

Using Linked Open Data for Capacity- Building in Citizen Science

Cornelia Veja

Julian Hocker

Christoph Schindler

Stephanie Kollmann

Who we are?

The German Institute for International Educational Research (DIPF)

Information Center for Education

- Educational Practices
- Educational Research
- Leibniz Association (Leibniz Education Research Network, Leibniz Research Alliance Science 2.0)

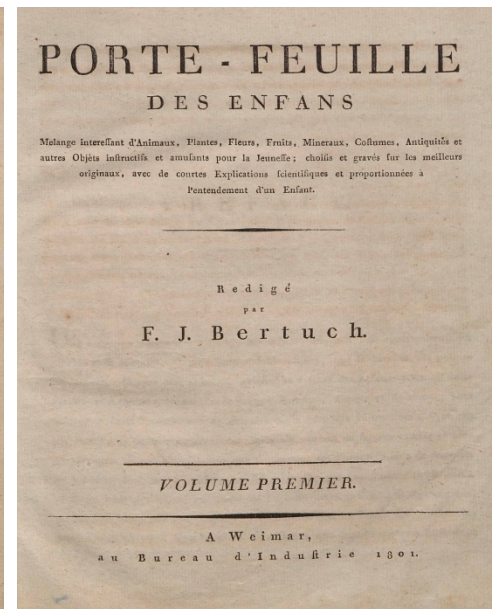
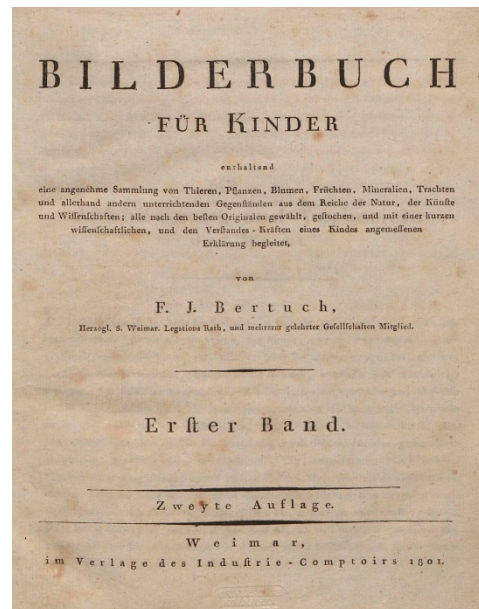


FACHPORTALpaedagogik.DE



What are we doing?

- Interlinking Pictura project (IP)
- In IP the research object is the multilingual "Bilderbuch für Kinder" by F. J. Bertuch (1790-1830), as one of the earliest encyclopedia for children and a milestone of educational resources.
- goal is the creation of new knowledge through connecting the distributed information about its creation, reception and usage.
- Use of open educational resources (OER) for Citizen Science





Motivation



DIPF

Educational Research
and Educational Information

- There is no complete study of Bertuch's work
- There is no comparative study of "Bilderbuch für Kinder" different editions
- A historical view at the Bertuch's time level of knowledge on various subjects
- A temporal view of researchers inspiring Bertuch's work or inspired by Bertuch's work
- There are many disconnected sources available online

Interaction and Research Practices in Humanities:

- Follow the iterative research process specific for eHumanities
- Allow collaboration at different levels
- Data curation and completeness
- Allow creation of a extended knowledge base from historical perspective

Technical requirements:

- Easy integration of medium data
- Immediate rewarding
- Easy interlinking
- Ease of understanding and use for non technical users

Citizen Science Approach

Based on two pillars:

- Semantic MediaWiki equipped with custom tools as framework
- A CS approach – involve networks of users

Define 5 tasks:

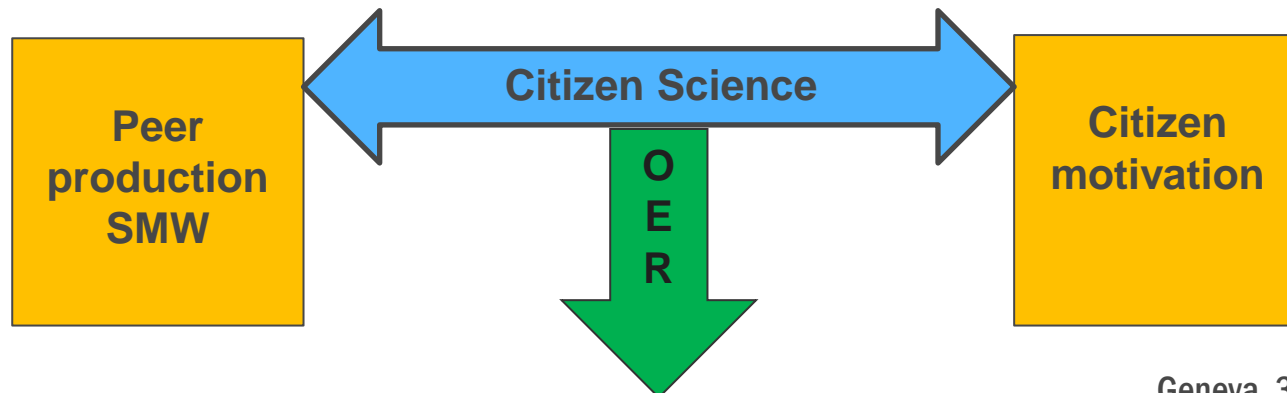
T1: Transcription of translations

T2: Specifying the connection to Wikidata

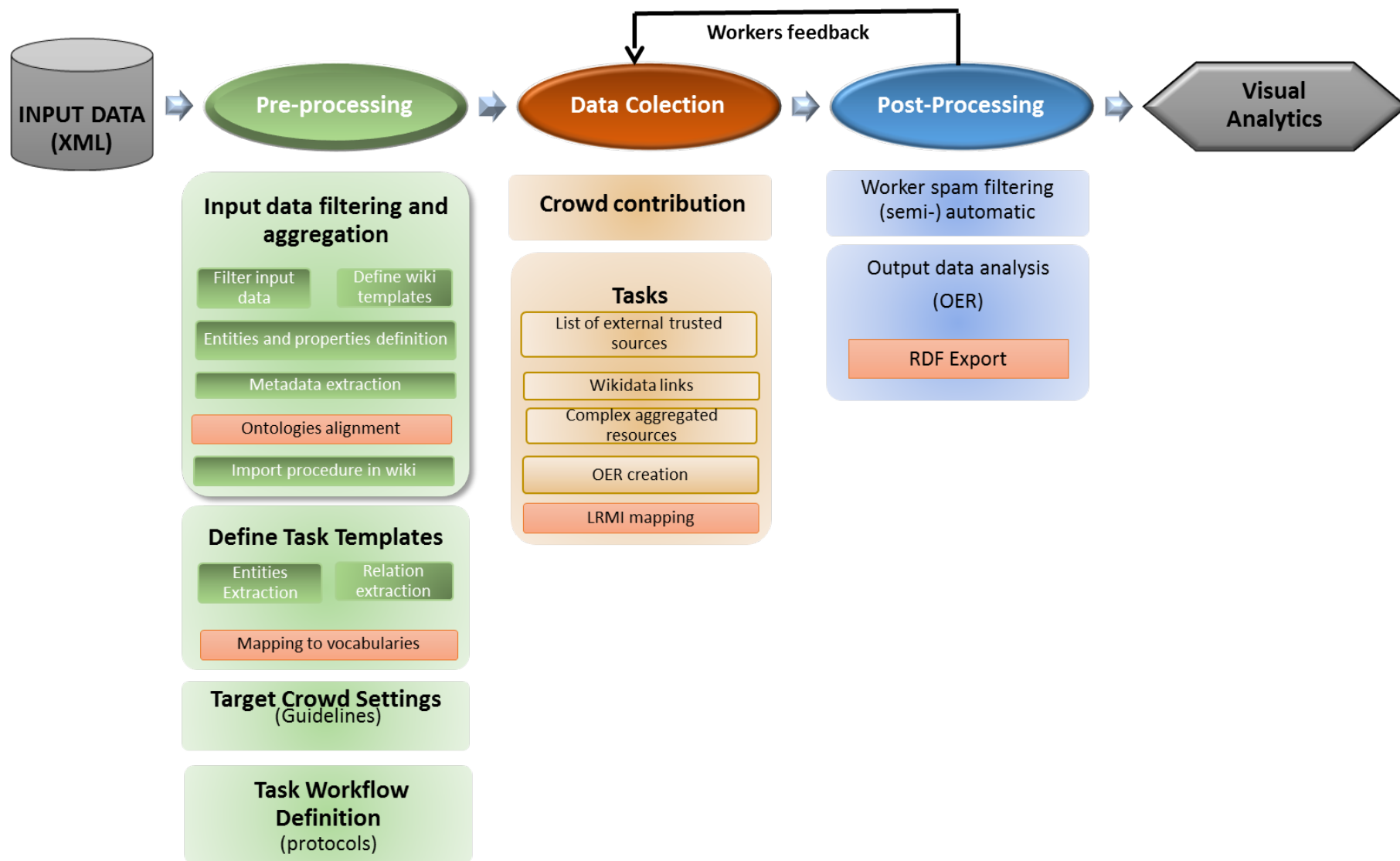
T3: Literature about Bertuch and his work

T4: Literature review: predecessors and successors

T5: Custom Research



Design Approach



Open Digital Edition



DIPF

Educational Research
and Educational Information

Exemplar Erscheinungsjahr 1801, Band 1

Exemplar Erscheinungsjahr 1801, Band 1



Exemplar

BBF ID:	q0000001ber1
Erscheinungsjahr:	1801
Band:	1
Umfang:	100 Bl., ungez. Bl.
Sprache:	ger, fre
Besitzende Einrichtung:	Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung Berlin
Gehört zu Bertuch:	Bertuch-Bilderbuch für Kinder enthaltend eine angenehme Sammlung von Thieren, Pflanzen, Blumen, Früchten, Mineralien, Trachten

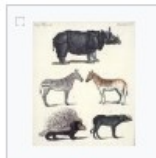
fre

Enthaltene Tafeln

Tafeln



Vierfüßige Thiere in heissen Ländern



Vierfüßige Thiere aus heissen Ländern



Vögel die nicht fliegen



Drey Wallfisch-Arten



Der Seidenwurm mit seinen Verwandlungen

Vierfüßige Thiere in heissen Ländern

Vierfüßige Thiere in heissen Ländern



Tafelnummer: Tafel 1

Wissenslink hinzufügen

Beschreibungstext

Tafelüberschrift: Vierf. Thiere. I. Quadrup. I.

Vierf. Thiere. I. B. I. No. 1.

VIERFÜßIGE THIERE aus heissen Ländern.

No. 1. Der Elephant. (Elephas maximus.)

Der Elephant ist das grösste unter allen Land-Thieren. 10 bis 14 Fuss hoch und 16 1/2 Fuss lang. Er lebt beymehr 200 Jahre; ist noch geheimer als ein Pferd, wie ein Hund, und so geschickt wie ein Affe; denn mit seinem Rüssel, der ihm die Stelle des Arms und der Hand vertritt, hebt er die schwersten Lasten auf, und bedient sich seiner zur Vertheidigung. Mit dem daran befindlichen Finger führt er, knüpft die Knochen auf, worin man ihn anknüpft, dreht den Rüssel um, schneidet, Regelt auf und zu, hebt die kleinste Münze von der Erde auf, und bringt sich Pressen und Saufen damit in das Maul. Der Elephant lebt nur in den heissesten Ländern von Afrika und Asien, in grossen schattigen Wäldern, gesellschaftlich in Heerden von mehr als 100 bis 1000 Stück. Seine Nahrung besteht in jungen Bäumen, Aesten und dem Laube der Cocos-Palme, und in andern grünen Gewächsen, Früchten, Reis u. s. w. Das Wasser, welches er saufen will, pflügt er vorher mit den Rüsseln trübe zu machen. Ausserdem stößt er auch Wein, Arab und andere starke Getränke. Er saugt sie in den Rüssel, saugt diesen wiederum in das Maul, und spritzt sich das Getränk in den Hals. Er sieht schwarzgrau aus, hat eine grobe runzelige Haut, die fast ganz kahl ist, und nur einzelne kurze Borstenhaare hat. Seine zwey grossen Stoss-Zähne, die man von 6 bis 130 Pfund schwer hat, geben das schöne Elfenbein. In Ostindien breucht man den Elephanten zum Schip- und Wagenziehen, und Lastentragen, die er sich mit seinem Rüssel selbst auf- und abladen hilft, und sie sehr ordentlich hinlegt, wo man ihm anweist. Er kann an 2000 Pfund tragen.

No. 2. Der Bactrian, oder das zweybackigte Kameel. (Camelus Bactrianus.)

Das Kameel ist gleichfalls nur in den heissen Ländern von Afrika und Asien, und ist das nützlichste aller Hausthiere; denn man findet keine mehr, die wilder leben. Ohne das Kameel würde ein grosser Theil von Aegypten, Syrien und ganz Arabien unbewohnt seyn. Es geht sehr sanft und sicher; trägt so viel als zwey Viehthiere, frisst kaum so viel als ein Esel, und nur halbes eines Pferdes. Es macht grosse und lange Reisen mit den Caravanen durch die heissen Sand-Wüsten ohne zu saufen, und schläft unter seiner Last, ohne sich abladen zu lassen. Es lebt ungefähr 60 Jahre, sieht schmutzig rothbraun-gelb aus, sein Haar ist weicher als Wolle, und dient zu den bekannten feinen Camelien. Das Fleisch der Jungen ist vorzüglich schmackhaft; ihre Milch dient Menschen und Pferden zur Nahrung; aus dem Urin und Mist wird Balsam gemacht, und der getrocknete Mist dient auch ausserdem den Arabern, aus Mangel des Holzes, zum Brennen.

fre

Metadaten

ID Tafel:	q0020106ber1
Tafelüberschrift:	Vierf. Thiere. I. Quadrup. I.
Sprache:	ger, fre
Hett:	1
Link PPO:	http://www.bbf.dipf.de/qig/ope/bil/pth/directw&f/ID=q0020106ber1#
Tafelgehört zu Exemplar:	Bertuch-Bilderbuch für Kinder enthaltend eine angenehme Sammlung von Thieren, Pflanzen, Blumen, Früchten, Mineralien, Trachten 1801 1-q0000001ber1
Klassifikation von Bertuch:	Vierf. Thiere. I.
Abmessung:	220 x 150 mm

Citizen's Motivation

- Involved groups are:
 - educational researchers
 - retired teachers
 - citizen associations
 - students
- Teachers using tasks as OER
- Strategies to retain users?
 - Clear guidelines for users
 - Top 10 contributors
 - Meetups
- Educational aspect:
 - Intrinsic motivation via direct participation in the project
 - Extrinsic motivation via teaching
 - Embedded in teaching through OER
 - Distributing through OER platforms

Der Elefant

Der Elefant wird auf der **ersten Tafel** im **ersten Band** zusammen mit dem **Kamel** vorgestellt.

Er wird im strengen Profil nach rechts blickend gezeigt. Sein Rüssel ist leicht geschwungen, die Stoßzähne sind groß und gebogen, die Stirn fällt leicht zurück. Der Rücken ist zum Gesäß abfällig, die Vorderbeine enden in handähnlichen Füßen mit ausgeprägten Zehen, bei den Hinterbeinen ist die Fußform nicht so stark ausgeprägt.

Auffällig sind die massiven Vorderbeinen mit sehr hoch angesetztem Kniegelenk und die beiden senkrechten Falten oberhalb der Beine.

Die Kolorierung zeigt bei allen Exemplaren ein graues Hautbild - mit leichten Schattierungen: der Scan aus Weimar ist eher dezent koloriert, das Berliner Exemplar ist kräftiger, das Heidelberger hat einen Einschlag ins bräunliche.

Auf allen Exemplaren steht der Elefant auf einem grünlichen Untergrund mit deutlicher Schattierung.

Kopfform und die kleinen Ohren lassen auf einen asiatischen Elefanten schließen.



Tafel I, Bd I, 1790. (Exemplar Weimar)



Tafel I, Bd I, 1801. (Exemplar Berlin)




Tafel I, Bd I, 1801. (Exemplar Heidelberg)

Beschreibender Text


Größe: 10 bis 14 Fuss hoch (3 bis 4,2m) und 16 1/2 Fuss lang (5m)

Lebensdauer: fast 200 Jahre

Wikipedia: ältester Elefant im Zoo 86 Jahre alt, ([Elefant](#) )

Besonders treu und sehr gelehrig und geschickt.

Habitat: [Afrika](#) und [Asien](#), in Herden von mehr als 100 bis 1000 Stück

Wikipedia: Herden umfassen 8 bis 30 Tiere, im 19. Jh. soll es Herden von bis zu 100 Tieren gegeben haben ([Asiatischer Elefant](#) )

Vorläufer

Die Abbildung entspricht spiegelverkehrt der ersten Tafel aus [Cochins](#) Portefeuille. Auch diese Tafel enthält zusätzlich die Darstellung eines Kamels, allerdings werden noch drei weitere kleine Tiere vorgestellt.

Eine ähnliche Bildung des Vorderbeins sieht man bei einer Raffaelzeichnung von Hanno, einem Elefanten im Besitz von Papst Leo.



Conclusion and Outlook

From fuzzyness to capacities:

- Bridging disconnected data
- Creation of an extensible knowledge base
- Creation of open educational resources
- Use the platform for students' tuition
 - 23 users, (around 20-25 contribution each)
 - Most interesting for young users is Wikidata interlinking task
- <https://oerworldmap.org/resource/urn:uuid:d6a432b3-bbca-42bf-9aeb-b29cf51acd5c>

Open issues:

- Refine the semantic support for data quality checking

Open research questions:

- a. What can be learnt by analyzing users' behavior using the IP project platform?
- b. How can we use this information to better tailor our services and build on the relationship we've developed with these users?

Thank you!

veja@dipf.de

<https://interlinking.bbf.dipf.de/index.php/>