

LEGO® Metadaten für die Reproduzierbarkeit

Erkunden Sie die für eine gute Reproduzierbarkeit erforderlichen Metadaten mit LEGO®

Biernacka, K. (2020). LEGO® Metadaten für die Reproduzierbarkeit. Zenodo. DOI:

<http://doi.org/10.5281/zenodo.3733164>

Quelle: Donaldson, M. and Mahon, M. (2019); LEGO® Metadata for Reproducibility. University of Glasgow. DOI:

<http://dx.doi.org/10.36399/gla.pubs.196477>

Fast jedes Mal, wenn wir diese Methode angewandt haben, sind die gleichen Probleme und Unklarheiten aufgetaucht:

- ob die Bausteinfarbe ein Kriterium ist, das definiert werden sollte
- Unklarheit über die Platzierung oder Ausrichtung bestimmter Bausteine
- Schwierigkeiten bei der Entscheidung, wie man Bausteine beschreibt
- Unterschiede in der Art und Weise, wie verschiedene Teilnehmende die gleichen Anweisungen interpretieren
- Unterschiede in der Wahrnehmung von Form/Farbe

All diese Probleme tauchen in der Regel während der Aufbauphase auf, so dass, wenn die Methode in die Diskussionsphase kommt, wenig Anreize nötig sind, um die Teilnehmenden zum Reden zu bringen.

Im Folgenden sind einige Hinweise aufgeführt, die zu beachten sind, wenn die Teilnehmenden zurückhaltender sind als sonst.

Gute Fragen, um die Diskussion in Gang zu bringen:

- Fanden Sie dies eine einfache Möglichkeit, Ihren Prozess zu dokumentieren?
- Gab es etwas, das Sie als schwierig empfanden, zu erfassen?
- Fanden es die Nachbauer einfach, den Aufbau nachzuvollziehen?
- Sind Sie in den Anweisungen auf Unklarheiten gestoßen?

Freitext

Freitext hat Vor- und Nachteile. Er kann aufgrund der verfügbaren Freiheit zur Dokumentation von allem verwendet werden, aber ohne einen vordefinierten Satz von Kriterien, ein Schema oder ein vereinbartes Vokabular kann es schwierig sein, alle notwendigen Details präzise zu erfassen.

Im Freitext können verschiedene Gruppen von Personen denselben Prozess auf radikal unterschiedliche Weise beschreiben.

Freitext kann zur Entwicklung von Gemeinschaftsstandards führen, aber es kann lange dauern, bis sie sich herauskristallisieren.

Die Dokumentation im Freitext kann länger dauern, um Notizen aufzunehmen.



Vorlage

Die Verwendung einer Vorlage kann Vorteile gegenüber einem Freitext-System haben.

Die Vorlage kann den Dokumentationsprozess beschleunigen.

Die Vorlage kann den Dokumentationsprozess zwischen Gruppen standardisieren.

Eine gut durchdachte Vorlage für die Erfassung von Metadaten kann einen Mehrwert für den Forschungsprozess und die zu dokumentierenden Daten bieten.

Eine Vorlage gibt weniger Spielraum für die Variation von Bedingungen.

Zu Beginn eines Forschungsvorhabens lohnt es sich, die Vorlagen für die Sammlung von Metadaten gleichzeitig zu erproben und zu optimieren.

Skizzen vs. Worte

Häufig sehen die Teilnehmenden die Anweisungen, die besagen, dass sie Notizen zum Aufbau machen sollen, und nehmen an, dass dies schriftliche Notizen bedeutet. Andere Teilnehmende ergänzen instinktiv die schriftlichen Anweisungen durch Skizzen. In den Anweisungen wird auch nicht näher darauf eingegangen (außer bei den Optionen 5 und 6, wo Fotos erwartet werden) und wir kommentieren in der ersten Bauphase keine der beiden Möglichkeiten.

Dies zeigt eine interessante Beobachtung auf - einige Teilnehmer stellen Vermutungen darüber an, wie sie die Reproduktions-Metadaten erfassen sollen. Dies kann zu einer Diskussion darüber führen, wie Metadaten oder Anweisungen den Prozess widerspiegeln müssen und wie die beste Praxis in verschiedenen Bereichen wachsen und sich unterschiedlich entwickeln kann. Dies wiederum kann zu Problemen für die interdisziplinäre Forschung führen, wenn die Metadaten aus einem Bereich nicht den Erwartungen der Forschenden in einem anderen Bereich entsprechen.

Bausteinliste

Eine Bausteinliste (oder Geräteliste/Reagenzienliste) kann die Reproduzierbarkeit erleichtern. Sie reduziert mögliche Optionen und Unklarheiten.

Eine Liste der verwendeten Teile kann auch bei der Standardisierung der Benennung oder Beschreibung der verwendeten Teile helfen.

Was ist, wenn die offizielle Bezeichnung von dem abweicht, was jeder kennt - Anstieg der Gemeinschaftsstandards oder konkurrierender Standards.

Metadaten-Standards

Es gibt bereits einen Metadaten-Standard für die Arbeit mit LEGO® (man kann dies mit einer der Broschüren demonstrieren, die mit den LEGO® Bausätzen geliefert werden).



Ermutigen Sie die Forschenden, herauszufinden, welche Standards in ihrem Forschungsgebiet existieren.

<http://www.dcc.ac.uk/resources/metadata-standards>

<http://rd-alliance.github.io/metadata-directory/subjects/>

Fotos

Fotos oder Diagramme/Schaubilder zur Veranschaulichung des Prozesses sind in einigen Forschungsbereichen üblich, in anderen Bereichen jedoch ungebräuchlich. Selbst wenn Sie sie nicht in Veröffentlichungen aufnehmen, können sie eine wertvolle Ressource innerhalb einer Forschungsgruppe sein. Jetzt, wo die Verwendung von Datenrepositorien immer üblicher wird, können Fotos wertvolle Informationen zur Dokumentation von Versuchen beitragen.

Nützliche Ressourcen, auf die Sie Forschende hinweisen können:

Protocols.io <https://www.protocols.io/>

DCC Disciplinary metadata resources <http://www.dcc.ac.uk/resources/metadata-standards>

Data documentation initiative <https://ddialliance.org/>

Scientific American – introduction to metadata with a festive theme

<https://blogs.scientificamerican.com/information-culture/what-is-metadata-a-christmas-themed-exploration/>

UK Data Service – document your data <https://www.ukdataservice.ac.uk/manage-data/document>

Forschungsdateninfo <https://www.forschungsdaten.info/themen/aufbereiten-und-veroeffentlichen/metadaten-und-metadatenstandards/>

