



**Open Data:  
Datenmanagement und Visualisierung  
Open Government Data: aktuelle  
Entwicklungen in der Schweiz und  
international**

Termin 2, 27. Februar 2014

Dr. Matthias Stürmer und Prof. Dr. Thomas Myrach  
Universität Bern, Institut für Wirtschaftsinformatik  
Abteilung Informationsmanagement  
Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit

# 02: Open Government Data: Entwicklungen in der Schweiz und international

**Donnerstag, 27. Februar 2014**

- > Begriffsabgrenzungen, Grundprinzipien sowie Pro und Contra von Open Government (Data), Open Government Implementation Model, Open Data 5 Star

Gastreferat im zweiten Teil der Vorlesung:

- > **André Golliez, Managing Partner itopia**
- > Aktuelle OGD-Entwicklungen:
  - Portrait und Aktivitäten Verein Opendata.ch
  - Open Government Data Strategie Schweiz
  - Politische Vorstösse in der Schweiz
  - Perspektive Nationale Dateninfrastruktur
  - Open Government Partnership, G8 Open Data Charta



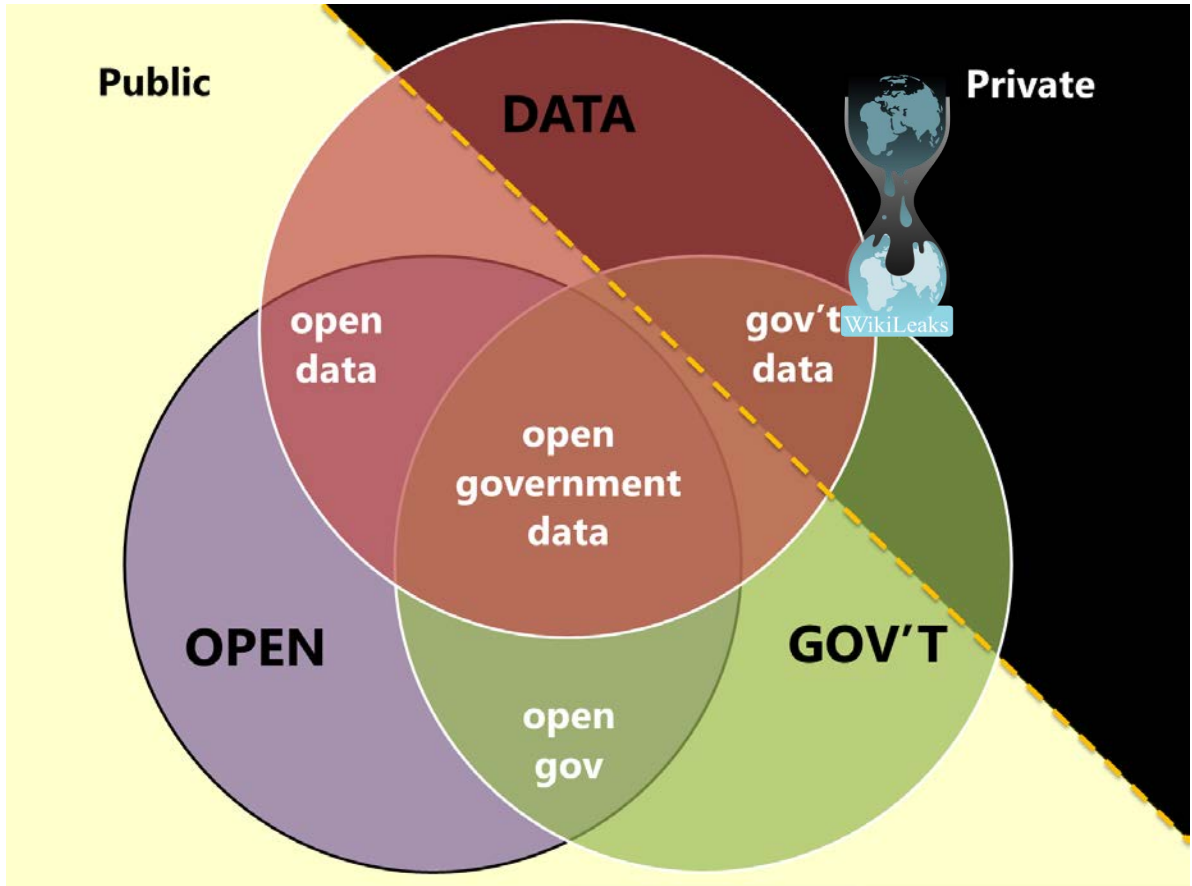
# Agenda

1. **Begriffsabgrenzung, Datenzyklus, Pro und Contra**
2. Open Government Data in den USA
3. Open Government Implementation Model
4. KDZ Open-Government-Vorgehensmodell
5. 5 Star Open Linked Data



# Abgrenzung der Begriffe

**Zusammenhang zwischen Open Government und Open Data:**  
"Open Data is to Open Government as the Body is to the Soul. Open Government is made real by Open Data. Open Data enables an open government to interact with its citizens, and it is Open Data that helps bring to life the principles and objectives of Open Government."



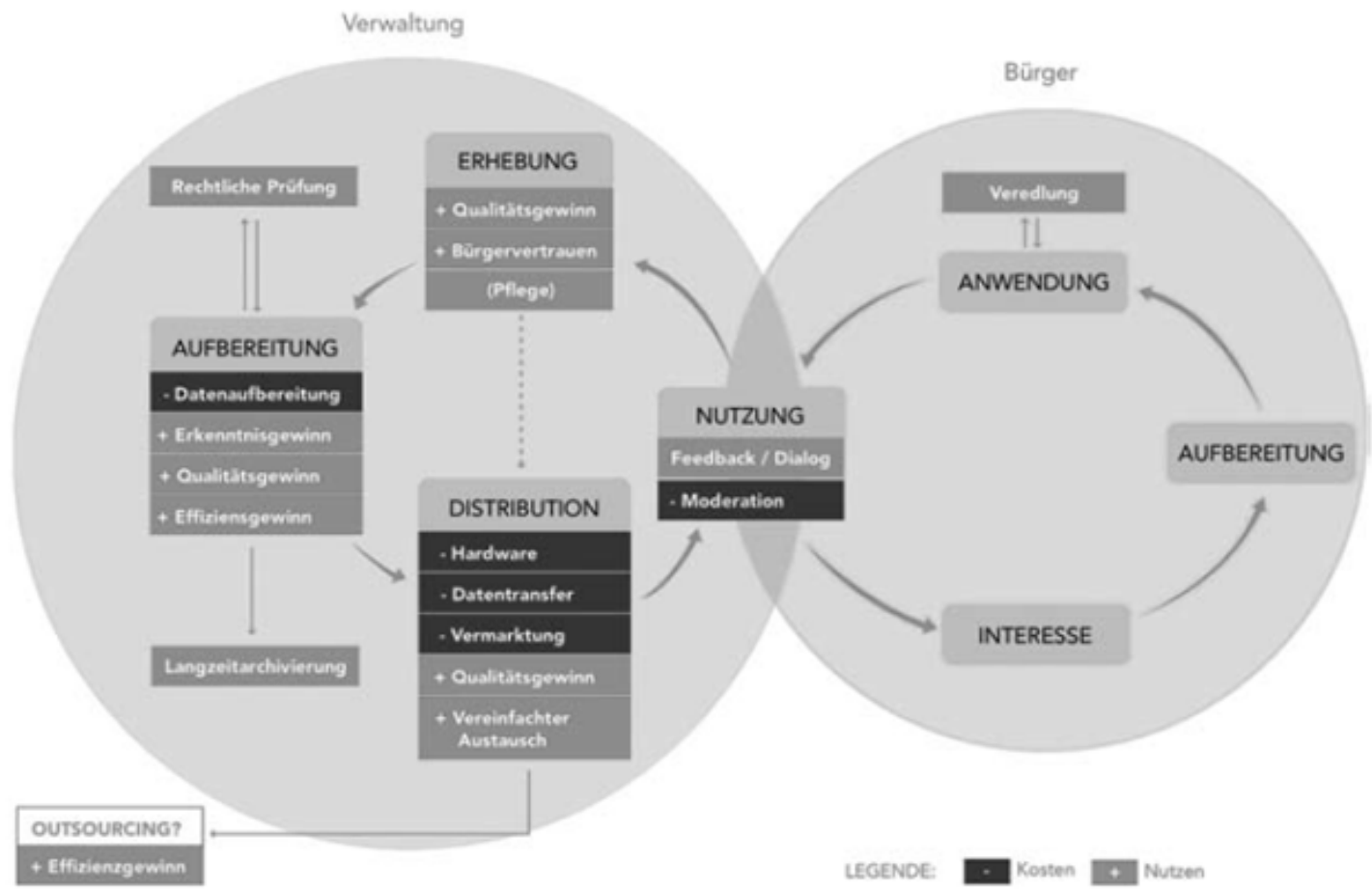
Quelle: <http://www.webnotwar.ca/i-sing-the-data-open>

# 10 Prinzipien von Open (Government) Data

1. **Vollständigkeit:** Alle öffentlichen Daten werden verfügbar gemacht.
2. **Primärquelle:** Die Daten werden an ihrem Ursprung gesammelt.
3. **Zeitnah:** Daten werden umgehend zur Verfügung gestellt.
4. **Zugänglich:** Daten werden allen für möglichst viele Verwendungszwecke bereit gestellt.
5. **Maschinenlesbar:** Daten sind in einem offenen, strukturiertem Format gespeichert.
6. **Nicht diskriminierend:** Daten sind allen ohne Registrierung verfügbar.
7. **Nicht proprietär:** Zur Dateninterpretation wird keine proprietäre Software benötigt.
8. **Freie Lizenz:** Daten sind unter einer freien Lizenz (z.B. Open Government Licence).
9. **Permanent verfügbar:** Datenbestände sind permanent online und versioniert verfügbar.
10. **Kostenlos:** Der Zugriff auf die Daten ist kostenlos.

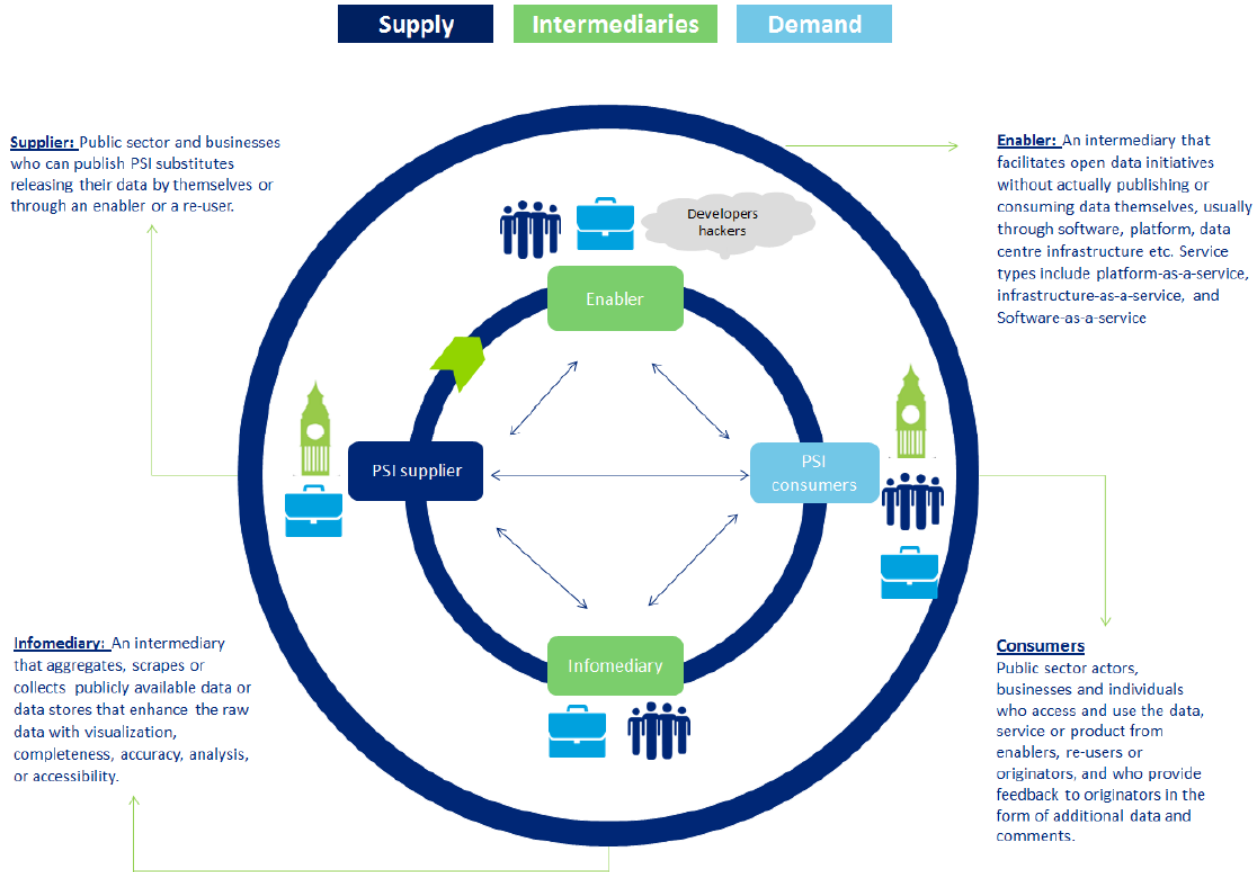
Quellen: <http://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles/>  
<http://www.netzpolitik.org/2010/8-open-government-data-prinzipien/>

# Open Data Loop (Daniel Dietrich 2010)



Quellen: [http://www.collaboratory.de/w/Abschlussbericht\\_Offene\\_Staatskunst](http://www.collaboratory.de/w/Abschlussbericht_Offene_Staatskunst)

# Open Government Data Ökosystem (Deloitte 2013)



Quelle: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/198905/bis-13-743-market-assessment-of-public-sector-information.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/198905/bis-13-743-market-assessment-of-public-sector-information.pdf)

# Pro: Argumente für die Öffnung von Behördendaten

- > **Anrecht auf freie Daten**  
Den Bürgern gehören die Behördendaten, denn sie wurden im Auftrag des Staates mit Steuergeldern erarbeitet.
- > **Demokratie**  
Freier und ungehinderter Datenzugang sind Voraussetzung für Meinungsbildung und Partizipation an politischen Prozessen.
- > **Wirtschaftlichkeit**  
Durch öffentliche Daten werden Prozesse und Missstände sichtbar, somit werden behörden-interne Vorgänge verbessert.
- > **Innovation**  
Das Innovationspotential von Open Government Data wird als hoch eingeschätzt, somit bilden freie Behördendaten einen wirtschaftlichen Vorteil.



# Contra: Argumente gegen die Öffnung von Behördendaten

- > **Datenschutz**  
Zusammenführen von anonymisierten Daten lässt unter Umständen doch Rückschlüsse auf bestimmte Personen ziehen.
- > **Sicherheitsbeschränkungen**  
Die Freigabe von Daten von Geheimdiensten oder Militär können die Staatssicherheit gefährden, deshalb sind sie von Open Government Data Projekten normalerweise ausgenommen.
- > **Missdeutung und Fehlinterpretation**  
Rohdaten lassen falsche Interpretationen zu, denn die Deutungshoheit liegt nicht mehr alleine bei den Behörden.
- > **Diskriminierung und Missbrauch**  
Transparenz kann zu noch mehr Stigmatisierung bestimmter Wohnbezirke oder Bevölkerungsgruppen führen.

# Weitere Herausforderungen bei der Öffnung von Behördendaten

- > **Haftung** Informationsanbieter haften nicht für Verluste, Verletzungen oder Schäden bei der Verwendung der Daten
- > **Veränderung der Organisationskultur:** Erfolgreiche Open Government Initiativen benötigen Kulturwandel in der Verwaltung
- > **Kosten:** Interne und externe Kosten zur Publikation der Daten
- > **Datenqualität:** Daten müssen genau, konsistent und aktuell sein.
- > **Kontrollverluste:** Interpretationshoheit geht verloren, Datennutzung ist nicht steuerbar, fehlerhafte Daten können zu Reputationsschäden führen
- > **Partizipation unsicher:** Mediales Interesse heisst noch nicht, dass Bevölkerung tatsächlich an allen Open Data Datensätzen interessiert ist.

# Agenda

1. Begriffsabgrenzung, Datenzyklus, Pro und Contra
2. **Open Government Data in den USA**
3. Open Government Implementation Model
4. KDZ Open-Government-Vorgehensmodell
5. 5 Star Open Linked Data

# Beginning of Open Government



- > Barack Obama, 21. Januar 2009 (sein erster voller Arbeitstag): zwei "Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies"
- > **Transparency and Open Government**
  - Government should be transparent.
  - Government should be participatory.
  - Government should be collaborative.
- > **Information of Freedom Act (FOIA)**
  - "In the face of doubt, openness prevails."
  - "commitment to accountability and transparency"



Quellen: [http://www.whitehouse.gov/the\\_press\\_office/TransparencyandOpenGovernment](http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment)  
<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/freedom-information-act>

# Maschinenlesbare Daten als Standard



- > Barack Obama, 9. Mai 2013: Executive Order
- > **Making Open and Machine Readable the New Default for Government Information**
  - General principles: "default state of new and modernized Government information resources shall be open and machine readable"
  - Open Data Policy: "analysis of privacy, confidentiality, and security risks into each stage of the information lifecycle"
  - Implementation of the Open Data Policy: Within 30 days, 90 days, 180 days...

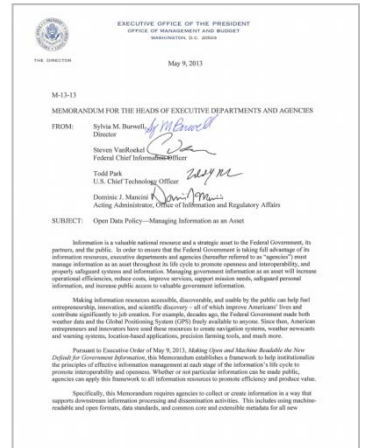


Quelle: <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/05/09/executive-order-making-open-and-machine-readable-new-default-government->

# Open Data Policy der USA (9. Mai 2013)



1. **Collect or create information in a way that supports downstream information processing and dissemination activities**
  - a. Use machine-readable and open formats
  - b. Use data standards
  - c. Ensure information stewardship through the use of open licenses
  - d. Use common core and extensible metadata
2. **Build information systems to support interoperability and information accessibility**
3. **Strengthen data management and release practices**
  - a. Create and maintain an enterprise data inventory
  - b. Create and maintain a public data listing
  - c. Create a process to engage with customers to help facilitate and prioritize data release
  - d. Clarify roles and responsibilities for promoting efficient and effective data release practices
4. **Strengthen measures to ensure that privacy and confidentiality are fully protected and that data are properly secured**
5. **Incorporate new interoperability and openness requirements into core agency processes**



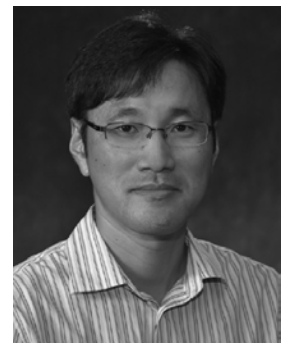
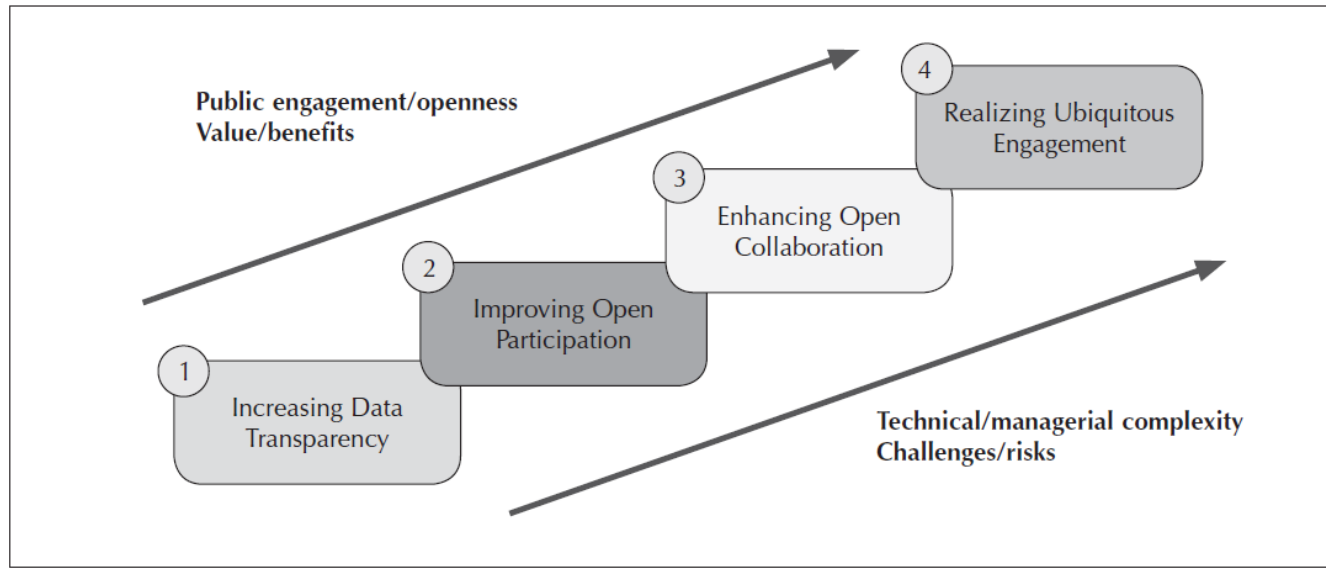
Quelle: <http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/memoranda/2013/m-13-13.pdf>

# Agenda

1. Begriffsabgrenzung, Datenzyklus, Pro und Contra
2. Open Government Data in den USA
3. **Open Government Implementation Model**
4. KDZ Open-Government-Vorgehensmodell
5. 5 Star Open Linked Data

# Open Government Implementation Model

- > 2011 von **Gwanhoo Lee** (The American University) und **Young Hoon Kwak** (The George Washington University)
- > **Open Government Implementation Model (OGIM)**



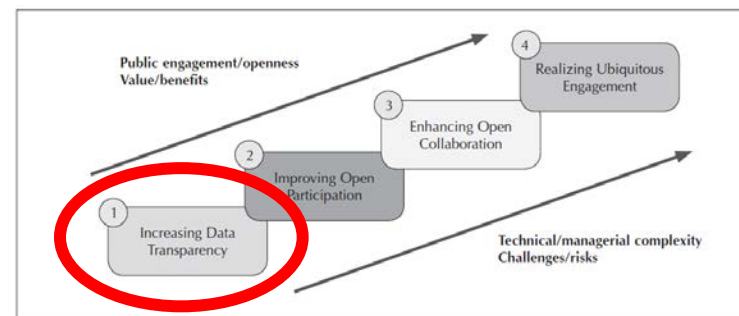
Quelle: <http://www.businessofgovernment.org/report/open-government-implementation-model-moving-increased-public-engagement>



# Open Government Implementation Model: Stage 1: Increasing Data Transparency

## > Focus on:

- Identifying **high-value, high-impact** data for the public
- Improving and assuring **data quality** in terms of accuracy, consistency, and timeliness



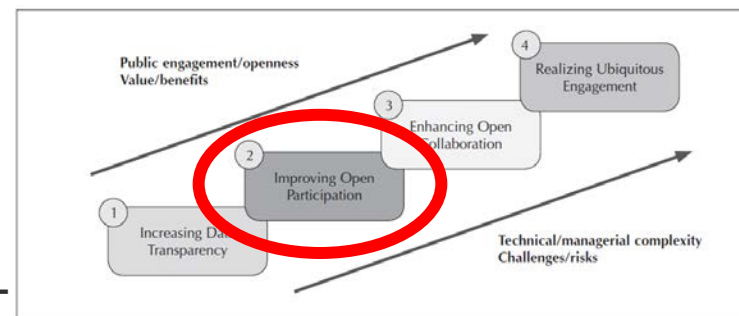
## > Implementation:

- Agencies at Stage One should not try to publish all the data they own (**80/20 rule**)
- Put in place an effective **governance structure** and process to formally identify relevant data, assure its quality, and publish it in a timely manner
- Increased data transparency enables government agencies to begin to shift their **organizational culture** towards openness and sharing

# Open Government Implementation Model: Stage 2: Improving Open Participation

## > Focus on:

- Improving open participation of the public in **government work and decision making**
- **Enhances** policy decisions and government services by input of the public



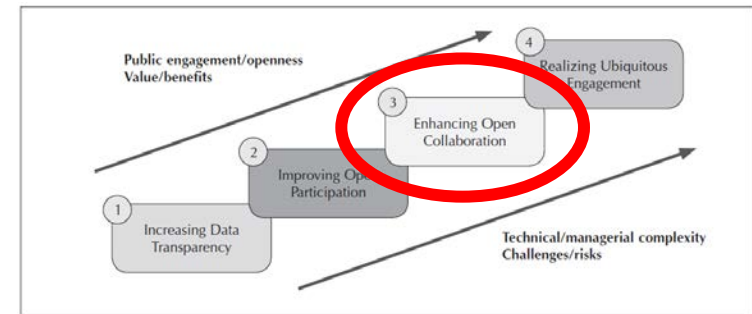
## > Implementation:

- Expressive **social media** allows the public to engage in informal, spontaneous, conversational interactions with government
- Agencies at Stage Two strive to **crowdsource the public's ideas**, knowledge, expertise, and experience through voting, polling, contests, blogging, microblogging, ideation
- Collective intelligence, based on a large number of individuals from diverse backgrounds, helps government agencies to make **informed, reliable decisions** in real time

# Open Government Implementation Model: Stage 3: Enhancing Open Collaboration

## > Focus on:

- Open collaboration among **government agencies, public, and private sector**
- Public engagement in complex tasks that **produce specific outputs**



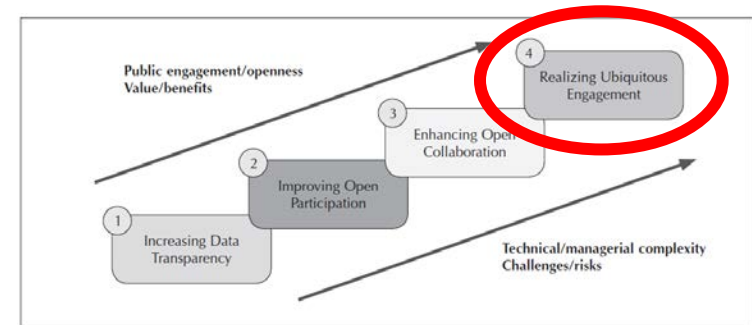
## > Implementation:

- Collaborate with other agencies, the public, and the private sectors, by utilizing government data and public inputs and feedback and **co-create** value-added government services for the public and the private sector
- Open collaboration includes policy making, public response to national emergencies/natural disasters, and **innovation** of products and services
- Open collaboration produces **synergistic effects** of multiple collaborating parties and results in time/cost savings, higher quality, and more innovation for government services and policy/rule making

# Open Government Implementation Model: Stage 4: Realizing Ubiquitous Engagement

## > Focus on:

- Improve and fine-tune existing open government initiatives to maximize their benefits
- **Ubiquitous, continuous, and integrated** public engagement



## > Implementation:

- Public engagement becomes easier and more accessible through mobile and **ubiquitous computing** devices and applications
- Public accesses government data, and **participates and collaborates** using smartphones, tablets, laptops, desktops, and gaming devices
- **Effective governance structure and process** are in place to enable continuous improvement and innovation of public engagement programs
- Use of **outcome/impact-centric metrics** in addition to process/quantity-centric metrics measuring tangible and intangible outcomes

# Metrics for Measuring Agency Open Government Performance

## > For All Stages (One to Four)

- Public awareness of Open Government initiatives and services
- Public perception of government openness
- Public satisfaction with interactions with government
- Cultural change in government agencies towards openness

## > For Stage 1 (Increasing Data Transparency)

- Number of data sets published
- Number of data analysis tools posted
- Number of data downloads
- Number of total and unique visitors
- Percentage of repeat visitors
- Number of communication channels
- Time duration of Web page view
- Data accuracy and consistency
- Data timeliness
- Frequency of data updates
- Reduction in Freedom of Information Act (FOIA) requests, backlog, and response time

# Metrics for Measuring Agency Open Government Performance

## > For Stage 2 (Improving Open Participation)

- Number of visitors, fans, or followers for social media
- Number of messages posted by the public
- Number of ideas submitted by the public
- Ratio of posts to comments
- Frequency of voting and polling
- Trends of public participation
- Number of out-of-control incidents, such as cyber-bullying, cyber-stalking, and posting offensive comments
- Usefulness of public comments
- Innovativeness of ideas submitted

## > For Stage 3 (Enhancing Open Collaboration)

- Number of interagency collaborations
- Number of public-private collaborations
- Number of citizen-government collaborations
- Number and diversity of external partners
- Number of value-added services created time and cost savings
- Quality and innovativeness of collaboration outcomes

# Metrics for Measuring Agency Open Government Performance

- > **For Stage 4 (Realizing Ubiquitous Engagement)**
  - Increase in the number of users, shared data sets, and channels
  - Increase in public participation and collaborations and interagency and public-private collaborations
  - Number of mobile users/platforms/applications/ services
  - Level of integration of OG processes and services
  - Perceived usefulness of public engagement tools and applications
  - Overall user experience
  - Extent of public engagement throughout lifetime
  - Net impact of OG initiatives on productivity and innovation

# Agenda

1. Begriffsabgrenzung, Datenzyklus, Pro und Contra
2. Open Government Data in den USA
3. Open Government Implementation Model
4. **KDZ Open-Government-Vorgehensmodell**
5. 5 Star Open Linked Data



# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell

- > **Zentrale Fragestellung:**  
Wie sollen öffentliche Verwaltungen bei der Implementierung von Open Government vorgehen?
- > **Lösungsansatz:**  
Angelehnt an Modell von Lee und Kwak, aber viel konkreter bei der Datenfreigabe

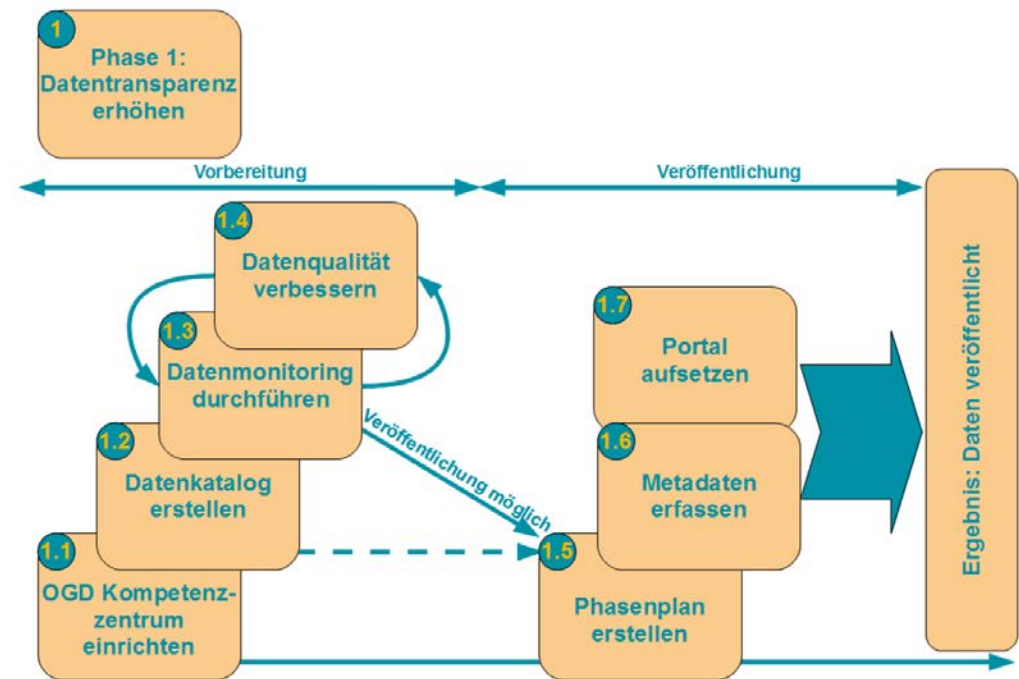


Quelle: <http://www.kdz.eu/de/open-government-vorgehensmodell>



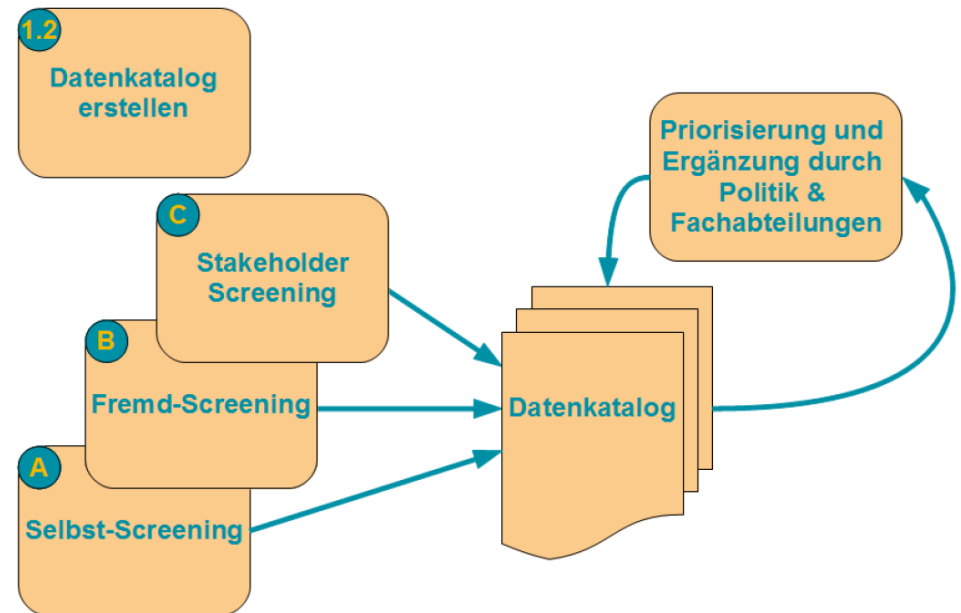
# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell Phase 1 Datentransparenz erhöhen

- > Identifikation von Datenbeständen mit hohem **potentiellen Wert** bzw. potentielltem Impact
- > Erhöhung und Sicherstellung der **Datenqualität**: Genauigkeit, Konsistenz und Aktualität



# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell: Datenkatalog erstellen

- > **Selbst-Screening:**  
Was haben wir selbst bereits veröffentlicht?
- > **Fremd-Screening:**  
Was haben andere bereits veröffentlicht?
- > **Stakeholder-Screening:**  
Was wollen die Stakeholder?



# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell Durchführen internes Datenmonitoring

## A) Geheimhaltung/rechtliche Hindernisse

- > Unterliegen die Daten Geheimhaltungspflichten oder sonstigen rechtlichen Beschränkungen bzw. handelt es sich um infrastrukturkritische Daten?
- > **Bewertung (Punkte 0-5)**
  - 0: Geheimhaltungspflicht gegeben
  - 1: Einschränkungen vorhanden, kaum änderbar (z.B. EU-Vorgaben)
  - 2: Einschränkungen vorhanden, änderbar (z.B. Landesgesetzgebung oder Gemeinderat mit 2/3 Mehrheit)
  - 3: Einschränkungen vorhanden, leicht änderbar (z.B. Landesgesetzgebung oder Gemeinderat mit einfacher Mehrheit)
  - 4: Einschränkungen vorhanden, sehr leicht änderbar (z.B. interne Richtlinien, Verwaltungskultur)
  - 5: keine Einschränkungen

# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell Durchführen internes Datenmonitoring

## B) Personen- oder Unternehmensbezug

- > Handelt es sich um personen-bezogene Daten bzw. lassen sich Rückschlüsse auf Personen oder Unternehmen daraus ableiten?
- > **Bewertung (Punkte 0-5)**
  - 0: Personenbezogene Daten
  - 1: Nicht anonymisierbare Daten, fehlende Zustimmung kaum einholbar
  - 2: Nicht anonymisierbare Daten, fehlende Zustimmung einholbar
  - 3: Zustimmung zur Veröffentlichung vorhanden
  - 4: Anonymisierbare Daten
  - 5: Kein Rückschluss auf Personen oder Unternehmen ableitbar, bzw. keine Verletzung schutzwürdiger Geheimhaltungsinteressen

# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell Durchführen internes Datenmonitoring

## C) Nutzungsrecht

> Besitzt die Verwaltung das alleinige Nutzungsrecht der Daten?

> **Bewertung (Punkte 0-5)**

0: Fehlendes Nutzungsrecht: Veröffentlichung ist nicht möglich

1: Lizenzkosten fallen an, Genehmigungen sind einzuholen

2: Lizenzkosten fallen an, Genehmigungen sind vorhanden

3: Keine Lizenzkosten, aber Genehmigungen sind einzuholen

4: Keine Lizenzkosten, Genehmigungen vorhanden

5: Alleiniges Nutzungsrecht sichergestellt

# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell Durchführen internes Datenmonitoring

## D) Nutzen

- > Wie hoch wird der Nutzen für alle Zielgruppen eingeschätzt?
- > **Bewertung (Punkte 0-5)**
  - 1: Der Nutzen ist sehr gering
  - 2: Der Nutzen ist gering
  - 3: Der Nutzen ist durchschnittlich
  - 4: Der Nutzen ist hoch
  - 5: Der Nutzen ist sehr hoch

# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell Durchführen internes Datenmonitoring

## E) Aufwand

- > Wie hoch ist der Aufwand für die Veröffentlichung?
- > **Bewertung (Punkte 0-5)**
  0. Aufwand nicht vertretbar
  - 1: Der Aufwand ist sehr hoch
  - 2: Der Aufwand ist hoch
  - 3: Der Aufwand ist durchschnittlich
  - 4: Der Aufwand ist gering
  - 5: Der Aufwand ist sehr gering



# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell Durchführen internes Datenmonitoring

## F) Inhaltliche Datenqualität

- > Wie hoch wird die Datenqualität eingeschätzt?  
(Vollständigkeit, zeitliche Nähe, Genauigkeit, Fehlerhaftigkeit,...)
- > **Bewertung (Punkte 0-5)**
  - 0: Datenqualität nicht vertretbar
  - 1: Die Datenqualität ist sehr gering
  - 2: Die Datenqualität ist gering
  - 3: Die Datenqualität ist durchschnittlich
  - 4: Die Datenqualität ist hoch
  - 5: Die Datenqualität ist sehr hoch

# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell Durchführen internes Datenmonitoring

## G) Technische Verfügbarkeit

- > Verfügbare Datenformate und Datenquellen, offene Standards: OGD-Formate, Erweitertes 5-Sterne-Modell
- > **Bewertung (Punkte 0-5)**
  - 1: Daten sind elektronisch verfügbar
  - 2: Daten sind in maschinenlesbarem Format verfügbar
  - 3: Daten sind in OGD-Formaten verfügbar
  - 4: Daten sind mit URI / als RDF verfügbar
  - 5: Daten sind als Linked Data verfügbar

# KDZ Open-Government-Vorgehensmodell Durchführen internes Datenmonitoring

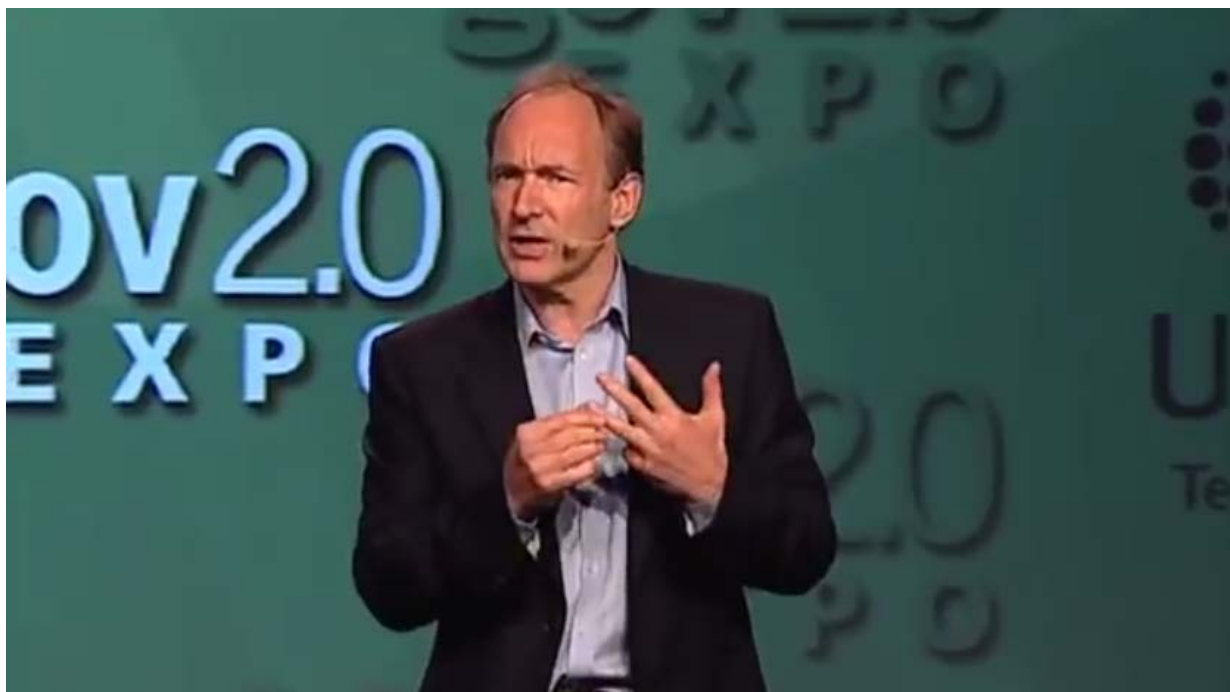
## H) Synergie

- > Werden Daten/Dienste bereits anderweitig von der Verwaltung angeboten?
- > **Bewertung (Punkte 0-5)**
  - 1: Freiwillig bereits publiziert
  - 2: Freiwillig zu publizieren
  - 3: Aufgrund einer veränderbaren Verpflichtung zu publizieren
  - 4: Aufgrund einer Verpflichtung bereits publiziert
  - 5: Aufgrund einer schwer änderbaren Verpflichtung zu publizieren

# Agenda

1. Begriffsabgrenzung, Datenzyklus, Pro und Contra
2. Open Government Data in den USA
3. Open Government Implementation Model
4. KDZ Open-Government-Vorgehensmodell
5. **5 Star Open Linked Data**

# Qualität von Open Data: 5 Star Open Linked Data



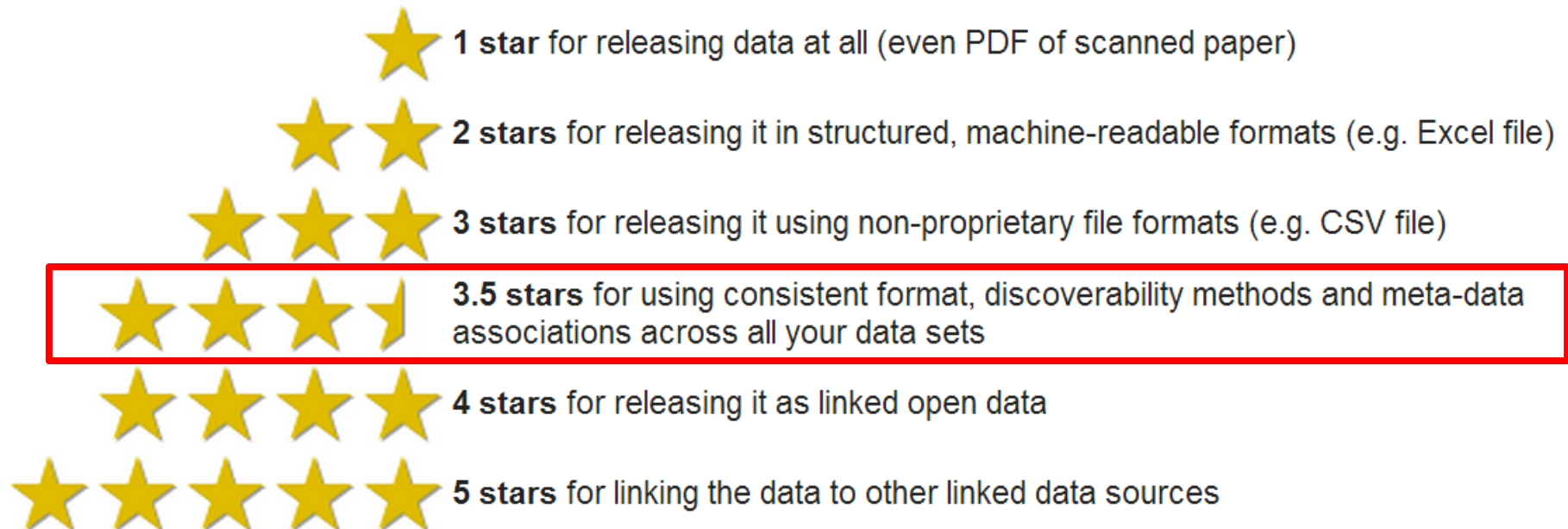
Gov 2.0 Expo 2010: Tim Berners-Lee,  
"Open, Linked Data for a Global Community"

Quelle: <http://www.youtube.com/watch?v=ga1aSjXCFe0>

# Qualität von Open Data: 5 Star Open Linked Data

- ★ make your stuff available on the Web (whatever format) under an open license
- ★★ make it available as structured data (e.g., Excel instead of image scan of a table)
- ★★★ use non-proprietary formats (e.g., CSV instead of Excel)
- ★★★★ use URIs to denote things, so that people can point at your stuff
- ★★★★★ link your data to other data to provide context<sup>5</sup>

# Qualität von Open Data: Erweitertes 5 Star Model



Quelle: <http://blog.datamarket.com/2012/05/25/tim-berners-lees-missing-star-2>



# Fragen & Antworten Diskussion