

Factsheet XML-Projekt

Projektmitglieder: Roger Metzger, Beat Kurmann, Yannis Krämer

Auftrag

Kunde

Der Kunde ist eine kleine Schule in einer abgelegenen Region. Wegen der Corona-Pandemie müssen die Lehrer auf Fernunterricht umstellen. Die Schule hat noch keine digitalen Kompetenzen und nur ein kleines Budget.

Dienstleistung

Die Schule möchte langsam Richtung Digitalisierung gehen. Sie wollen eine neue Plattform, welche den Unterricht vereinfacht und die Organisation verbessert. Die neue Plattform soll kostengünstig sein und einfach zu handhaben.

Innovation

Die Lösung läuft komplett mit XML-Technologien und benötigt nur einen einfachen Webserver.

Mit der neuen Plattform können Stundenpläne erstellt und heruntergeladen werden. Weiter bietet die Plattform die Möglichkeit Noten von Schülern als XML-Datei hochzuladen. Diese Noten werden in einer Tabelle dargestellt und können gefiltert werden. Ebenfalls gibt es verschiedene Auswertungen und Grafiken, welche man sich ansehen kann.

Marktumfeld

Um sich zu organisieren verwendet die Schule aktuell Office Produkte wie Excel oder Outlook. Stundenpläne und Aufgaben werden per Velo den Schülern zugestellt.

Eine ähnliche Plattform ist beispielsweise MyCampus. Mit dieser Plattform kann man Dokumente, Stundenpläne und Noten anschauen und herunterladen.

URL

<https://project.xml.edu.abiz.ch/team06/>

Verwendete Frameworks

- Bootstrap – wird als Basis für das Design verwendet.

Technologische Stolpersteine

Layout erstellen

Das Layout wurde erst im späten Verlauf des Projektes gebaut. Es wäre besser gewesen das Layout als Erstes zu machen, damit man gegen Ende nicht an allen Ecken umbauen muss.

DOM manipulieren mit PHP

Die Dokumentation ist ausführlich, jedoch nicht ganz einfach zu verwenden. Mangelnde Erfahrung mit PHP hat das Ganze nicht einfacher gemacht.

Caching

Stylesheets und XML-Daten werden von Browsern gecached und führten einige Male zu Verwirrung.

Debugging

Das Debugging war äusserst umständlich. Vor allem für die XSLT-Transformation musste oft nach Trial-and-Error gearbeitet werden.

Einige Fehler sind erst auf dem Server aufgefallen. Beispielsweise funktionierte der Upload von Noten nicht, da Backslashes von Linux nicht akzeptiert werden.

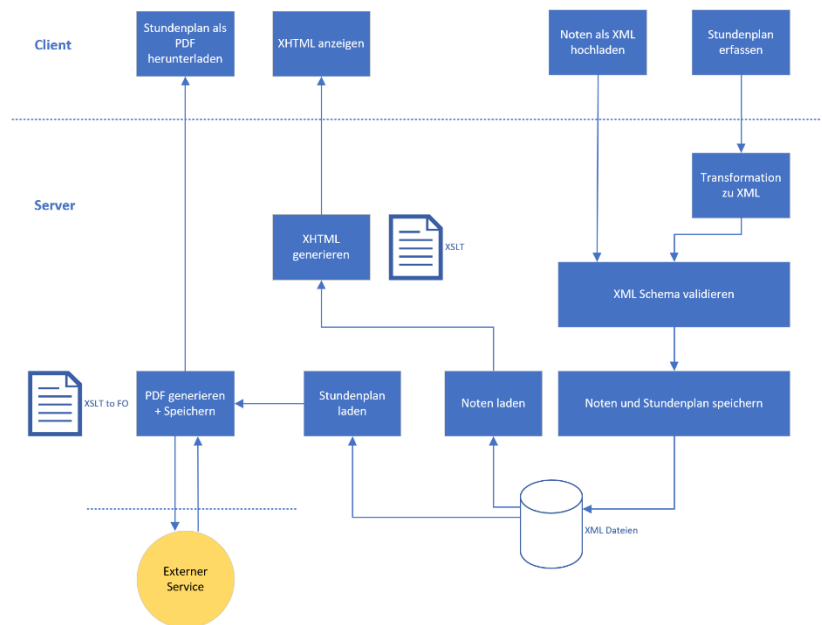
Architektur

Auf dem Client werden per Formular oder XML Upload Daten an den Server geliefert.

Diese Daten werden validiert und dann auf dem Server in ein XML-File gespeichert.

Der Server erstellt mit XSLT eine XHTML Page und zeigt diese im Browser an.

Für den Stundenplan wird zusätzlich mit XSL-FO ein FO File generiert. Dieses File wird an einen externen Service geschickt, welcher anhand des FO-Files ein PDF erzeugt und zurückgibt.



Rechtfertigung von Nicht-XML Technologien

PHP

PHP wird verwendet, um erhaltene Daten in einem XML zu speichern und um über den externen Service ein PDF des Stundenplans zu erzeugen.

HTML

Damit nicht auf jeder Seite ein Header, eine Navigation und ein Footer hinzugefügt werden muss, wurden HTML Dateien per XSLT hinzukopiert.

CSS

Für das Design würde das Framework Bootstrap in Kombination mit einfachem CSS verwendet. Hauptsächlich wurde CSS verwendet, um die Benutzerfreundlichkeit der Webseite zu verbessern.

Fazit

Unsere Website hat eine solide Basis an Features. Aus Sicherheitsgründen würden wir bei einem wiederholten Projektdurchlauf noch auf weitere Technologien zurückgreifen, um den Datenzugriff besser zu beschränken, trotzdem ist es beeindruckend, wie viel mit XML möglich ist. Auch bietet XML mit XSLT eine stabile Datenspeicherung und einfache Übertragung, welche auch weiterhin verwendet werden kann und mehr Entwicklern bekannt sein sollte.