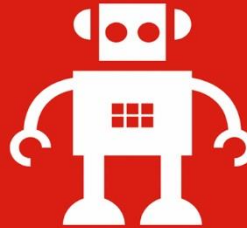
Smart Farming



Arbeitskarten
IoT - Ökosystem
© Anna Hoffmann 2020

- Luftfahrzeug
- Wasserfahrzeug
- Datenerfassung
- Maschine mit Kontrolleinheit
- Sensortechnologie

Drohnen



Arbeitskarten
IoT - Ökosystem
© Anna Hoffmann 2020

- Collaborative Robotik
- Interaktive Maschinen
- Modulare Anpassung
- Sicherheit im Fokus
- Hilfe für Menschen
- Leichtbauweise

Cobots

b) IoT-Ökosystem: Akteure/Aktivitäten

Arbeitskarten
IoT - Ökosystem
© Anna Hoffmann 2020



- Auswertung von Datenbeständen
- Statistik und Trends
- Querverbindungen
- Forschung
- Extraktion von Wissen

Datamining

Arbeitskarten ÖkosystemDesign
© Anna Hoffmann 2020

Bevölkerung

7

Arbeitskarten ÖkosystemDesign
© Anna Hoffmann 2020

Forschungsinstitut

Arbeitskarten ÖkosystemDesign
© Anna Hoffmann 2020

Gründen



c)IoT-Ökosystem: Interaktionspunkte

Arbeitskarten ÖkosystemDesign
© Anna Hoffmann 2020

Netzwerke

Arbeitskarten ÖkosystemDesign
© Anna Hoffmann 2020

Schnittstelle

9

Arbeitskarten ÖkosystemDesign
© Anna Hoffmann 2020

Kommunikation

Arbeitskarten ÖkosystemDesign
© Anna Hoffmann 2020

Staat/Recht