

**23.03.2016**

**eResearch-Infrastruktur für sportwissenschaftliche  
Motorikforschungsdaten – *motor research data (Mo|Re data)***

Claudia Albrecht

Institut für Sport und Sportwissenschaft



# Gliederung

- **Hintergrund**
- Ziele und Mehrwerte des Projektes
- Einblicke in die Datenbank
- Ausblick & Herausforderungen





# Hintergrund

## Ausgangssituation: Vielzahl motorischer Tests



[http://realschule-osterhofen.de/ball\\_prellen.htm](http://realschule-osterhofen.de/ball_prellen.htm)  
[http://www.iuventum.med.tum.de/bilder/kids/mft\\_werfen.gif](http://www.iuventum.med.tum.de/bilder/kids/mft_werfen.gif)  
<https://www.surveypolice.com/files/articles/custom-communities-circles.png>  
[http://www.dosb.de/uploads/pics/Kinder\\_Nachwuchs\\_Leistungssport\\_Sportforum\\_Hohenschonhausen\\_Berlin\\_dpa46026787.jpg](http://www.dosb.de/uploads/pics/Kinder_Nachwuchs_Leistungssport_Sportforum_Hohenschonhausen_Berlin_dpa46026787.jpg)

# Hintergrund

## Ausgangssituation: Vielzahl an Daten



[http://www.dyz.de/uploads/pics/14d02405a\\_Datenberg\\_Big-Data\\_Online\\_Illu-Luedemann.png](http://www.dyz.de/uploads/pics/14d02405a_Datenberg_Big-Data_Online_Illu-Luedemann.png)  
[http://www.elbtalaue.de/Portaldata/2/Resources/kld\\_dateien/sg\\_elbtalaue/bilder/zahlen\\_datan\\_fakten.jpg](http://www.elbtalaue.de/Portaldata/2/Resources/kld_dateien/sg_elbtalaue/bilder/zahlen_datan_fakten.jpg)

# Hintergrund

## Ausgangssituation

### Vielzahl an unterschiedlichen Tests



**dmt**<sup>6-18</sup>  
Deutscher Motorik-Test

NRW: MT-1; BW: Kinderturntest-Plus

### Vielzahl an Daten welche gebündelt und gespeichert werden könnten



**MO|RE** data

# Hintergrund

## DMT Entstehung

- Anfrage der SMK an die dvs zur Entwicklung einer Testbatterie (11/2006)
- Beschluss des dvs-Vorstands zur Einrichtung eines ad-hoc-Ausschusses „**Motorische Tests für Kinder und Jugendliche**“ (01/2007)

### Mitglieder

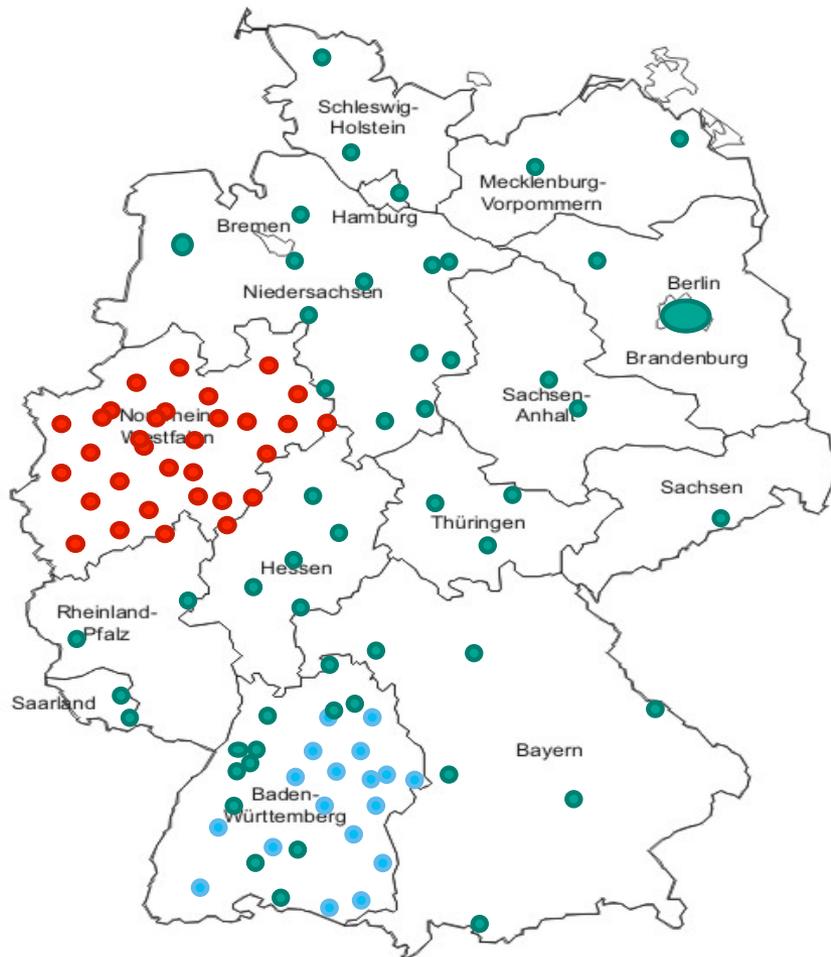
- Prof. Dr. K. Bös (KIT)
  - Prof. Dr. D. Büsch (*IAT Leipzig*)
  - Prof. J. Kretschmer (*Universität Hamburg*)
  - Prof. Dr. M. Lames (*Universität Augsburg*)
  - Prof. Dr. J. Munzert (*Universität Gießen*)
  - Prof. Dr. H. Müller (*Universität Gießen*)
  - Prof. Dr. K. Pfeifer (*Universität Erlangen-N.*)
- Entwicklung und Publikation des Deutschen Motorik-Test (6-18) (2009)

**dmt**<sup>6-18</sup>  
Deutscher Motorik-Test



# Hintergrund

## Verbreitung des DMTs



- Deutscher Motorik-Test
- Motorischer Test für NRW
- KinderTurn-Test Plus

### Große Projekte

- KommSport NRW
- NRW Sportschulen
- Bewegte Kommunen (Ba-Wü)
- Toben macht Schlau (Ba-Wü)
- Projekt Kompass (Chemnitz)
- ...

# Hintergrund

## Ausgangssituation

### Vielzahl an unterschiedlichen Tests



Handbuch  
Motorische  
Tests

**dmt**<sup>6-18</sup>  
Deutscher Motorik-Test

NRW: MT-1; BW: Kinderturntest-Plus

### Vielzahl an Daten welche gebündelt und gespeichert werden könnten



**MO|RE** data

# Hintergrund

## Fakten zu Mo|Re data

---

---

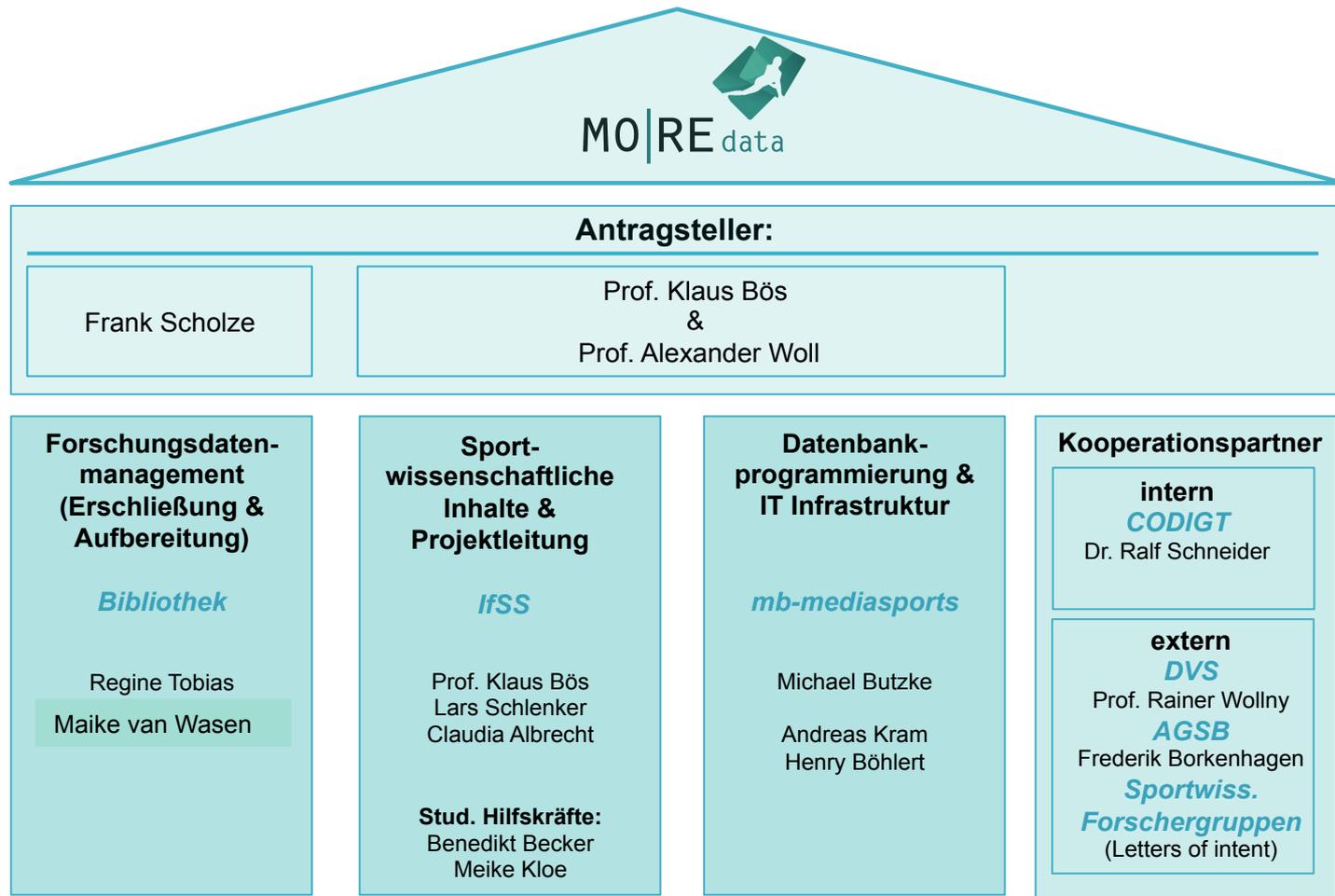
<b>Förderung:</b>	DFG
<b>Förderlinie:</b>	Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS) - Informationsinfrastrukturen für Forschungsdaten
<b>Laufzeit:</b>	01.07. 2014 - 30.06.2016 (2 Jahre)
<b>Mitarbeiter:</b>	KIT, Institut f. Sport & Sportwis., KIT Bibliothek & Informatik

---



# Hintergrund

## Projekt Organisation



CODIGT=Center of Digital Tradition; DVS= Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft, AGSB = Arbeitsgemeinschaft sportwissenschaftlicher Bibliotheken

# Gliederung

- Hintergrund
- **Ziele und Mehrwerte des Projektes**
- Einblicke in die Datenbank
- Ausblick & Herausforderungen



# Ziele und Mehrwerte des Projektes



Handbuch  
Motorische  
Tests

MO|RE data



Sammeln /  
Standardisieren

Bereitstellen

Archivieren &  
Aufbereiten  
Rohdaten & aggregierte Daten

Suche &  
Export

Auswerten/  
Normierung



- I. Sammeln **fundierter Informationen** und Materialien zu motorischen Testaufgaben.
- II. Bereitstellung einer verlässlichen Plattform für die **Veröffentlichung und Archivierung von Forschungsdaten** in den Sportwissenschaften und der Sportpraxis.
- III. **Zitierfähige Aufbereitung** von Forschungsdaten, die somit wissenschaftlich für interessierte Forschende und Praktiker nachnutzbar sind.
- IV. Entwicklung von komplexen **Auswertungstools** und Normwertgenerierung.

# Ziele und Mehrwerte des Projektes

## Mehrwerte Sportpraxis

- Vergleichsdaten
- Einheitliche Entwicklungsdokumentation
- Grundlagen für Interventionen
- Anleitung zu Tests
- Auswertungstools
- Kooperationen



<http://de.tinypic.com/view.php?pic=f3i9sp&s=8#.VXic5lq5m2w>



Daten werden  
qualitätsgeprüft,  
zitierfähig aufbereitet und  
langfristig gespeichert

Auswertungstools und  
Testinformationen werden  
geboden

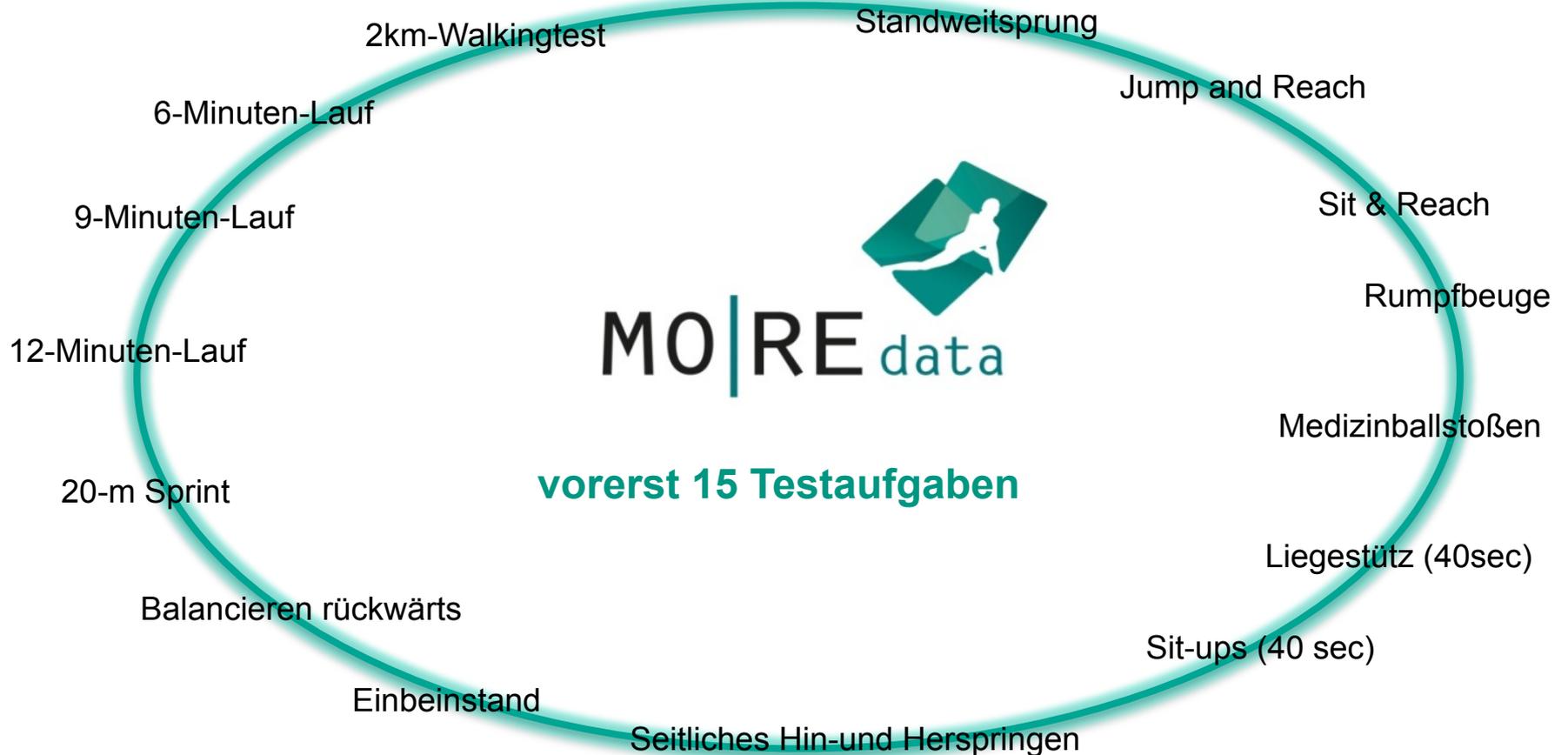


## Mehrwerte Forschung/ Research Community

- Zitierbarkeit/ Zitationen
- Ablage von Datensätzen
- Kooperationen
- Neue Forschungsmöglichkeiten
- Vergleichsdaten finden
- Effizientere Forschung



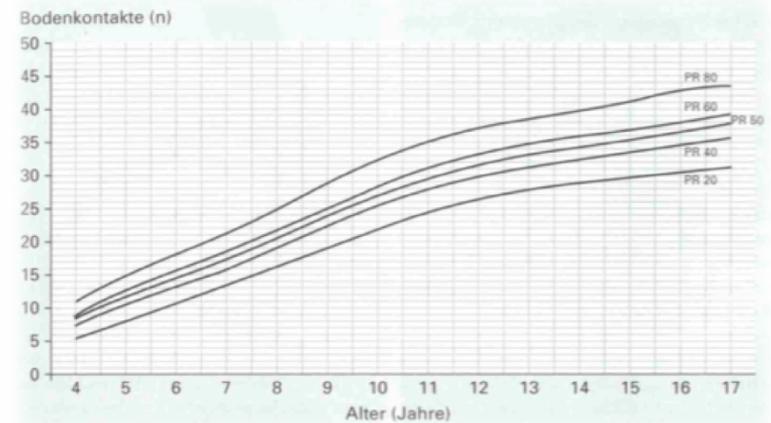
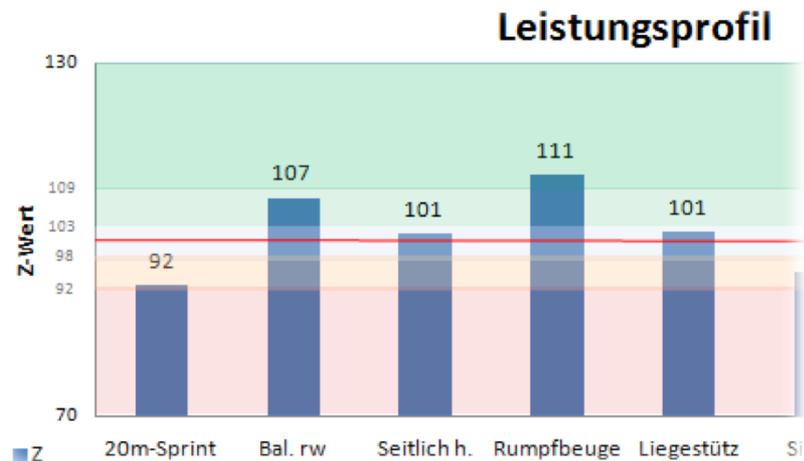
## ■ Anleitungen zu Tests: „Testothek“:



## ■ Anleitungen zu Tests: „Testothek“:

1. Testziel
2. Beschreibung der Testaufgabe
3. Durchführung
4. Testaufbau
5. Messwertaufnahme
6. Testinstruktion
7. Besondere Hinweise
8. Fehlerquellen
9. Quelle
10. Videos zur Durchführung

- Normwertgenerierung (auch für spezielle Zielgruppen)
- Auswertung und Auswertungstools:
  - Monitoring der motorischen Leistungsfähigkeit in Deutschland (z.B. Vergl. Bundesländer)
  - Mo|Re data unterstützt die „einheitliche“ Entwicklungsdokumentation → Einordnung von Testergebnissen auf der Grundlagen einer größeren Datenbasis
  - Auswertung spezieller Fragestellungen zur motorischen Leistungsfähigkeit, Grundlage für Interventionsprogramme



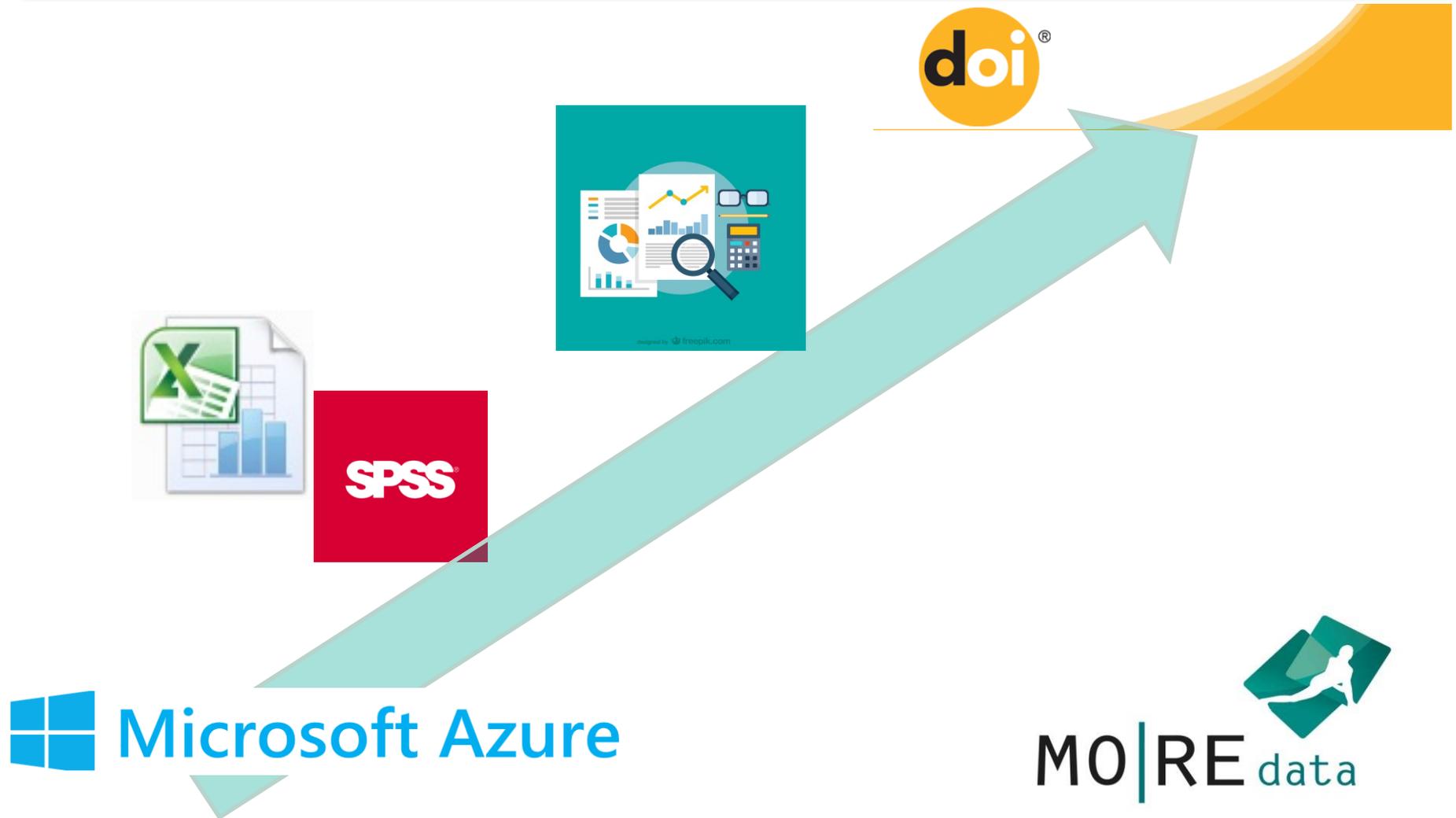
- Speicherung von Datensätzen sowie Austausch und Verknüpfung von Datensätzen
- Motivation zum Einsatz eines einheitlichen Testinstrumentariums welches Vergleich auf verschiedenen Ebene zulässt

# Gliederung

- Hintergrund
- Ziele und Mehrwerte des Projektes
- **Einblicke in die Datenbank**
- Ausblick & Herausforderungen



# Einblicke in die Datenbank



# Einblicke in die Datenbank: Anmeldung

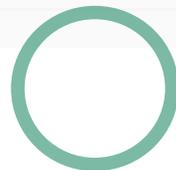


de en

register login

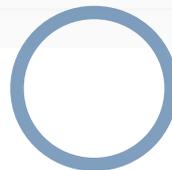
## Motor Research Data

send me a CODE



Expert

search and download



Upload

your research data  
and get your own DOI



Overview  
Researchers  
Social capability

Prototyp 20150404\_Recherche\_004b\_Registrierung

# Einblicke in die Datenbank: Anmeldung



de en

register login

## Motor Research Data



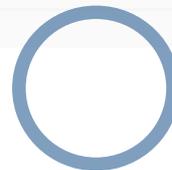
Search for DOI, log in to your account or search for motor research data by related context

**Thank you very much for CODE request !**  
Check your email



Expert

search and download



Upload

your research data  
and get your own DOI



Overview  
Researchers  
Social capability

Prototyp 20150404\_Recherche\_000\_Homepage

# Einblicke in die Datenbank: Login



de en

register login

## Motor Research Data

abc@kit.edu

SCNT-51N8-H3X2-4ET9

sign in



Expert

search and download



Upload

your research data  
and get your own DOI



Overview  
Researchers  
Social capability

Prototyp 20150404\_Recherche\_004a\_Login

# Einblicke in die Datenbank: Upload



de en

register **Lars**

## Motor Research Data



Search for DOI, or search for motor research data by related context – or upload your own motor research data – an receive a DOI back



**Expert**

search and download



Drag & Drop

**Upload**

your research data  
and get your own DOI



Overview  
Researchers  
Social capability

Prototyp 20150404\_Recherche\_004a\_eingelogg = Upload vorbereitend

# Einblicke in die Datenbank: Upload



de en

register **Lars**

## Motor Research Data



Search for DOI, or search for motor research data by related context – or upload your own motor research data – an receive a DOI back



**Expert**

search and download



**Go next and describe your data !**



Overview  
Researchers  
Social capability

Prototyp 20150404\_Recherche\_004a\_eingelogg = Upload vorbereitend

# Einblicke in die Datenbank: Upload


de en
register **Lars**

**Field names allocation table**

Describe your study, and the collected data

Map corresponding data fields



Study	Study-Nr. 000001	6-Min	
Title Titel	▼	12-Min	▼
Creator Autor	▼	20m-Sht	▼
Publisher	▼	<b>2km-Walk</b> Walk	▼
Publ. year E-Jahr	▼	Medball	▼
Subject	▼	<b>SW</b> Stand-Weit	▼
Contributor	▼	JuR	▼
Date	▼	Lgst	▼
Language	▼	SU	▼
Collection	Test-Nr. 0001	20m-Spt	▼
Test-Title Gruppenname	▼	SHH	▼
Test-Meth. Methode	▼	Bal	▼
Source Quelle	▼	EinB	▼
Year Jahr	▼	RB	▼
Country Land	▼	SuR	▼
Region	▼	Age	▼
ZIP	▼	Gender	▼
		Height	▼
		Weight	▼
		Mean	▼
		Stddev.	▼



dat1234DD.xls

**Uploaded**

**Submit**  
&  
get your DOI

Raw

Agg.

GER

ENG/US

Overview

Researchers

Social capability

Prototyp Upload\_001b\_Allocation-table



de en

register

login

## Motor Research Data

10.1234/moredata/abc12\*



Search for DOI, log in to your account or search for motor research data by related context

10 hits found

all	DOI	Titel	Creator	Year	n	Status
<input type="checkbox"/>	10.1234/moredata/abc121765761	Kinderstudie, Karlsruhe	Prof. Dr. Bös, K.	2003	556	raw
<input type="checkbox"/>	10.1234/moredata/abc121765767	Kinderturntestplus STB, Präventionskampagne	Schlenker, L.	2011	3261	agg.
<input type="checkbox"/>	10.1234/moredata/abc121765768	Friesenwettkampf für Kinder in Hamburg	DTB	1999	12899	raw
<input type="checkbox"/>	10.1234/moredata/abc121765769	Motorischer Test Deutschland – ein Feldversuch	Prof. Dr. Brehm, W.	2001	839	raw
<input type="checkbox"/>	10.1234/moredata/abc121765769.1	Motorischer Test Deutschland – ein Feldversuch	Albrecht, C.	2012	839	raw

Prototyp 20150404\_Recherche\_002a\_Trefferliste

back



# Einblicke in die Datenbank: Suche

DOI	<b>10.1234/moredata/abc121765761</b>	Creator	Prof. Dr. Bös, K.	Study
Titel	<b>MoMo Basisstudie</b>	Publisher	KIT, IFSS	
		Publ. year	2003	
		Subject	-	
		Study	Langzeitstudie des Landes Baden-Wuerttemberg	
		Contributor	2003	
		Date	19.04.2003 ?	
		Language	DE	
		Geolocation	49.012809, 8.409176	

		Year	2004	Test
		Publisher	KIT, IFSS	
		Country	DE	
		Region	BaWue	
		Town	76181 Karlsruhe	
		n	556	
		Class	raw	

Mean	<b>6-Min</b>	76,4 m	Age max.	12	Data
	<b>SW</b>	166 cm	Age min.	11	
	<b>SHH</b>	28	Hight max.	178 cm	
			Hight min.	133 cm	
			Wight max.	68 kg	
			Weight min.	39 kg	
			Sex	female/ male	

Prototyp 20150404\_Recherche\_003a\_Einzeltrefferansicht-Standardsuche

# Einblicke in die Datenbank: Suche

DOI - related	<a href="https://www.motor-research-data.net/doi/10.1234/moredata/abc121765761">https://www.motor-research-data.net/doi/10.1234/moredata/abc121765761</a> <a href="https://www.motor-research-data.net/doi/10.1234/moredata/abc121765761.1">https://www.motor-research-data.net/doi/10.1234/moredata/abc121765761.1</a> <a href="https://www.motor-research-data.net/doi/10.1234/moredata/abc121765761.2">https://www.motor-research-data.net/doi/10.1234/moredata/abc121765761.2</a> <a href="https://www.motor-research-data.net/doi/10.1234/moredata/abc121765761.3">https://www.motor-research-data.net/doi/10.1234/moredata/abc121765761.3</a>
Citation	<i>Bös, K., „MoMo Basisstudie“, 2003-2004, DOI 10.1234/moredata/abc121765761</i>

Citation

[home](#) [back](#)



Prototyp 20150404\_Recherche\_003a\_Einzeltrefferansicht-Standardsuche

# Gliederung

- Hintergrund
- Ziele und Mehrwerte des Projektes
- Einblicke in die Datenbank
- **Ausblick & Herausforderungen**



# Ausblick und Herausforderungen

## Status Quo...auf der einen Seite.....

- Die Art und Weise wie wir mit (Forschungs)-daten umgehen ist unausgeglichen
- „On the one hand there is a very reasonable and openminded young person who knows everything about the benefits of sharing and likes nothing better than using well documented openly available research data sets“.



Quelle: PPT, Tim Hasler, Konrad-Zuse-Zentrum für informationstechnik Berlin, 15.09.2014)

# Ausblick und Herausforderungen ...auf der anderen Seite



Makimaus via flickr CC-BY-SA

**Mein Schatz!**

Quelle: PPT, Tim Hasler, Konrad-Zuse-Zentrum für informationstechnik Berlin, 15.09.2014)

# Ausblick und Herausforderungen

....Ziel



Bildquelle: <http://www.electronic-research.de/wp-content/uploads/2009/12/link-building.jpg>

# Ausblick und Herausforderungen

....Ziel



<https://www.surveypolice.com/files/articles/custom-communities-circles.png>

- Prototyp ab Mai 2016
- Erste Daten: „Altdaten“ des IfSS KA, Kooperationen mit anderen Sportinstituten in Deutschland
- Folgeantrag
  - Ausbau (weitere Testformen und –aufgaben)
  - Qualitätssicherung
  - Automatisierung
  - Internationalisierung
  - Linked data: Verknüpfung mit andere Datenbanken und Literaturdatenbanken
- Netzwerk ausbauen → Interessierte sind herzlich eingeladen mitzuarbeiten!

## Was bieten wir:

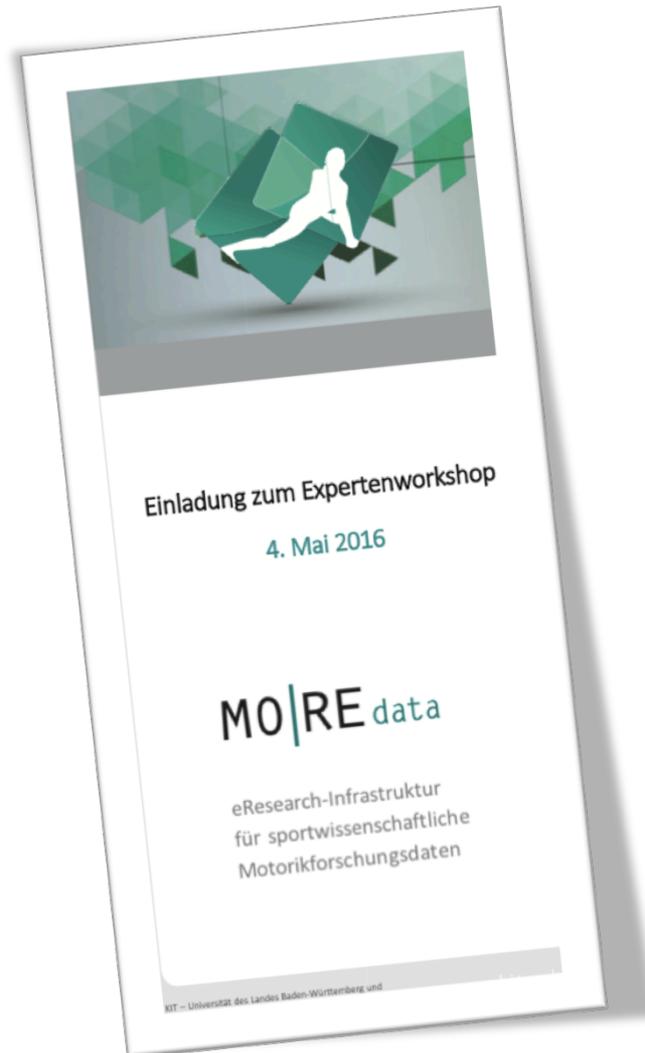
- Plattform für die Speicherung und zitierfähige Aufbereitung von Motorikdaten
- Informationen zur und Hilfestellung bei Testdurchführung
- Datenbank bietet vielseitige Recherche und Auswertungsmöglichkeiten
- Datenbank ist anpassbar an spezielle Anforderungen (z.B. Leistungssport)

## Herausforderungen und Unterstützung:

- Nachhaltigkeit von Mo| Re data (Sicherung Betrieb)
- Strategie Ausbau Mo| Re data (z.B. leistungsdiagnostische Daten)
- Aufbau Netzwerk und Implementierung der Datenbank
- Austausch und Verknüpfung mit anderen Datenbanken z.B. aus dem Leistungssport
- Testauswertungen mit Interventionen verknüpfen

# Herzliche Einladung zum Mo|Re data Expertenworkshop am 4. Mai 2016!

10- 18 Uhr in  
Karlsruhe



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



<http://www.sport.kit.edu/more/>

Kontakt:  
[claudia.albrecht@kit.edu](mailto:claudia.albrecht@kit.edu)

# Backup

# Ziele und Mehrwerte des Projektes

- I. Sammeln fundierter Informationen und Materialien zu motorischen Testaufgaben

Ziel	Überprüfung
<b>Testaufgaben/ Materialien</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Matrix-Testaufgaben besteht (Quellenangabe, Anwendungsliteratur, Instruktion, Fehlerquellen, Aufgabenbeschreibung, Gütekriterien, Bilder, Videos),</li><li>- online verfügbar machen</li></ul>

# Ziele und Mehrwerte des Projektes

II. Bereitstellung einer verlässlichen Plattform für die Veröffentlichung und Archivierung von Forschungsdaten in den Sportwissenschaften.

Ziel	Überprüfung
<b>Ingest der Daten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohdatensätze (Wissenschaftler und Praktiker)</li> <li>- aggregierte Daten (MW, SD, aus Publikationen, Eingabe durch IfSS)</li> <li>- Variablen: DMT plus 7 weitere Testaufgaben</li> <li>- Metadaten laut-Datenmodell, Altersschwerpunkt 4-23 Jahre (allerdings offen)</li> </ul>
<b>Veröffentlichung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datensatz bekommt nach Qualitätsbewertung eine DOI und wird für die Öffentlichkeit als SPSS/Excelldatensatz herunterladbar.</li> <li>- Rohdaten/aggregierte Daten gehen in den MoRe data-Pool ein und liegen der MoRe data-Suche zugrunde.</li> </ul>
<b>Archivierung</b>	<p>Abgabe der Daten von Wissenschaftlern/Praktikern, Datensatz wird geloggt mit (Ingest-) DOI und ist durch Eingabe der DOI jeder Zeit wieder abrufbar.</p>

# Ziele und Mehrwerte des Projektes

III. Zitierfähige Aufbereitung von Forschungsdaten, die somit wissenschaftlich für interessierte Forschende nachnutzbar sind.

Ziel	Überprüfung
<b>zitierfähig</b>	1) DOI Vergabe für Rohdatensatz 2) DOI Vergabe für Suchanfragen 3) Datenausgabe mit konkreten Zitierhinweis (auch zu verwendeten Quelldatensätzen)
<b>nachnutzbar</b>	1) (Ingest)-Rohdatensätze können in verschiedenen Dateiformaten heruntergeladen werden 2) konkrete Suchanfragen können gestellt werden. Filterung: z.B. 10-jährige Jungen aus Baden-Württemberg → Ausgabe als Rohdatensatz und Mittelwerte

# Ziele und Mehrwerte des Projektes

## IV. Entwicklung von komplexen Auswertungstools und Normwertgenerierung

Ziel	Überprüfung
<b>Auswertungstools</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berechnung von Mittelwerten und Standardabweichungen</li> <li>- Ausgabe von Grafiken (Balken, Perzentile)</li> </ul>
<b>Normwertgenerierung</b>	Rohdaten mit hoher Qualitätsbewertung werden zur Normwertgenerierung herangezogen. (Z-Werte, Perzentile und Leistungsklassen)

# Qualitätsprüfung in Mo|Re data


de en
register **Lars**

**Field names allocation table**

**Study**

Study-Nr.	000001
Title	Titel
Creator	Autor
Publisher	
Publ. year	E-Jahr
Subject	
Contributor	
Date	
Language	

**Collection**

Test-Nr.	0001
Test-Title	Gruppenname
Test-Meth.	Methode
Source	Quelle
Year	Jahr
Country	Land
Region	
ZIP	
Quality	

**Data**

6-Min	
12-Min	
20m-Sht	
<b>2km-Walk</b>	Walk
Medball	
<b>SW</b>	Stand-Weit
JuR	
Lgst	
SU	
20m-Spt	
SHH	
Bal	
EinB	
RB	
SuR	
Age	
Gender	
Height	
Weight	
Mean	
Stddev.	



dat1234DD.xls

**Uploaded**  
20150412 02:26:00  
User 000026

Text-input-area

**YES** **NO**

send

Raw

Agg.

GER

ENG/US

Describe your study, and the collected data

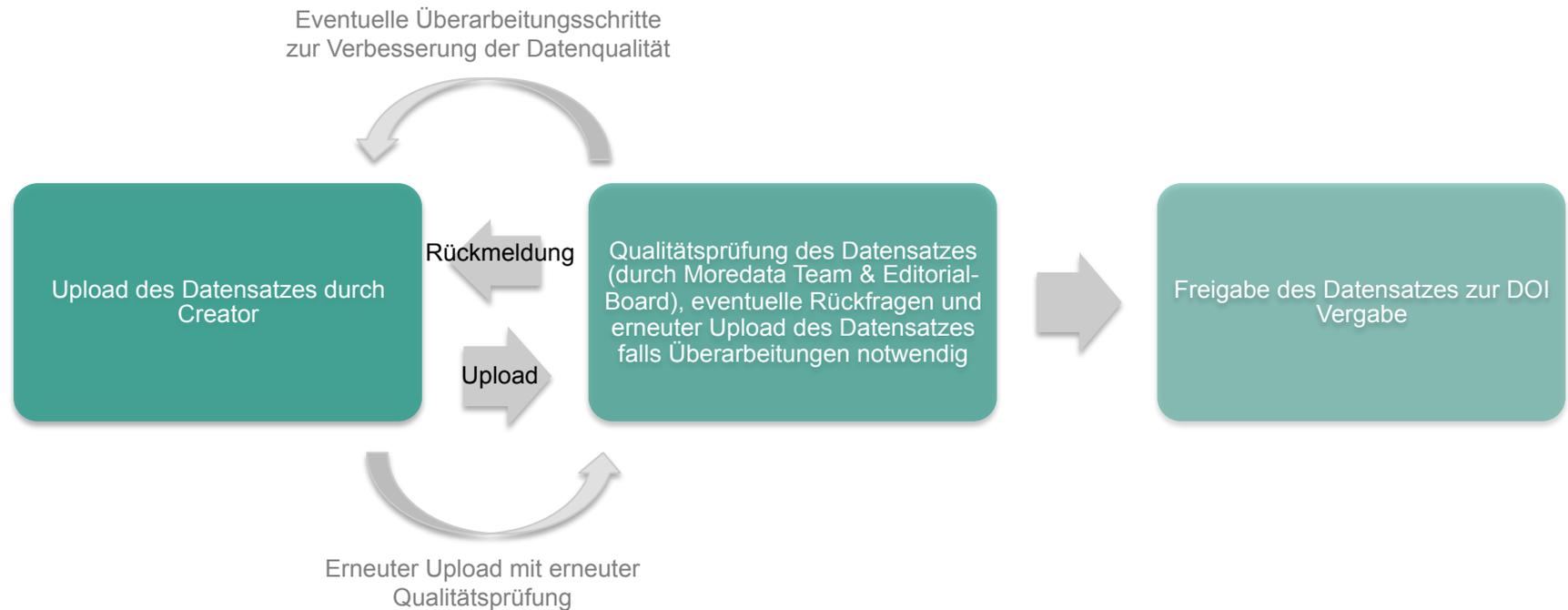
Map corresponding data fields



Overview  
Researchers  
Social capability

Prototyp Upload\_001b\_Allocation-table

# Qualitätsprüfung in Mo|Re data



# Qualitätsprüfung in Mo|Re data

## Qualitätsprüfung in Mo|Re data

### Interne Qualität

Q 1

#### Durchführungs- qualität

- Vollständigkeit der Metadaten
- Reputation

Q 2

#### Statistische Überprüfung der Datenqualität

- Plausibilitätskontrolle
- Fehlende Werte
- Ausreißerkriterium
- MW/ SD

### Zugriffsqualität

Q 3

- Publikation der Ergebnisse
- Public Usefile

### Expertenrating

Q 4

- Bewertung der Datenqualität durch Experten
- Editorialboard (Vergabe von 0-5 Punkte)