

Mit offenen Daten eigenen Fragen nachgehen

Mit Schülerinnen und Schülern Daten recherchieren, analysieren und visualisieren: Der Open Education Day in Bern lieferte Beispiele, wie das gelingen kann.

Wie sah die Schule meines Wohnorts vor 200 Jahren aus? Welche Schulhäuser bestanden bereits? Antworten auf diese Fragen liefert die Stapfer-Enquête, eine für die Schweiz bemerkenswerte Umfrage zur Schulsituation aus dem Jahr 1799. Der damalige Erziehungsminister Philipp Albert Stapfer liess die Lehrer und (wenigen) Lehrerinnen 60 Fragen beantworten. Es ging um die lokalen Verhältnisse, den Unterricht sowie die personellen und ökonomischen Umstände. Die rund 2400 handschriftlichen Antwortbögen liegen im Schweizerischen Bundesarchiv. Seit 2015 sind die Daten online unter stapferenquete.ch zugänglich. Und das nicht nur in Form von Bild- und Textquellen, sondern auch als Tabellen, die man weiterbearbeiten und nach Belieben darstellen kann.

Im historischen Kontext fördert die Umfrage spannende Aspekte zutage. So lässt sich belegen, dass vielerorts der ansässige Pfarrer oder Kaplan zugleich Dorflehrer war. In Immensee (SZ) besetzte Anton Ulrich diese beiden Ämter und unterrichtete 40 Kinder. Seinen Stundenplan beschrieb er wie folgt: «Schuhl wird gehalten 4. Monat, im Winter. Vor, und nach Mittag zwey Stund.» Und auch die Entlohnung war klar geregelt: «ein jedes Kind muss wochentlich dem lehrer 3. schilling bezahlen, und alle tage ein stückchen holz mitbringen.»

Open Data auf dem Vormarsch

Die Stapfer-Enquête ist ein Beispiel für offene Daten. Hintergrund dieser Entwicklung ist eine internationale Bewegung, die sich für Open Data einsetzt. Gemäss Definition der «Open Knowledge Foundation», einer 2004 in Grossbritannien gegründeten Stiftung, handelt es sich dabei um «Daten, die man frei verwenden, bearbeiten und verbreiten kann – maximal eingeschränkt durch die Pflicht zur Quellennennung». Die Open-Data-Bewegung zielt nicht auf persönliche Daten ab; vielmehr sind es Informationen aus Wissenschaft, Kultur, Statistik, Umwelt oder Transport, die neu verknüpft und genutzt werden. Doch wer nun einfach ein PDF publiziert, schafft nicht automatisch offene Daten, da die Weiterbearbeitung eingeschränkt ist. Aus informationstechnologischer Sicht wird es

spannend, wenn offene Daten strukturiert vorliegen, beispielsweise in Form einer Tabelle. Dann sind sie maschinenlesbar, und ein Computer kann sie analysieren und auswerten. Darunter fallen Geo- oder Wetterdaten, Finanz-, Umwelt- und Verkehrsinformationen, Statistiken oder auch Bildungsdaten. Bei komplexen und grossen Datenbeständen kommen oft technische Formate wie JSON oder XML zum Zug.

Wie viele Tonnen Tomaten?

Wie sich offene Daten im Unterricht nutzen lassen, war Thema eines Workshops am diesjährigen Open Education Day. 160 Interessierte aller Bildungsstufen besuchten die am 6. April 2019 durchgeführte Tagung an der PHBern. Im Workshop «Mit offenen Daten arbeiten» ging Jörg Berkel, Dozent für Medienbildung, auf beispielhafte Umsetzungen im Unterricht ein. Anhand der Frage «Wie viele Tonnen Tomaten produziert die Schweiz jährlich?» und des Themas Foodwaste legte er dar, welche Kompetenzen im Unterricht gefördert werden, wenn Schülerinnen und Schülern Daten dazu recherchieren, überprüfen und visualisieren. Weitere Workshops am Open Education Day griffen Aspekte auf wie «Thymio, der vielseitige Lernroboter», «OER in der Schule mit Openschoolmaps und H5P» oder «Der Lernstick als mobile Lern- und Arbeitsumgebung».

Sämtliche Präsentationen sind unter openeducationday.ch abrufbar.

Die Stadt Moers in der Vorreiterrolle

Über langjährige Erfahrung mit offenen Daten verfügen die Schulen der Stadt Moers in Nordrhein-Westfalen. Seit 2013 läuft dort die Initiative «Open Data und Schule». Das Projekt ist in einem Leitfaden dokumentiert und soll aufzeigen, dass sich offene Daten im Schulunterricht und im Rahmen des Lehrplans sinnvoll einsetzen lassen (www.datenmachenschule.de). Sei es, wenn der Biologielehrer bei Waldexkursionen das digitale Baumkataster der Stadt einsetzt oder wenn die Geschichtslehrerin örtliche Geschichtsstationen mithilfe von Kartensoftware thematisch verknüpft.

Eine umfassende Sammlung an Open-Data-Portalen bietet web2-unterricht.ch, ein Blog der Lehrpersonen Renée Lechner, Urs Henning und Emil Müller. Den grössten Bestand an offenen Daten in der Schweiz dokumentiert opendata.swiss, ein Gemeinschaftsprojekt von Bund und Kantonen. Dort sind auch Anwendungen aufgeführt, die offene Daten nutzen. Dies sind zum Beispiel ein Wohnungsrechner, der die günstigste Wohngemeinde findet, oder die Zeitmaschine «smashot», die anhand von Fotografien Veränderungen der Schweizer Landschaften abbildet. ■

Adrian Albisser



Jörg Berkel zeigte in seinem Workshop am Open Education Day, wie Lehrpersonen mit Schülerinnen und Schülern offene Daten bearbeiten können. Foto: zVg