

Liebe Interessierte, das Data Literacy - Modell hilft Einzelpersonen und Organisation dabei, ihre Fähigkeiten beim Umgang mit Daten einzuschätzen. Feedback zum Modell ist jederzeit willkommen! Wir nutzen das Modell, um unsere Workshops besser auf die Bedürfnisse unserer Partner auszurichten und die Wirkung unserer Aktivitäten zu messen. Vielen Dank!

## TEIL I

### Hintergrund

Innerhalb der letzten Jahre hat sich Data Literacy, also die Fähigkeit mit Daten umzugehen, zu einem bedeutenden Thema für viele verschiedene Gruppen entwickelt. Bildungsangebote zur Förderung von Programmierfähigkeiten für Kinder werden vermehrt angeboten, aber auch die zunehmende Bedeutung von Datenjournalismus und die hohe Nachfrage nach analytischen Fähigkeiten auf dem Arbeitsmarkt verdeutlichen, dass wir uns mit neuen Fähigkeiten für das digitale Zeitalter ausrüsten müssen.

Dieses Data Literacy-Modell ist das Ergebnis der Masterarbeit „Doing Good with Data - Development of a Maturity Model for Data Literacy in Non-Governmental Organizations“ von Helena Sternkopf, entstanden aus der Zusammenarbeit mit der Datenschule und ausgewählter Daten-Expert/innen, die zu der Entwicklung des Modells beigetragen haben. Mehr dazu [hier](#).

### Ziele und Zielgruppe

Unser Data Literacy-Modell hilft Organisationen und Einzelpersonen dabei, ihre vorhandenen Datenfähigkeiten besser einzuschätzen und gezielt weiterzuentwickeln, um datenbasierte Projekte in der Praxis besser umzusetzen und zukünftige Kompetenzen innerhalb eines Arbeitsbereichs besser zu planen. Es kann als Impuls für Schulungs- und Weiterbildungswünsche dienen oder als Feedback-Tool, um datenbasierte Projekte und Workshops besser zu evaluieren.

Das Modell richtet sich an Projektteams und Organisationen, die stärker mit Daten arbeiten möchten oder Daten bereits regelmäßig im Alltag nutzen und sich in diesem Feld weiterentwickeln wollen.

## Über dich/ euch

### Struktur

Für welche Organisation arbeitest du? \_\_\_\_\_

Wie ist eure Organisation aufgebaut? (Abteilungen, Arbeitsbereiche, Standort)

\_\_\_\_\_

Für welchen Arbeitsbereich bist du verantwortlich? \_\_\_\_\_

Zu welchen Themen arbeitet deine Organisation? \_\_\_\_\_

Wie viele Personen sind in der Organisation tätig? \_\_\_\_\_

Wie würdest du den fachlichen Hintergrund des Teams beschreiben? (Geisteswissenschaftler, eher Techie-Organisation etc.)

\_\_\_\_\_

Welche Herausforderungen siehst du für deine Abteilung/dein Team und welche für die Organisation in den nächsten zwei Jahren?

\_\_\_\_\_

### Workflow

Woher bezieht ihr bisher Daten/ Informationen als Grundlage für eure Arbeit?

\_\_\_\_\_

Wie teilt ihr Daten untereinander oder mit anderen Organisationen?

\_\_\_\_\_

Wie werden Daten abgelegt und gespeichert? (Server, Web, Zugriffe)

\_\_\_\_\_

Mit welchen Programmen/Software arbeitest du täglich?

\_\_\_\_\_

Welche Datensätze/Themen deiner Organisation interessieren dich besonders?

\_\_\_\_\_

Welche Herausforderung möchtest du  
mittels Daten lösen? \_\_\_\_\_

Welche Erwartungen hast du an das  
Arbeiten mit Daten? \_\_\_\_\_

## TEIL II

Mache ein Kreuz bei einer zutreffenden Aussage (eine Antwort pro Thema). Die einzelnen Themen orientieren sich an der „Data Pipeline“, unsere Methode, die die wichtigsten Schritte beim Arbeiten mit Daten abbildet.

<b>Daten-Kultur</b>	stimme zu
<b>Welche Aussage beschreibt am besten die Kultur in deiner Organisation hinsichtlich der Arbeit mit Daten?</b>	
Daten werden als ein interessantes Konzept wahrgenommen und Vorteile werden geschätzt. Unsicherheiten bestehen bei der Anwendung der Fähigkeiten und darin, was konkret beim Arbeiten mit Daten zu erwarten ist. Mitarbeiter/innen mit einigen Datenanalytik-Kenntnissen sind in bedeutenden Positionen vertreten.	<input type="checkbox"/>
Daten werden als unklarer Begriff wahrgenommen, der Unsicherheiten verursacht. Es gibt keine Mitarbeiter/innen mit datenbezogenem Hintergrund.	<input type="checkbox"/>
Psychologische Barrieren bezüglich der Arbeit mit Daten wurden abgebaut und es herrscht eine Atmosphäre, die das Arbeiten mit Daten aktiv fördert. Datenanalyse / Erkenntnisse werden auf allen Ebenen des Workflows implementiert und optimiert. Datenkompetenz ist eine wichtige Qualifikationen für die meisten Mitarbeiter/innen - auch auf höheren Management-Ebenen. Ausreichend Ressourcen (Zeit, Budget, Personal) für das Arbeiten mit Daten existieren.	<input type="checkbox"/>
Daten werden nicht als Quelle von Unsicherheit verstanden, sondern als „Ermöglicher“ für die Planung und Weiterentwicklung von bestehenden und zukünftigen Aktivitäten. Höheres Management und Projektmanager/innen sind sich der Notwendigkeit bewusst, Daten zu sammeln, zu speichern und zielgerichtet einzusetzen. Datenanalyse ist Bestandteil der täglichen Arbeit.	<input type="checkbox"/>

<b>Ethik und Datenschutz</b>	stimme zu
<b>Welche Aussage beschreibt am besten den Umgang deiner Organisation mit Datenethik und Datenschutz?</b>	
Datenschutzrichtlinien sind definiert und ein verantwortlicher Umgang mit Daten als Teil der Policy intern aufgearbeitet. Organisationsweite Richtlinien für eine sichere und ethisch-fundierte Datenhandhabung existieren.	<input type="checkbox"/>
Konsequente, organisationsweite Richtlinien für eine sichere und ethisch-fundierte Datenverarbeitung werden stetig neu definiert und aktualisiert. Die erfahrenen Mitarbeiter/innen sind für die Durchsetzung dieser Regeln verantwortlich. Prozesse sind vorhanden, um Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit von Daten zu gewährleisten.	<input type="checkbox"/>
Einige Mitarbeiter/innen sind sich möglicher Datenschutzprobleme bewusst; unkoordinierte Versuche, Daten sicher zu behandeln. Steigendes Bewusstsein für die Bedeutung der verantwortungsvollen Nutzung von Daten. Keine definierten internen Richtlinien im Umgang mit Daten.	<input type="checkbox"/>
Mit Daten wird ohne Rücksicht auf Sicherheit oder Ethik gearbeitet. Es sind keine Richtlinien definiert, die die Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit der Daten gewährleisten.	<input type="checkbox"/>

<b>Fragen formulieren</b>	stimme zu
<b>Welche Aussage beschreibt am besten deine Fähigkeiten, Fragen zu formulieren, um sinnvolle Antworten in Daten zu finden?</b>	
Möglichkeit, Fragen zu formulieren, die durch einfache Datenabfragen beantwortet werden können.	<input type="checkbox"/>
Kein Gefühl dafür, welche Fragen sich mit Daten beantworten lassen.	<input type="checkbox"/>
Fragen an Daten werden präzise und zielorientiert formuliert, um in den meisten Fällen aussagekräftige Antworten zu erhalten.	<input type="checkbox"/>
Gesamte Projekte basieren auf multidimensionalen Fragen. Antworten auf Informationsbedürfnisse können durchweg gefunden werden, da es ein hohes Bewusstsein dafür gibt, welche Fragen von Daten wirklich beantwortet werden können (keine Überinterpretation).	<input type="checkbox"/>

<b>Daten finden</b>	stimme zu
<b>Welche Aussage beschreibt am besten deine Ansätze, Daten zu finden?</b>	
Bewusstsein und Nutzung von Datenportalen / öffentlichen Datenbanken zu spezifischen Themen sind vorhanden. Anspruchsvollere Anfragen über Suchmaschinen werden gestellt.	<input type="checkbox"/>
Die fortgeschrittene Nutzung von Suchmaschinen, interner / externer Datenquellen sind gängige Praxis. Anfragen an öffentliche Institutionen über bspw. das Informationsfreiheitsgesetz werden zielgerichtet gestellt.	<input type="checkbox"/>
Eigene Daten werden aktiv veröffentlicht und sind angereichert mit Daten verschiedener weiterer Quellen, die durch komplexe Datenbankabfragen erreichbar sind.	<input type="checkbox"/>
Grundlegende Verwendung von Suchmaschinen.	<input type="checkbox"/>

<b>Daten bekommen</b>	stimme zu
<b>Welche Aussage beschreibt am besten deine Ansätze, Daten zu bekommen?</b>	
Kein Bewusstsein für verschiedene Datenformate. Informationen werden aus Volltexten meist aus PDFs abgeleitet und als Grundlage für die Weiterverarbeitung verwendet.	<input type="checkbox"/>
Nutzung von komplexen Datenformaten, wie bspw. JSON oder XLM. Nutzung von Programmierschnittstellen (APIs).	<input type="checkbox"/>
Automatisierte Verfahren werden genutzt, die anzeigen, dass neue Daten eingepflegt wurden und integriert werden können. Nutzung von automatisierten Datenabfragen (z.B. Skripte).	<input type="checkbox"/>
Daten werden als Datei heruntergeladen. Datenformaten wie .csv werden genutzt. Meist werden interne Daten verwendet.	<input type="checkbox"/>

<b>Daten verifizieren</b>	
<b>Welche Aussage beschreibt am besten deine Ansätze, die Qualität einer Datenquelle zu prüfen?</b>	stimme zu
Mehrere Schritte der Datenüberprüfung werden in Standardprozeduren implementiert. Datenquellen werden überprüft, verschiedene Quellen werden berücksichtigt und kritisch beurteilt.	<input type="checkbox"/>
Best Practices bestehen, Mitarbeiter/innen werden in die Methoden der Datenüberprüfung und Prioritäten geschult. Datenquellen werden transparent verwendet und bieten Zugriff auf die Originalquellen, damit Dritte sie selbst überprüfen können.	<input type="checkbox"/>
Daten werden unkritisch übernommen. Kein Bewusstsein dafür, wie und warum Daten kritisch zu bewerten sind.	<input type="checkbox"/>
Grundlegende Überprüfung von einfachen Datenqualitätskriterien, wie bspw. Vollständigkeit, Dublikate. Datenquelle wird nicht kritisch hinterfragt.	<input type="checkbox"/>
<b>Daten säubern</b>	
<b>Welche Aussage beschreibt am besten deine Ansätze, Daten zu „bereinigen“?</b>	stimme zu
Kein Bewusstsein dafür, dass vorliegende Daten überprüft, bereinigt oder normalisiert werden müssen. Daten werden so weiterverwendet, wie sie „von sich aus“ vorliegen.	<input type="checkbox"/>
Automatisiertes Reinigung von Daten mit einem Skript (z.B. in der Sprache „R“). Datenreinigung gilt als herausfordernde Modellierungsaufgaben.	<input type="checkbox"/>
Verwendung von Tools zur Unterstützung der Datenreinigung (z.B. Open Refine). Anspruchsvolle Duplikat-Erkennung und String-Manipulation. Bewusstsein für die Normalisierung, um Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Datenquellen sicherzustellen. Ein hohes Bewusstsein für Datenqualitätskriterien (z.B. maschinell bearbeitbare, leere Felder, einheitliche und vollständige Spalten und Zeilen, Ausreißer).	<input type="checkbox"/>
Bewusstsein besteht, dass Daten nicht nach Spezifikationen formatiert sind, manuelles Beseitigen von Fehlern in Excel. Grundlegende Kriterien für Datenqualität sind definiert und können bewältigt werden (z.B. einfacher Umgang mit Duplikaten, fehlenden Werten und extremen Ausreißern).	<input type="checkbox"/>
<b>Daten analysieren</b>	
<b>Welche Aussage beschreibt am besten deine Ansätze bei der Datenanalyse?</b>	stimme zu
Vielfältige und fortschrittliche Nutzung von digitalen Tools, Clustering, Erstellen von Prognosen und Vorhersagen.	<input type="checkbox"/>
Pivot-Tabellen, umfangreiche Datentabellen und Zusammenfassungen, Histogramme, Boxplots etc. werden eingesetzt - meist jedoch beschreibend.	<input type="checkbox"/>
Einfache Nutzung von Tabellen, um Informationen zu lesen. (z.B. Suche nach gleichen Werten in Daten, einfache Rechenoperationen).	<input type="checkbox"/>
Beziehung zwischen Variablen in einem Datensatz werden hergestellt - unter Berücksichtigung von statistischen Unsicherheiten.	<input type="checkbox"/>

<b>Daten visualisieren</b>	stimme zu
<b>Welche Aussage beschreibt am besten deine Ansätze der Datenvisualisierung?</b>	
Balken- und Kuchendiagramme. Grundlegende Berechnungen anhand von Daten in Excel. Fehlendes Verständnis dafür, in welchen Kontexten welche Visualisierungen verwendet werden. Entscheidung basiert auf Gefühl oder danach, was gut aussieht (trial and error).	<input type="checkbox"/>
Vielfältige, anpassbare Tools werden zur Visualisierung verwendet, Visualisierungen sind an Benutzeranforderungen angepasst. Eigene, anspruchsvolle Visualisierungen werden programmiert / erstellt.	<input type="checkbox"/>
Pivot-Tabellen, Zusammenfassungen, Histogramme, Boxplots werden eingesetzt. Visualisierungen werden überwiegend beschreibend eingesetzt. Verschiedene Visualisierungen werden in Excel in Übereinstimmung mit Informationen erstellt, die dargestellt werden sollen (z.B. zeitbezogene Daten als Liniendiagramme).	<input type="checkbox"/>
Interaktive Visualisierungen. Unklarheiten in den Daten sind immer mitkommuniziert. Nutzung von grafischen Tools, wie z.B. Tableau oder CartoDB.	<input type="checkbox"/>
<b>Daten kommunizieren</b>	stimme zu
<b>Welche Aussage beschreibt am besten deine Ansätze, die Ergebnisse deiner datenbezogenen Arbeit zu kommunizieren?</b>	
Statische Visualisierungen unterstützen einfache Texte (z.B. in Blogposts). Verwendung von Präsentationen (z.B. Powerpoint, Prezi) und Integration der Ergebnisse auf der Website.	<input type="checkbox"/>
In eigene Projekte sind interaktive Datenvisualisierungen aktiv eingebettet und werden über verschiedene Kanäle kommuniziert (z.B. Vorträge, Blogpost, Newsmeldungen).	<input type="checkbox"/>
Erkenntnisse aus den Daten werden nicht kommuniziert oder in einen größeren Kontext gebracht.	<input type="checkbox"/>
Datengestütztes Campaigning und datengestützte Kommunikation. Workshops, Konferenzen, Vorträge, Newsmeldungen, Blogbeiträge, nachvollziehbare Recherchen sind wichtiger Bestandteil der täglichen Arbeit.	<input type="checkbox"/>
<b>Daten interpretieren</b>	stimme zu
<b>Welche Aussage beschreibt am besten deine Ansätze, Ergebnissen aus vorliegenden Daten zu interpretieren?</b>	
Ergebnisse aus den Daten werden ohne sie zu hinterfragen übernommen. Eine Überprüfung der Aussagen auf Richtigkeit erfolgt nicht.	<input type="checkbox"/>
Ergebnisse werden stetig hinterfragt und kritisch beleuchtet. Interpretationen gehen über das Offensichtliche hinaus. Informationen werden in handlungsorientiertes Wissen übersetzt.	<input type="checkbox"/>
Wachsendes Bewusstsein für die Notwendigkeit, Ergebnisse aus Daten stetig kritisch zu hinterfragen. Unsicherheiten, worauf genau bei der Interpretation zu achten ist.	<input type="checkbox"/>
Ergebnisse werden vertrauensvoll und kritisch interpretiert. Bewertungskriterien sind verinnerlicht.	<input type="checkbox"/>

Vielen Dank!

## TEIL III

### Auswertung der Antworten

Die jeweiligen Aussagen sind einzelnen Stufen in der Auswertungsmatrix zugeordnet. Die Stufen geben eine Einschätzung darüber, wie gut eine Person die Sprache der Daten versteht (read) und spricht (write). Alle Antworten werden als Netzdiagramm dargestellt. Je mehr Personen einer Organisation die Matrix ausfüllen, desto besser kann der Umgang mit Daten für das Team beschrieben werden.

Bitte beachte: Jedes Modell hat Grenzen und kann nicht 1:1 die Realität abbilden und beschreiben. Die einzelnen Stufen entsprechen einer Einschätzung. Stärken und Schwächen im Umgang mit Daten variieren je nach Bedarf und Ausrichtung einer Organisation - und das ist OK. Außerdem: Es geht darum, ein zumindest grundlegendes Verständnis von Daten und ihren Potenzialen auszubilden, die Organisation bei ihrer Arbeit unterstützen. Es geht nicht darum, dass jede Person programmieren lernt.

### Über uns: Die Datenschule

Die Datenschule ist ein Weiterbildungsprogramm zum Thema Daten und Technologien, das sich an gemeinnützige Organisationen, Vereine, Stiftungen und Verbände richtet. Das Programm möchten die Chancen der Digitalisierung für die Zivilgesellschaft aufzeigen: Vom Daten finden, analysieren und visualisieren, unterstützen wir soziale Projekte fakten-basiert und vermitteln durch Workshops die nötigen Kompetenzen im Umgang mit Daten und digitalen Tools.

### Ziele der Datenschule

**Wissensvermittlung:** Wir möchten Initiativen und Projektteams dazu ermutigen und befähigen, gezielt Daten und Technologien bei der Recherche, Kampagnenarbeit, Projekt- und Organisationsentwicklung zu nutzen und aktiv in ihre Arbeit einzubinden. Wir erarbeiten Best Practices und Lernmaterialien, die frei zur Verfügung gestellt werden.

**Gesellschaftlichen Wandel positiv gestalten und Demokratie fördern:** Indem wir soziale und politische Anliegen von gemeinnützigen Organisationen unterstützen und öffentliche Debatten evidenzbasiert mitgestalten, fördern wir demokratische Werte wie Teilhabe, Selbstbestimmung, Meinungsfreiheit und Transparenz. Mit Partnerorganisationen entwickeln wir entlang einer Fragestellung über einen Zeitraum von vier Monaten ein datenbasiertes Projekt, z.B. JedeSchule.de in Zusammenarbeit mit BildungsCent e.V..

**Community-Building:** Wir wollen zivilgesellschaftliche Akteure miteinander vernetzen und den Austausch zwischen technikaffinen Menschen und gesellschaftspolitischen Organisationen ermöglichen. Dazu organisieren wir Events, Diskussionsrunden und partizipative Beteiligungsformate, z.B. den Datensummit.