

# Qualitätsanalyse durch Clustern von Datenwerten

## **KONDA Hands-On Community-Workshop**

Arno Kesper und Viola Wenz 02.02.2022, 10-16 Uhr













# Zeitplan

10:00	Einführung (1 h)
11:00	หลุกสุร Training (30 min)
11:30	Hands Analyse Teil 1 (10 min + 1 h)
	Pause (1 h) Individuelle Einteilung
	Hands Analyse Teil 2 (1 h)
14:40	Hands Fazit zur Analyse (15 min)
14:55	Hands Auswertung Teil 1 (5 + 20 min)
15:20	Auswertung Teil 2 (20 min)
15:40	Abschlussbesprechung (20 min)



# Download & Entpacken

Laden Sie sich das Clustering-Tool herunter:

tinyurl.com/konda-dvctool



Entpacken Sie die Datei DataValueClustering.zip



# Zeitplan

>	10:00	Einführung (1 h)
	11:00	Hands Training (30 min)
	11:30	Hands Analyse Teil 1 (10 min + 1 h)
		Pause (1 h)
		Analyse Teil 2 (1 h)
	14:40	Fazit zur Analyse (15 min)
	14:55	Auswertung Teil 1 (5 + 20 min)
	15:20	Auswertung Teil 2 (20 min)
	15:40	Abschlussbesprechung (20 min)



## Ziele & Nutzen des Workshops

#### Für die Community

- Kennenlernen eines innovativen Tools zur explorativen Datenqualitätsanalyse
- Direkte Einflussnahme auf die zukünftige Verbesserung und Erweiterung des Tools

#### Für die Forschung & Entwicklung

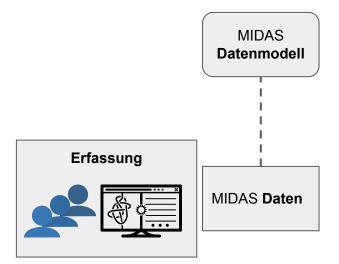
- Evaluation des Tools in praxisnahem Szenario
- Erkennen von Stärken, Schwächen und neuen Anforderungen



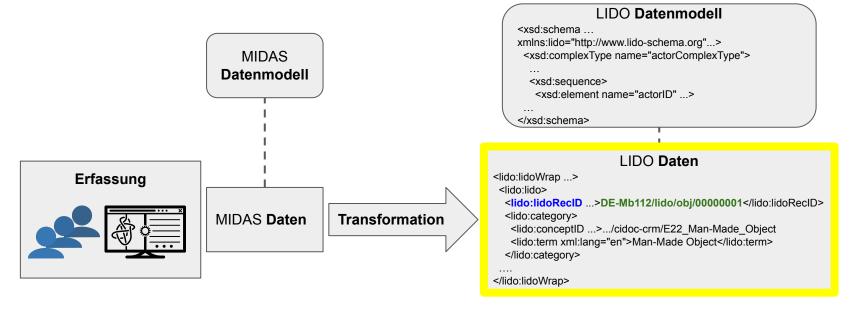




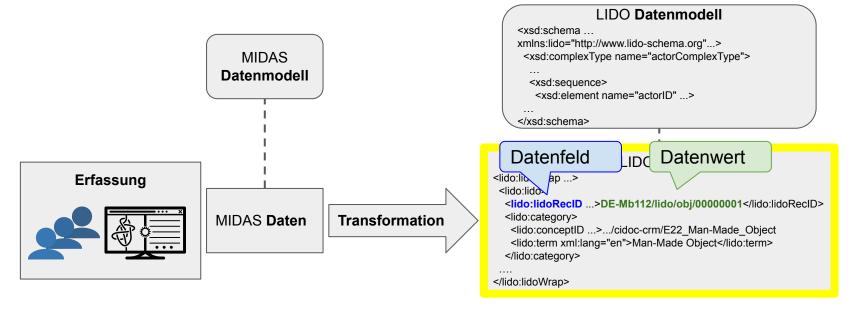




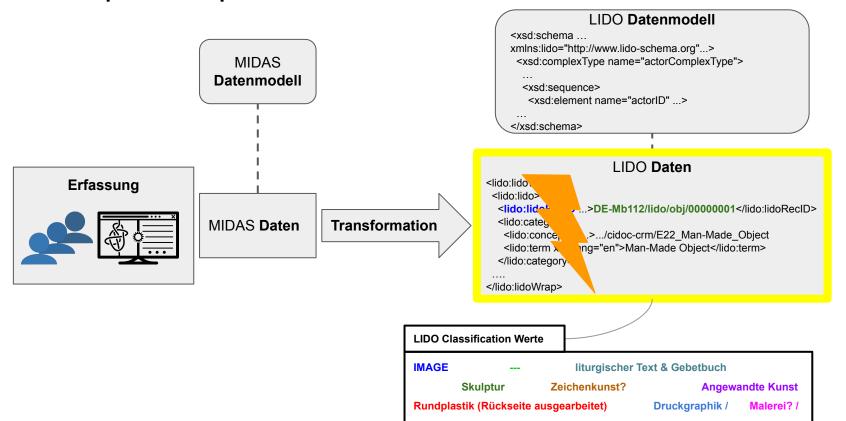




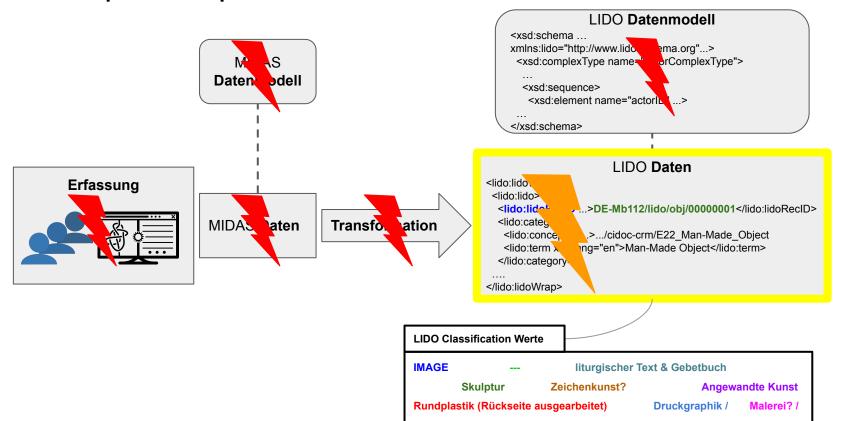




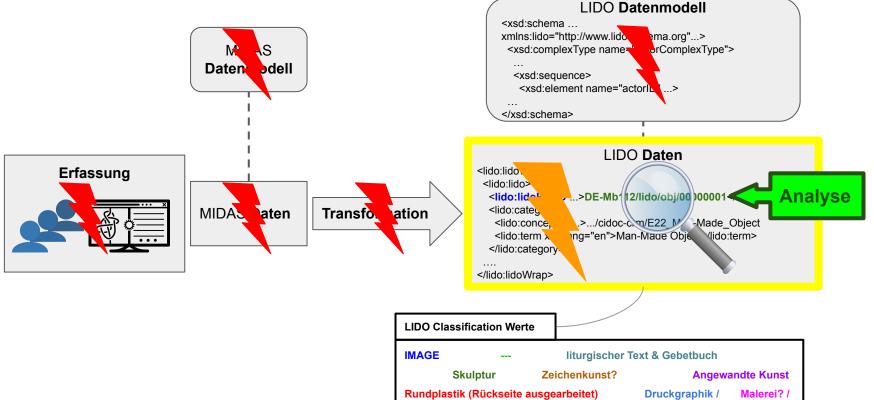














#### **Motivation**

Beobachtung: Werte im selben Feld sind oft heterogen

# LIDO Classification IMAGE -- liturgischer Text & Gebetbuch Skulptur Zeichenkunst? Angewandte Kunst Rundplastik (Rückseite ausgearbeitet) Druckgraphik / Malerei? /

Wie verschafft man sich hier einen Überblick?

Was verrät die Heterogenität bzgl. Datenqualität?

Wo liegt die Ursache der Heterogenität?



## Running Example: Classification

/lidoWrap/lido/descriptiveMetadata/objectClassificationWrap/classifica

#### classificationWrap (element)

Definition: A wrapper for classification information.

#### Sequence:

#### classification (0-unbounded)

Definition: Concepts used to categorize an object / work by grouping it together with others on the basis of similar characteristics. How to record: The category belongs to a systematic scheme (classification) which groups objects of similar characteristics according to uniform aspects. This grouping / classification may be done according to material, form, shape, function, region of origin, cultural context, or historical or stylistic period. In addition to this systematic grouping it may also be done according to organizational divisions within a museum (e.g., according to the collection structure of a museum). If the object / work is assigned to multiple classifications, repeat this element. Preferably taken from a published controlled vocabulary.

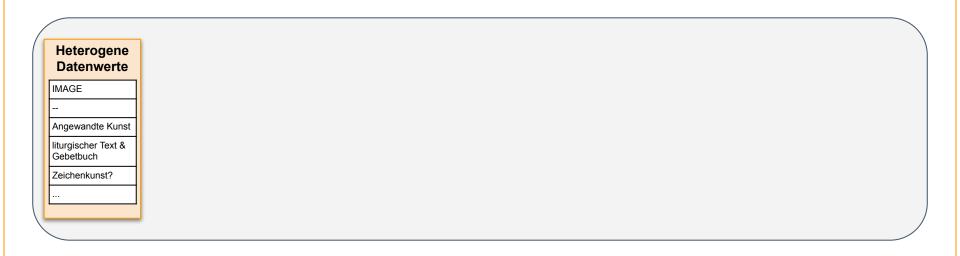
#### Extension (base <u>lido:conceptComplexType</u>)

Attribute lido:type

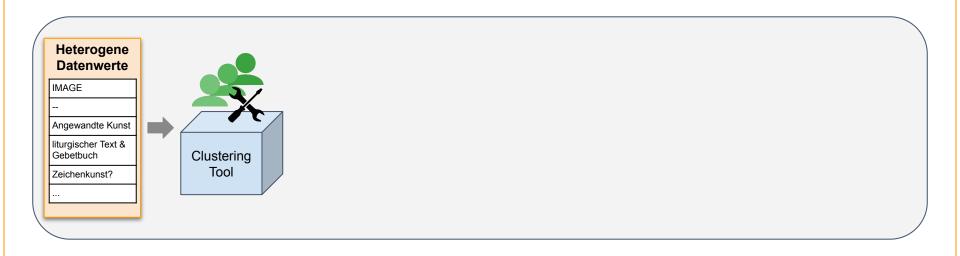
Attribute lido:sortorder



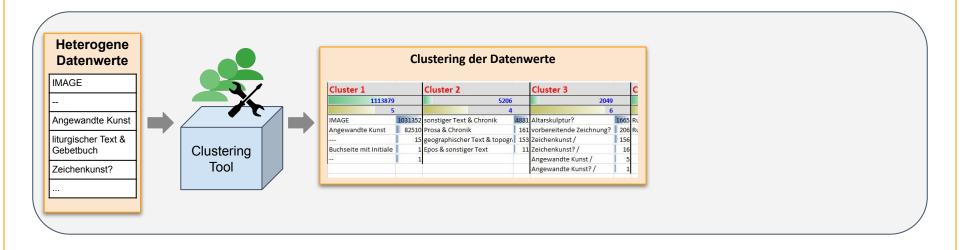




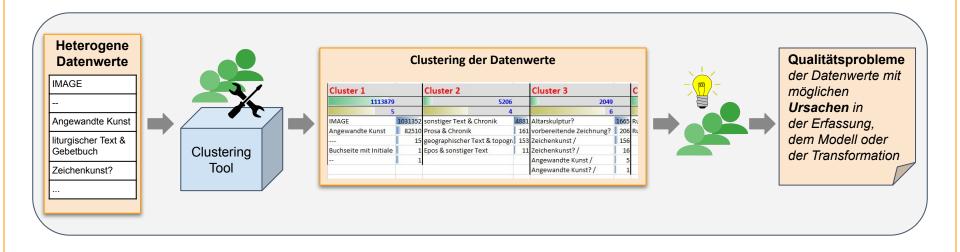






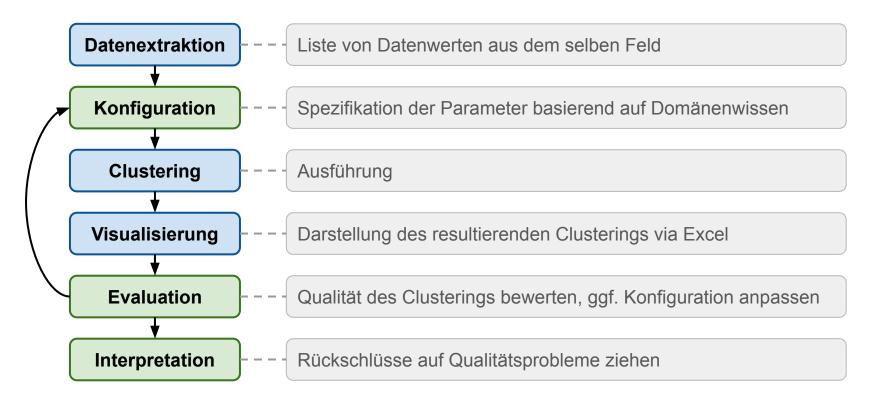


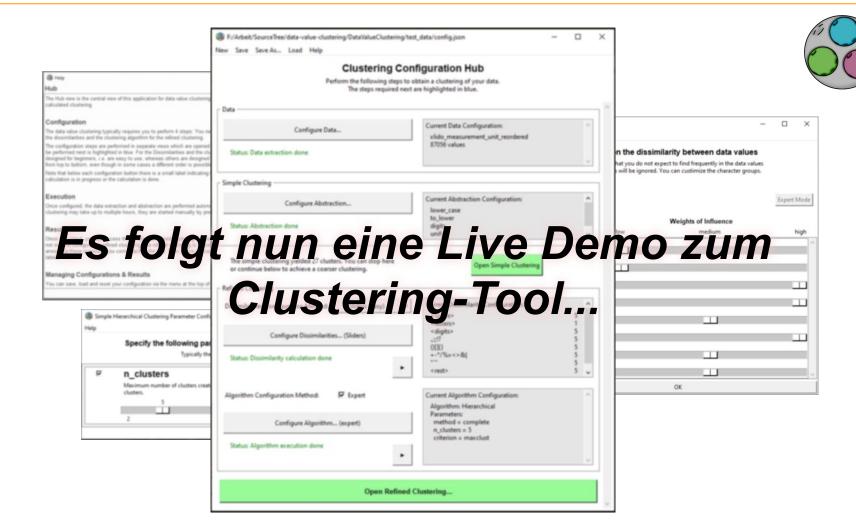






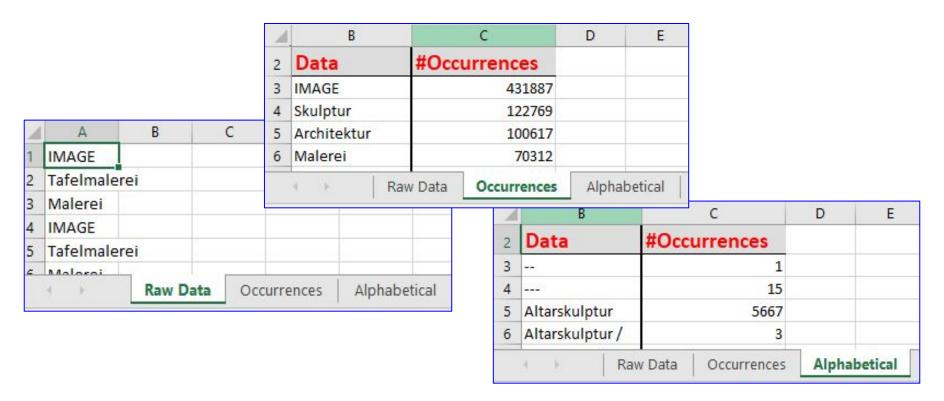
# Workflow des Clustering-Ansatzes







# Alternative Methode: Werteliste(n)





# Zeitplan

10:00	Einführung (1 h)	Fragebogen zum Alias
11:00	หลุกสุร Training (30 min)	
11:30	Hands Analyse Teil 1 (10 min + 1 h)	Fragebogen zur Werteliste
	Pause (1 h)	Fragebogen zum Clustering
	Hands Analyse Teil 2 (1 h)	
14:40	Hands Fazit zur Analyse (15 min)	Fragebogen zum Fazit zur Analyse
14:55	Hands Auswertung Teil 1 (5 + 20 min)	
15:20	Hands Auswertung Teil 2 (20 min)	Fragebogen zur Auswertung
15:40	Abschlussbesprechung (20 min)	



### Welche Daten betrachten wir?

Format: LIDO v1.0 (www.lido-schema.org/schema/v1.0/lido-v1.0-schema-listing.html)

Thema: Objekte der materiellen Kultur

#### **Entstehung:**

- Manuelle Erfassung in MIDAS
- Transformation zu LIDO

#### Felder:

- Training: "ShapeMeasurements"
- Analyse: "ActorName" und "RepositoryName"



# Zeitplan

	10:00	Einführung (1 h)
>	11:00	्रिम्ब्लुङ्क Training (30 min)
	11:30	Hands Analyse Teil 1 (10 min + 1 h)
		Pause (1 h)
		ศนุกศร Analyse Teil 2 (1 h)
	14:40	หนุกสุร Fazit zur Analyse (15 min)
	14:55	Auswertung Teil 1 (5 + 20 min)
	15:20	Hands Auswertung Teil 2 (20 min)
	15:40	Abschlussbesprechung (20 min)



## ShapeMeasurements

/lidoWrap/lido/descriptiveMetadata/objectIdentificationWrap/objectMeasurementsWrap/objectMeasurementsSet/objectMeasurements/shapeMeasurements

#### shapeMeasurements (0-unbounded)

Definition: The shape of an object / work. Used for unusual shapes (e.g., an oval painting). How to record: Example values: oval, round, square, rectangular, and irregular.

#### Simple content

Extension (base lido:textComplexType)

Attribute lido:sortorder

#### **LIDO Shape Measurements**

 oval
 fünfeckig (unregelmäßig)
 Saalkirche? /
 Kopfbahnhof

 Eckhaus mit Turm
 24-zeilig
 Doppelstatue

 gerahmt
 5/ 8-Schluss
 gerahmt (Architekturrahmen)

## Aktuelle Aufgabe: Training

30 min



- Entpacken Sie die Datei DataValueClustering.zip
- Führen Sie die Anwendung DataValueClustering.exe aus



- Machen Sie sich mit dem Clustering-Tool vertraut
- Nutzen Sie die Feldwerte ShapeMeasurements
- Durchlaufen Sie alle Konfigurationsphasen
- Betrachten Sie das resultierende Simple und Refined Clustering
- Stellen Sie jegliche Fragen im Plenum



# Aktuelle Aufgabe: Alias ausdenken

Denken Sie sich ein Alias aus und notieren Sie es lokal



Tragen Sie das Alias hier ein:

tinyurl.com/konda



# 5 Minuten Pause im Gange...

## Aktuelle Aufgabe: Alias Ordner checken

- Bei Google abmelden oder Privates Fenster nutzen
- Unterordner in Drive checken:
  - tinyurl.com/konda-dvcworkshop
    - Anleitung (PDF)
      - Zuteilung zu einer Gruppe
      - Anweisungen wann welche Daten mit welcher Methode analysiert werden sollen usw.
      - Links zu Fragebögen und LIDO Dokumentation
    - Werteliste (XLSX)
  - Später kommt hinzu:
    - Ihre beiden ausgefüllten Fragebögen (PDF)
    - Zwei zu bewertende ausgefüllte Fragebögen einer anderen Person (PDF)





# Zeitplan

	10:00	Einführung (1 h)
	11:00	Hands Training (30 min)
>	11:30	Analyse Teil 1 (10 min + 1 h)
		Pause (1 h) Individuelle Einteilung
		Analyse Teil 2 (1 h)
	14:40	Fazit zur Analyse (15 min)
	14:55	Auswertung Teil 1 (5 + 20 min)
	15:20	Auswertung Teil 2 (20 min)
	15:40	Abschlussbesprechung (20 min)



#### ActorName

/lidoWrap/lido/descriptiveMetadata/eventWrap/eventSet/event/eventActor/actor/nRole/actor/nameActorSet/appellationValue

#### actorComplexType (complex type)

Definition: Contains identifying and indexing actor information.

How to record: Data values of the type attribute: person, corporation, family, group.

#### Sequence:

actorID ( lido:identifierComplexType 0-unbounded)

#### nameActorSet ( lido:appellationComplexType 1-unbounded)

Definition: A wrapper for name elements.

How to record: if there exists more than one name for a single actor, repeat Name Actor Set.

Notes: Indicates names, appellations, or other identifiers assigned to an individual, group of people, firm or other corporate body, or other entity.

#### nationalityActor (0-unbounded)

vitalDatesActor ( lido:dateComplexType 0-1)

genderActor ( lido:textComplexType 0-unbounded)

#### LIDO ActorName

unbekannt Rembrandt Harmensz, van Rijn Rembrandt

Jean (Berry, Herzog, 1, le Magnifique) ? Miro, Joan

Palant, Werner (Graf, 2) & Palant, Elverad von & Bergerhausen, Margarete von



## RepositoryName (Teil 1)

/lidoWrap/lido/descriptiveMetadata/objectIdentificationWrap/repositoryWrap/repositorySet/repositoryName/legalBodyName/appellationValue

#### repositorySetComplexType (complex type)

Definition: Wrapper for designation and identification of the institution of custody and, possibly, indication of the exact location of the object. How to record: If there are several designations known, e.g., a current one and former ones (see: type attribute), repeat the element.Data values of the type attribute: current, former.

#### Sequence:

repositoryName ( lido:legalBodyRefComplexType 0-1)

Definition: Unambiguous identification, designation and weblink of the institution of custody.

workID (0-unbounded)

repositoryLocation ( lido:placeComplexType 0-1)

#### LIDO RepositoryName

? (Paris, Prinz) (private Sammlung) (Paris)

3. Register

Ägyptisches Museum (Kairo)

**Apotheke** 

zwischen Ruhrortsbrücke und Eisenbahnhafen

Universitätsmuseum für Kunst und Kulturgeschichte (Marburg)

**Zur Krone** 

Sankt Lorenz ob Katsch

X



## RepositoryName (Teil 2)

/lidoWrap/lido/descriptiveMetadata/objectIdentificationWrap/repositoryWrap/repositorySet/repositoryName/legalBodyName/appellationValue

#### legalBodyRefComplexType (complex type)

Definition: Reference information to a legal body.

#### Sequence:

legalBodyID ( lido:identifierComplexType 0-unbounded)

legalBodyName ( <u>lido:appellationComplexType</u> 0-unbounded)

Definition: Appellation of the institution or person.

legalBodyWeblink ( lido:webResourceComplexType 0-unbounded)

LIDO RepositoryName

? (Paris, Prinz) (private Sammlung) (Paris)

3. Register

Ägyptisches Museum (Kairo)

**Apotheke** 

zwischen Ruhrortsbrücke und Eisenbahnhafen

Universitätsmuseum für Kunst und Kulturgeschichte (Marburg)

**Zur Krone** 

Sankt Lorenz ob Katsch

X





Es folgt nun eine Live Demo zu den





# Zeitplan

	10:00	Einführung (1 h)
	11:00	หนาง Training (30 min)
>	11:30	Analyse Teil 1 (10 min + 1 h)
		Pause (1 h) Individuelle Einteilung
		Analyse Teil 2 (1 h)
	14:40	Fazit zur Analyse (15 min)
	14:55	Auswertung Teil 1 (5 + 20 min)
	15:20	Auswertung Teil 2 (20 min)
	15:40	Abschlussbesprechung (20 min)

1+1+1 h



- Befolgen Sie Ihre persönliche Anleitung
  - Zuerst Analyse Teil 1
  - Danach Analyse Teil 2

tinyurl.com/

konda-dvcworkshop

- Bearbeitungszeit jeweils max. 1h
  - Früher aufhören wenn Sie keine weiteren Probleme finden
- Einstündige Mittagspause nach Belieben





#### Vorschlag

11:40 - 12:40 Analyse Teil 1

12:40 - 13:40 Pause

1+1+1 h



- Befolgen Sie Ihre persönliche Anleitung
  - Zuerst Analyse Teil 1
  - Danach Analyse Teil 2

tinyurl.com/konda-dvcworkshop



- Bearbeitungszeit jeweils max. 1h
  - Früher aufhören wenn Sie keine weiteren Probleme finden
- Einstündige Mittagspause nach Belieben



#### Vorschlag

11:40 - 12:40 Analyse Teil 1



12:40 - 13:40 Pause

1+1+1 h



- Befolgen Sie Ihre persönliche Anleitung
  - Zuerst Analyse Teil 1
  - Danach Analyse Teil 2

tinyurl.com/konda-dvcworkshop



- Bearbeitungszeit jeweils max. 1h
  - Früher aufhören wenn Sie keine weiteren Probleme finden
- Einstündige Mittagspause nach Belieben



#### Vorschlag

11:40 - 12:40 Analyse Teil 1

12:40 - 13:40 Pause



1+1+1 h



- Befolgen Sie Ihre persönliche Anleitung
  - Zuerst Analyse Teil 1
  - Danach Analyse Teil 2

tinyurl.com/konda-dvcworkshop



- Bearbeitungszeit jeweils max. 1h
  - Früher aufhören wenn Sie keine weiteren Probleme finden
- Einstündige Mittagspause nach Belieben



#### Vorschlag

11:40 - 12:40 Analyse Teil 1

12:40 - 13:40 Pause





	10:00	Einführung (1 h)
	11:00	หลุกสุร Training (30 min)
	11:30	Analyse Teil 1 (10 min + 1 h)
		Pause (1 h)
		Hands Analyse Teil 2 (1 h)
>	14:40	Fazit zur Analyse (15 min)
	14:55	Hands Auswertung Teil 1 (5 + 20 min)
	15:20	Auswertung Teil 2 (20 min)
	15:40	Abschlussbesprechung (20 min)

# Aktuelle Aufgabe: Fazit zur Analyse

15 min



Hands

Füllen Sie den Fragebogen zum Fazit zur Analyse aus

Details: siehe Anleitung im eigenen Ordner



	10:00	Einführung (1 h)
	11:00	Hands Training (30 min)
	11:30	Hands Analyse Teil 1 (10 min + 1 h)
		Pause (1 h)
		Hands Analyse Teil 2 (1 h)
	14:40	Fazit zur Analyse (15 min)
$\triangleright$	14:55	Auswertung Teil 1 (5 + 20 min)
	15:20	Auswertung Teil 2 (20 min)
	15:40	Abschlussbesprechung (20 min)

## Aktuelle Aufgabe: Auswertung Teil 1

20 min



 Auswertung eines ausgefüllten Fragebogens einer anderen Person (PDF in Ordner)



- o Bewertung von beschriebenen Problemen und Ursachen
- Diese Person hat das Feld mit der anderen Methode analysiert

Befolgen Sie dazu Ihre persönliche Anleitung → Auswertung Teil 1

tinyurl.com/
konda-dvcworkshop



	10:00	Einführung (1 h)
	11:00	ກຜາds Training (30 min)
	11:30	Analyse Teil 1 (10 min + 1 h)
		Pause (1 h)
		Hands Analyse Teil 2 (1 h)
	14:40	רמיים Fazit zur Analyse (15 min)
	14:55	Auswertung Teil 1 (5 + 20 min)
>	15:20	Auswertung Teil 2 (20 min)
	15:40	Abschlussbesprechung (20 min)

## Aktuelle Aufgabe: Auswertung Teil 2

20 min



 Auswertung eines ausgefüllten Fragebogens einer anderen Person (PDF in Ordner)



- o Bewertung von beschriebenen Problemen und Ursachen
- Diese Person hat das Feld mit der anderen Methode analysiert

Befolgen Sie dazu Ihre persönliche Anleitung → Auswertung Teil 2

tinyurl.com/
konda-dvcworkshop



	10:00	Einführung (1 h)
	11:00	Hands Training (30 min)
	11:30	Hands Analyse Teil 1 (10 min + 1 h)
		Pause (1 h)
		Hands Analyse Teil 2 (1 h)
	14:40	Fazit zur Analyse (15 min)
	14:55	Auswertung Teil 1 (5 + 20 min)
	15:20	Auswertung Teil 2 (20 min)
$\triangleright$	15:40	Abschlussbesprechung (20 min)



# Was passiert als nächstes?

Anhand der heute gesammelten Daten wollen wir u.A. folgende Forschungsfragen beantworten:

- Mit welcher Methode können *mehr* Datenprobleme und mehr mögliche Ursachen in der Erfassung, dem Datenmodell und der Datentransformation identifiziert werden?
- Mit welcher Methode können Probleme schneller identifiziert werden?
- Die Nützlichkeit welcher Methode wird als Höher wahrgenommen?
- Welche Arten von Problemen werden mit den Methoden häufig identifiziert? Gibt es Unterschiede?
- Wo liegen Stärken und Schwächen des Clustering-Tools?
- Was können wir am Tool verbessern?
- > Tool besser an Anforderungen der Community anpassen
- Forschungspapier schreiben



#### Bei Interesse...

Unsere Publikationen sind auf Zenodo verfügbar:

zenodo.org/communities/konda-project/

Source Code des Clustering-Tools:

github.com/Project-KONDA/data-value-clustering

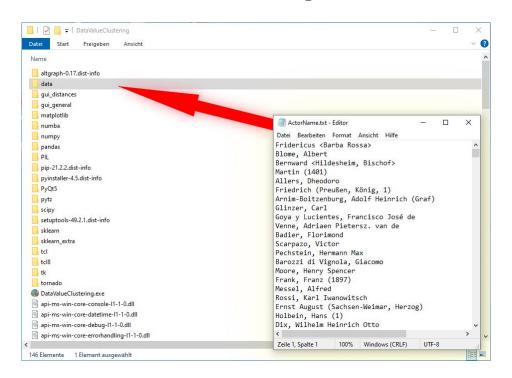
Interesse an der Auswertung, Weiterentwicklungen usw. gern per E-Mail äußern:

arno.kesper@uni-marburg.de viola.wenz@uni-marburg.de konda@uni-marburg.de



### Import eigener Daten

als TXT-Datei in DataValueClustering/data/





# Fragen, Anmerkungen, Kritik, Verbesserungsvorschläge, ...?



# Vielen Dank für die Teilnahme!