

# Data Products –

Wie Data Science zu erfolgreichen  
Produkten führen kann, und was die  
Disziplin Service Science dazu beisteuern  
kann

Datalab Kolloquium

26.8.2015

Christoph Heitz

# Um was geht's: Data Product

## Data Science:



## Beispiele:

- „Menschen mit gleicher Haarfarbe werden als Paar glücklich miteinander (80% Wahrscheinlichkeit)“
- „Mittels Analyse von Verkehrsflussdaten kann man Staus gut prognostizieren.“

Wie wird daraus ein Data Product??

# Was ist ein Data Product?

Erste (vorläufige) Antwort:

„Ein Data Product hat man dann, wenn jemand bereit ist, für eine aus Daten gewonnene Erkenntnis Geld zu zahlen.“

- Die Betriebswirtschaften lehren uns: Menschen geben Geld aus für Produkte und Dienstleistungen, wenn diese Wert generieren.
- Wir müssen uns also damit auseinandersetzen, wie Erkenntnisse einen Wert schaffen können!

.... dramaturgische Anweisung



**Schnitt**

# Was ist ein Service?

Service im Verständnis der Disziplin Service Science:

„Service is the application of knowledge and skills to provide benefits to others.“ (Vargo, Lusch, 2004)

Also:

- Data Products sind nichts anderes als Services
  - Spezielle Services: „Knowledge and skills“ heisst: Auswertung von Daten
- Wissen aus dem Bereich Services kann uns helfen zu verstehen, wie man erfolgreich Data Products entwickelt.

# Einige Themen

1. Was ist „Wert“? Wie wird Wert erzeugt?
2. Wert hat viele Dimensionen
3. Service Design: Wie baut man gute Services?
4. Produktion von Services: Services fallen nicht vom Himmel, sondern werden erbracht

# Was ist „Wert“?

Was meinen wir damit, wenn wir sagen: „Hier wird Wert erzeugt“?

Elemente der Antwort:

- Wert wird während des Gebrauchs des Service erzeugt (Value-in-use)
- Wert hängt am vom Kontext des Nutzers (value-in-context)
- Wert erfordert ein Mitmachen des Nutzers (co-production)
- Wert wird individuell definiert! (Service-dominant logic, FP10: „Value is always uniquely and phenomenologically determined by the beneficiary“)

# Produktion vs. Dienstleistungen

## Produktion

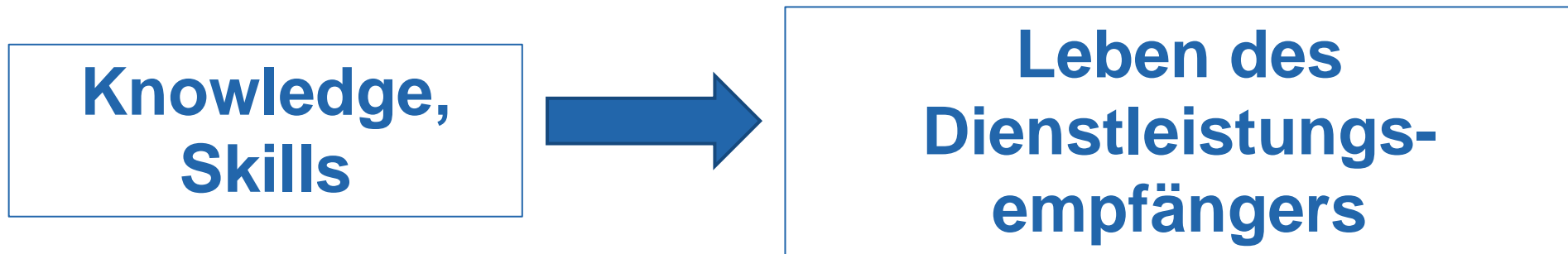


- Mehrwert: Unterschied zwischen dem Preis der Rohmaterialien und dem Endprodukt (darauf zahlen wir Steuern)
- Werterzeugung durch Veredelung von Material



# Produktion vs. Dienstleistung

## Dienstleistung



- Werterzeugung durch Veränderungen im Leben des Dienstleistungsempfängers

# Beispiele

- Wie könnte die Werterzeugung der folgenden Erkenntnisse aussehen?
  - „Menschen mit gleicher Haarfarbe werden als Paar glücklich miteinander (80% Wahrscheinlichkeit)“
  - „Mittels Analyse von Verkehrsflussdaten kann man Staus gut prognostizieren.“
- Was heisst ...
  - ... Value-in-context?
  - ... individuelle Definition des Wertes?

# Zum Mitnehmen

- **Data Products sind Dienstleistungen**
  - Werterzeugung durch Transformation des Lebens des Nutzers (wie immer bei Services): Value-in-use, value-in-context
- **Mechanismus:**
  - Durch die Erkenntnisse aus Daten wird im Leben der Nutzer etwas positiv beeinflusst
- **Individualität**
  - Die gleiche Erkenntnis kann bei verschiedenen Menschen ganz verschiedene Werte erzeugen
- **Erste Aufgabe beim Entwickeln von Data Products: Was ist die sogenannte „Value Proposition“?**
  - Diese wird immer umfangreicher sein als die pure Erkenntnis!
  - Normalweise spezifisch für unterschiedliche Zielgruppen
  - Zusätzliche Anforderungen entstehen

## 2. Wert hat viele Dimensionen

1. **Functional Value:** Performs a specific function: “Saves time”.  
“Makes something easier”.
2. **Financial Value:** Creates financial wealth: “Saves money”,  
“Allows me to earn money”. “Can be sold later”. “is cheaper than  
alternative”
3. **Social Value:** Affects my social position: “I am part of a group”,  
“Others admire me”
4. **Emotional Value:** Gives me good feelings: Means something to  
me: “I feel great when using it”, “Reminds me of my grandpa”
5. **Conditional Value:** specific conditions at the time of making the  
decision: “easy to get right now”

Adapted from Sheth, J. N., Newman, B. I., & Gross, B. L. (1991)

# Zum Mitnehmen

- Value Propositions sind oft komplex
  - Falle: Beschränkung auf funktionale Aspekte
  - Neuer Service hat nur Chance, wenn er in mindestens einer Dimension besser ist als verfügbare
- Nicht-funktionale Aspekte entscheiden oft über „Top oder Flop“

 **ElitePartner.ch**

Lernen Sie gezielt  
**Akademiker-Singles**  
kennen. Jetzt attraktive  
Singles in deiner Nähe  
finden.



**Jetzt Partnersuche starten**

Bekannt aus dem TV:    [Impressum](#) | [AGB](#) | [Login für Mitglieder](#)





Telefonieren  
und SMS unlimitiert  
plus 1 GB surfen

Orange Young

25.— /Mt.

1.—  
iPhone 4

Weitere Infos

Hol dir die Freiheit

Orange Young. Das günstige Angebot auf dem besten Datennetz für Smartphones

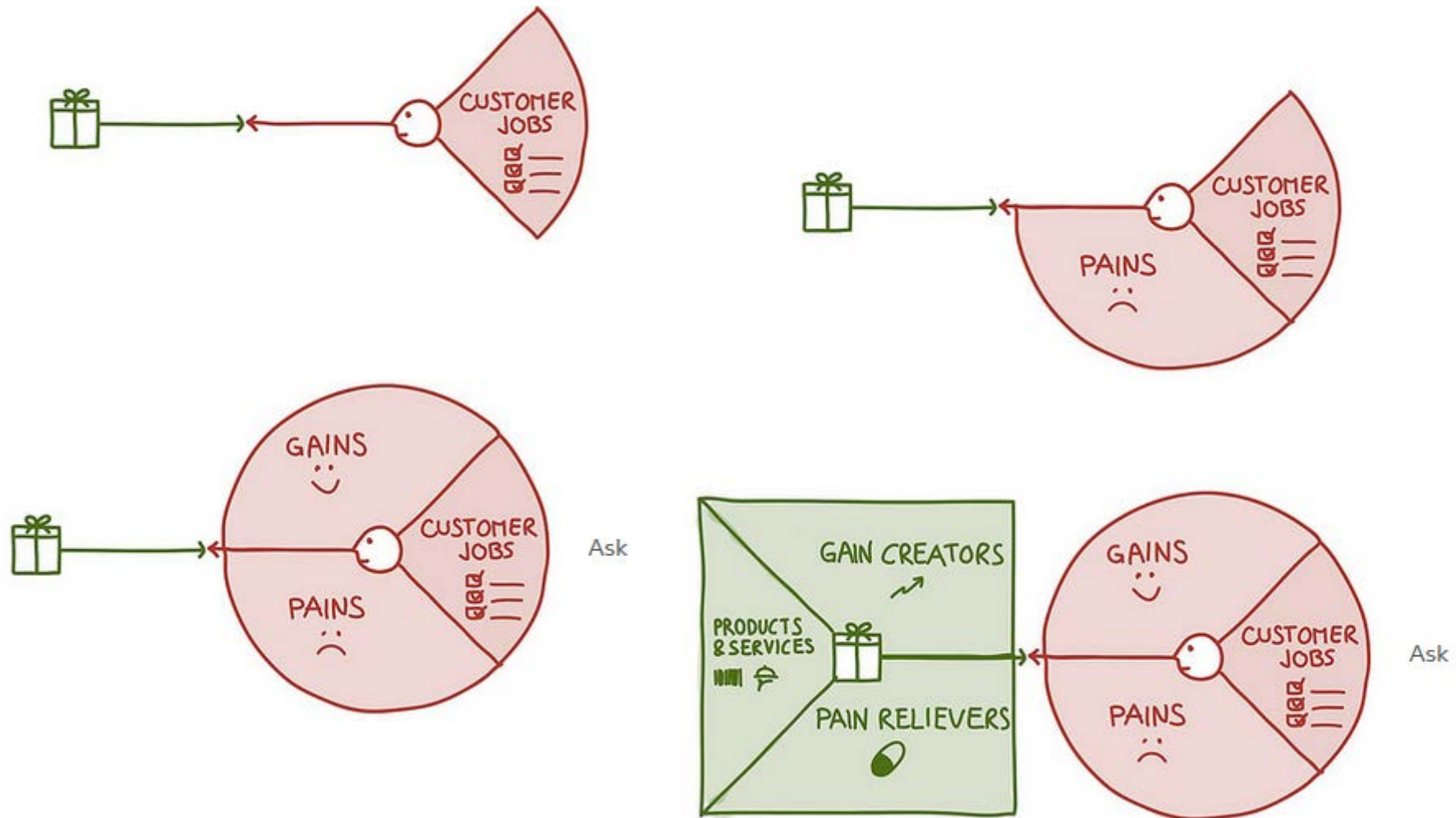
The advertisement features a vibrant background of a crowd at a festival with pink and orange powder in the air. A man in the foreground has his arms raised in celebration. An iPhone 4 is shown displaying the Orange Young app interface. Text overlays provide details about the service: unlimited calls and SMS plus 1 GB of data for 25 CHF per month, and a 1 CHF offer for the iPhone 4. A call to action 'Weitere Infos' is provided in an orange button. The main headline 'Hol dir die Freiheit' is in large white letters, and the sub-headline 'Orange Young. Das günstige Angebot auf dem besten Datennetz für Smartphones' is in orange.

### 3. Service Design

- Design von Dienstleistungen erfordert spezifische Methoden
- Z.B. „Value Proposition Design“ von Osterwalder et al.



# Value Proposition Design



# Service Design zum Mitnehmen

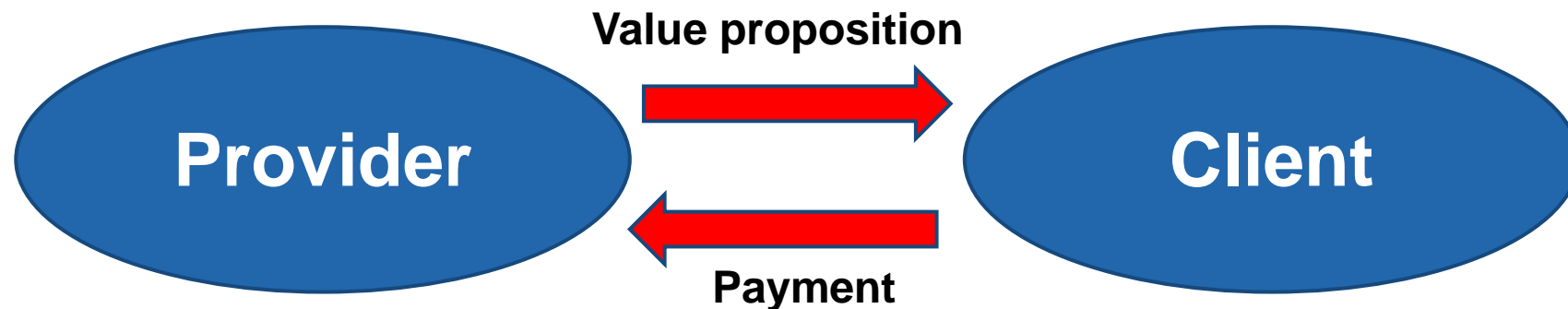
- Kunden haben „Jobs-to-be-done“ in ihrem Leben
  - NB: nicht nur funktionale Jobs, sondern auch emotionale, soziale, ...
- Während diesen Aktivitäten gibt es negative und positive Erlebnisse (pains und gains)
- Eine Value Proposition erzeugt entweder positive Erlebnisse (gain creator) oder vermeidet negative Erlebnisse (pain reliever)
- Die Gesamt-Value-Proposition besteht aus einer Submenge aller möglichen Teil-VPs
- Wichtig für Data products: es muss eine VP geben, die funktioniert aufgrund der Erkenntnis.
  - Wichtig: die Erkenntnis ist nicht identisch mit der Value Proposition!

## 4. Produktion von Services

- Trivial I: Jeder Service erzeugt Kosten
- Trivial II: diese müssen von irgendjemandem bezahlt werden
- Nichttrivial: finde ein gutes Business-Modell

# Business Modelle

- Guter Start für das Design eines Business-Modells ist das Konzept des Service-Systems, z.B.

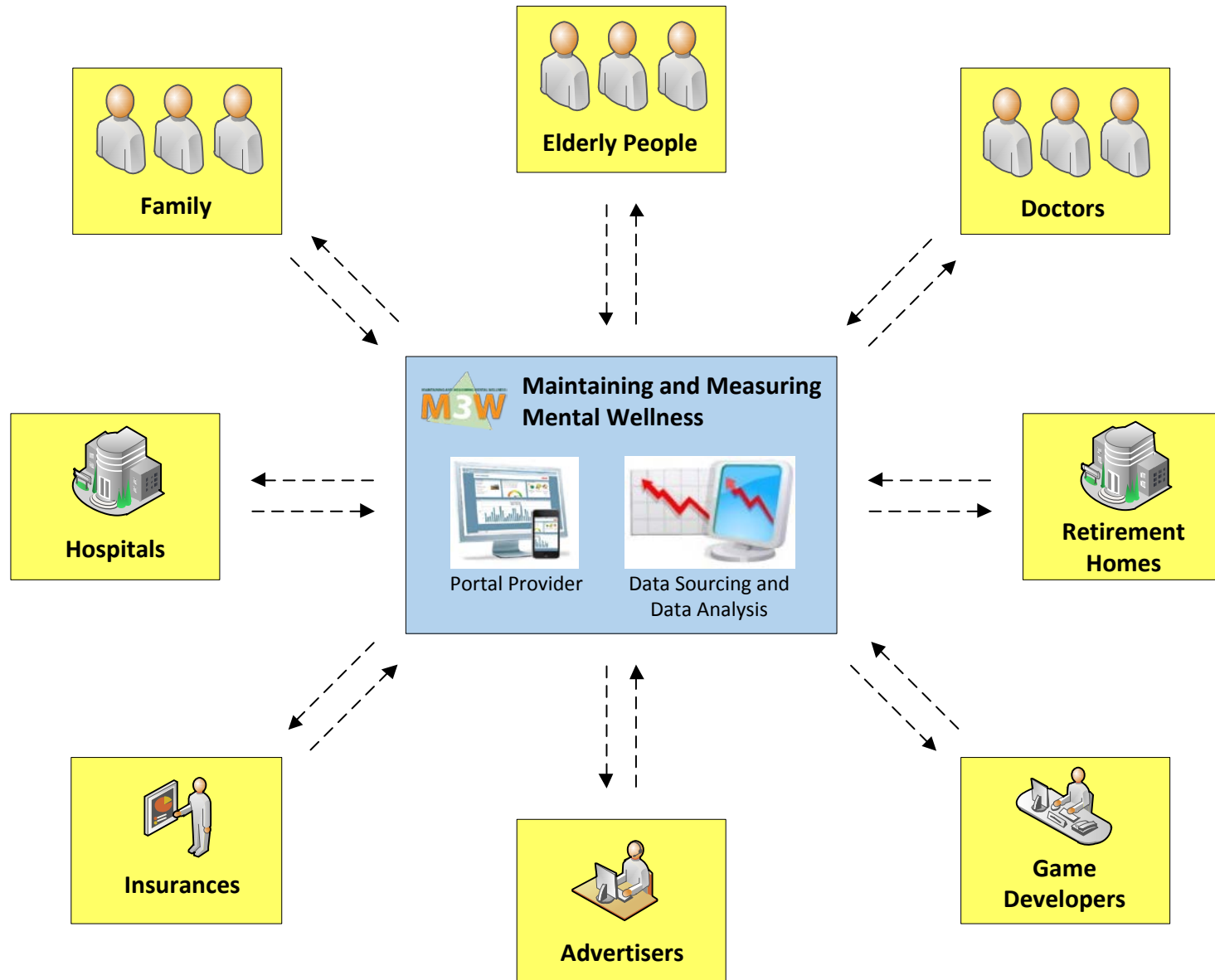


- „A service system is a value coproduction configuration of actors connected via value propositions.“
- Business-Modell von Google?

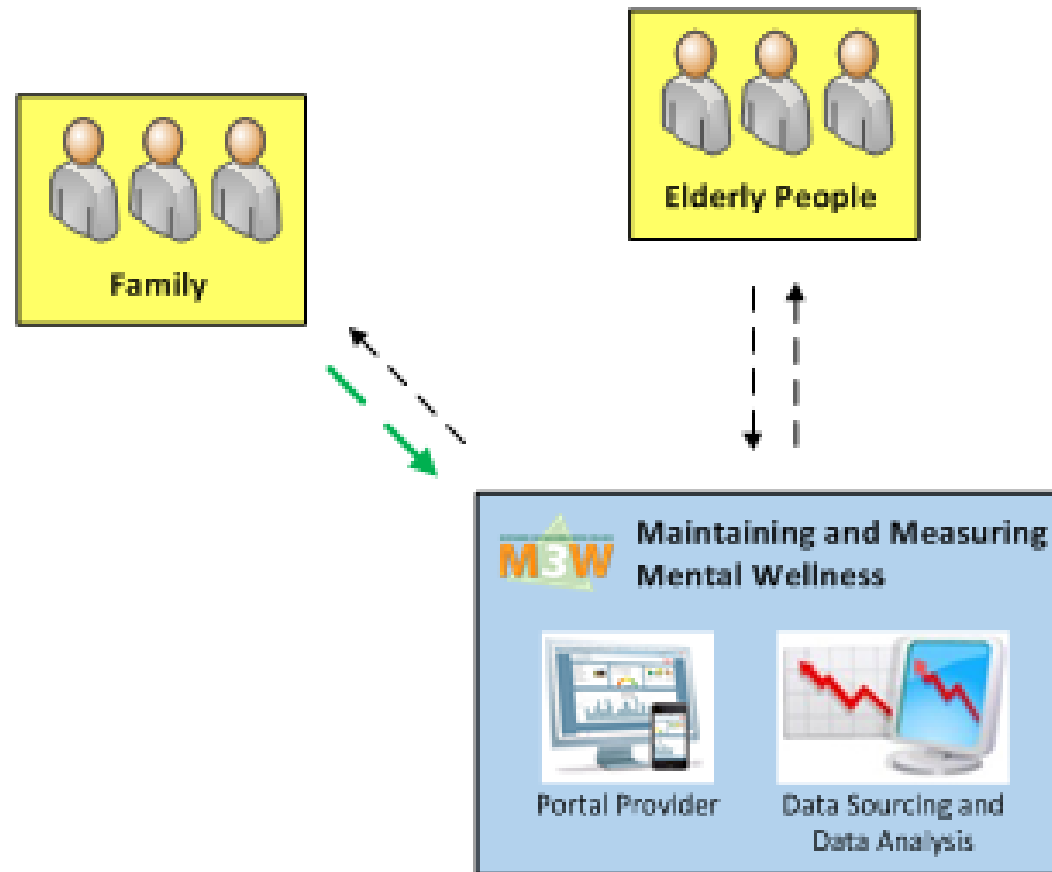
# Idee: Mental Wellness mit Spielen

- EU-Projekt: Measuring and Maintaining Mental Wellness
- Data Science-Grundlage: Aus der Analyse von Spielverhalten kann man Rückschlüsse auf den Hirnzustand der Spieler ziehen
  - Überwachung
  - Frühdiagnose von z.B. Alzheimer
- Unsere Aufgabe: Entwicklung des „Product“

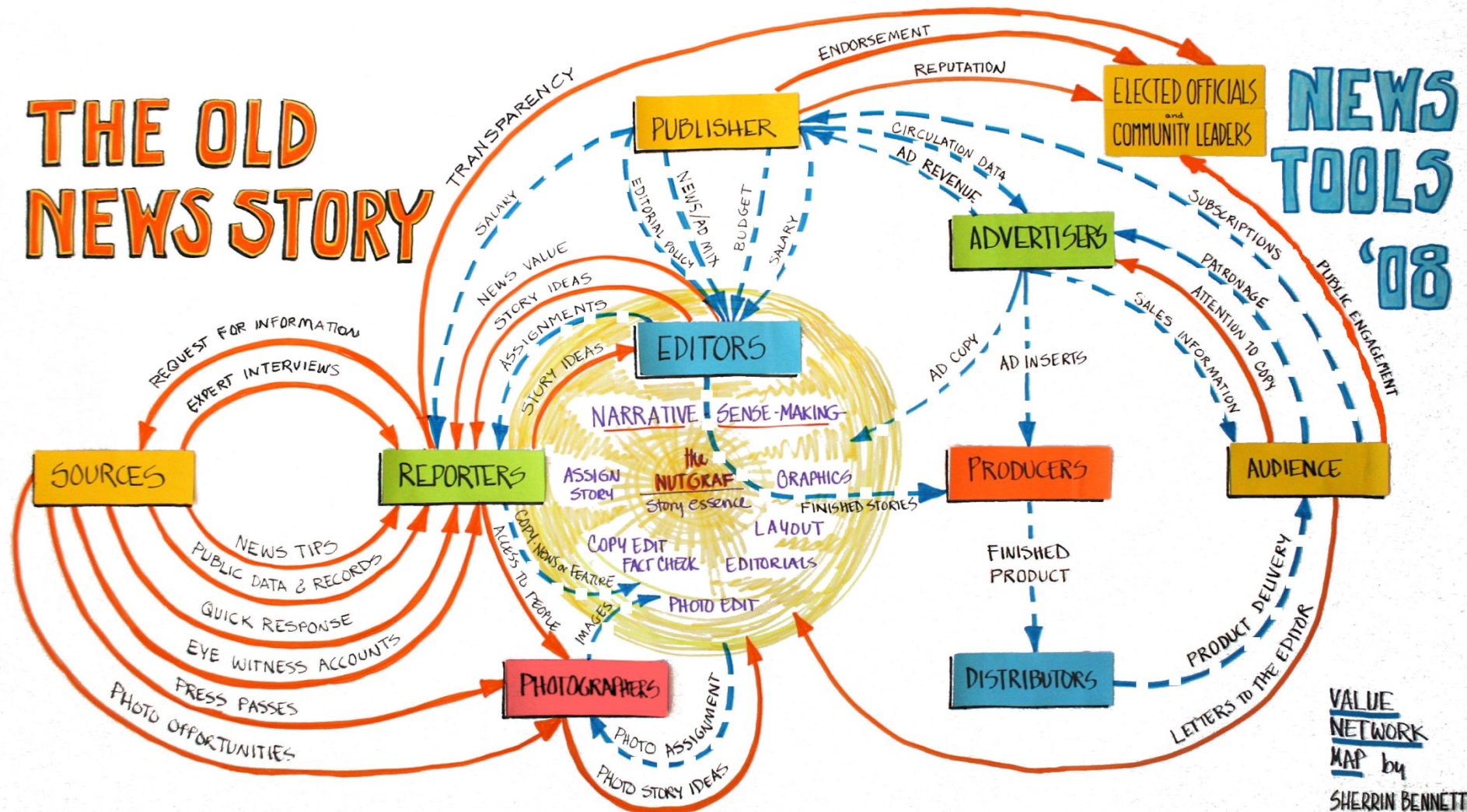
# Das Gesamtsystem



# Ein mögliches Service-System









# Die Produktionsseite

- Services müssen produziert werden
  - Auch wenn heute grosse Anteile automatisiert sind, fällt immer Arbeitszeit an
- Produktionsprozesse → Operations Management
- Wichtige Übung: Abschätzen der Kosten
  - ... denn die müssen nachher über das Business-Modell refinanziert werden
  - Fixkosten vs. Variable Kosten
  - Oft Kundenakquisition als substantieller Kostenfaktor

# Zum Mitnehmen

- Jeder Service erzeugt laufende Kosten
- Jeder Service braucht deshalb ein funktionierendes Business-Modell (sonst Flop!)
  - Das gilt auch für jedes Data Product 😊
- Klassische Businessmodelle im Bereich Web-Services sind schwierig
  - Wenig Zahlungsbereitschaft, Forderung nach Gratisangeboten
- Oft sind Service-Systeme mit mehreren Actors notwendig (Plattform-Modelle)
- „Business model patterns“ können helfen, ein geeignetes Modell zu finden

# Fazit

- Der Weg von einer aus Daten generierten Erkenntnis zum fertig entwickelten Data Product ist lang
- Einige notwendige Elemente
  - Design der Value Proposition (wird mehr enthalten als die ursprüngliche Erkenntnis)
  - Design des vollständigen Service (Funktionalität zur Erfüllung der VP)
  - Design der Produktionsprozesse
  - Design des Businessmodells (Service-System)
- Methoden und Ansätze aus Service Science vorhanden