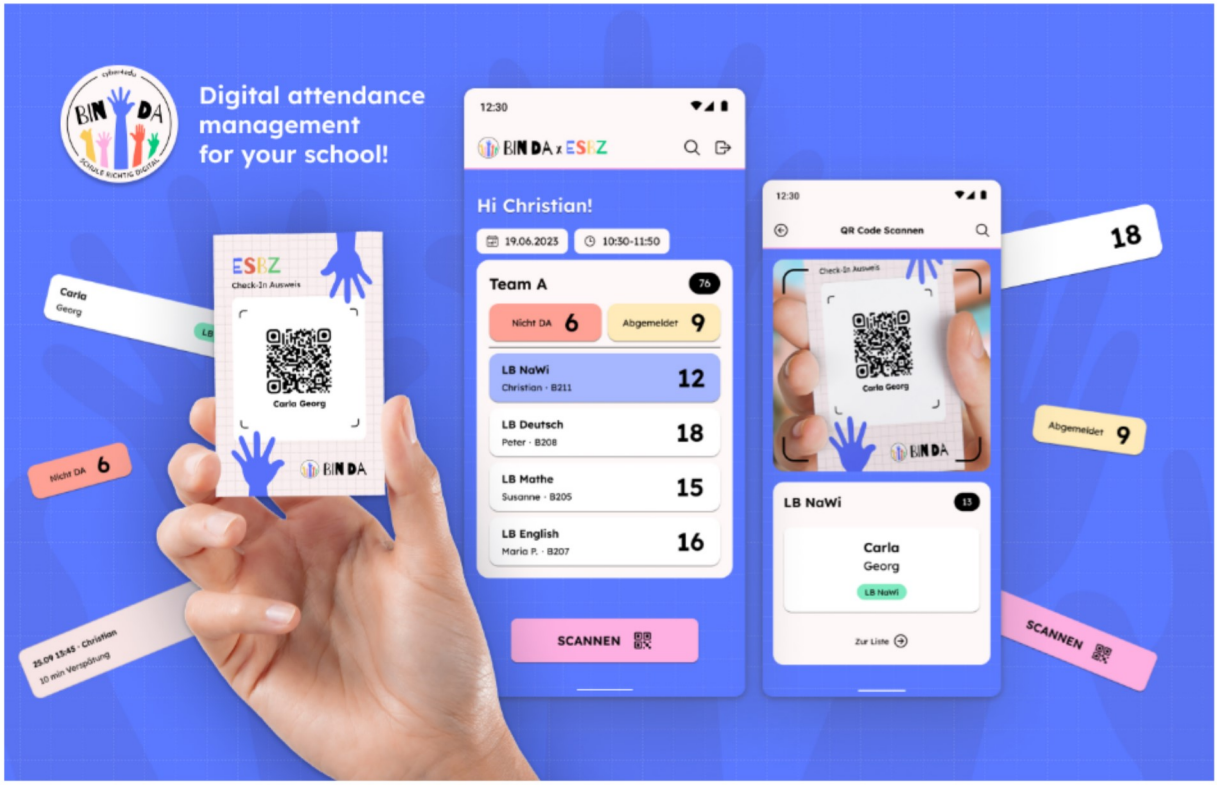
BinDa! – Die Anwesenheitserfassung!

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Michael Merz

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS23S16 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.



Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

BinDa beschäftigt sich mit der Frage, wie Lehrkräfte in reformpädagogisch-orientierten Lernsettings effizient und schnell die Anwesenheit von Schüler:innen in täglich wechselnden Lerngruppen erfassen können. Mit dieser Lösung kommen Lehrkräfte schneller und leichter ihrer Dokumentationspflicht nach und die Lernbegleitung wird für alle Beteiligten transparenter.

In reformpädagogisch-orientierten Schulen ist das Prinzip des selbstgesteuerten Lernens ein fundamentales Prinzip der Lehr-Lernsettings in der Schule. Die Selbststeuerung des Lernprozesses durch Selbstlernmaterialien steht dabei im Vordergrund. Lehrende bieten hier vor allen Dingen Coaching und Begleitung an, meist mit vorbereiteten Lernumgebungen in Fachräumen. Egal ob sogenannte Lernbüros, Lernateliers, Fachbüros oder Lernen nach Dalton-Plan / Wochenplan, das

Prinzip ist meist das gleiche: Schüler:innen wählen selbstständig das Material, den Raum und die Zeit in der Woche.

Diese Form des selbstgesteuerten Lernens kann durch digitale Werkzeuge gut unterstützt werden. Wichtig ist für die betreuuende Lehrkraft eine effiziente Verwaltung, denn auch wenn die Schüler:innen sich Materialien und Fach selbstständig aussuchen können, muss die Begleitung und die Zeit der Bearbeitung von fachgebundenen Lernmaterial dokumentiert werden. Hier stoßen die meisten Schulverwaltungssysteme insbesondere mit ihrer Fehlzeitenerfassung an Ihre Grenzen: Da Selbstlernarrangements keine klassischen Kurse / Klassen / Fächer darstellen, in denen eine feste Lerngruppe sich regelmäßig trifft, sondern fluide, dynamische Lernverbünde sind, ist eine Fehlzeitenerfassung nicht praktikabel.

Wichtig hierbei: Diese Anwesenheiten müssen verknüpft sein mit den morgendlichen Krankmeldungen sowie den Anwesenheiten aus den anderen Lernbüros der Schiene, um festzustellen, dass alle Schüler:innen in je einem der vier Lernbüros sitzen und Lernen.

Herkömmliche Schulverwaltungssysteme scheitern hier. Es braucht eine effiziente Anwesenheitserfassung, die für die Lehrkräfte handhabbar, zuverlässig und gut zu bedienen ist, um die Dokumentation in selbstorganisierten Lernarrangements handhabbar zu machen. Mit dem Projekt ist allen Schulen geholfen, die diese Form der Lern- und Schulkultur praktizieren. Die Evangelische Schule Berlin Zentrum pflegt hier ein weites Netzwerk an Schulen, die mit ähnlichen Problemstellung zu tun haben (IGS Süd Frankfurt, Schulzentrum am Stern Potsdam, Bonns Fünfte Gesamtschule,Städtische Gesamtschule Münster Mitte). Netzwerke wie Schule im Aufbruch, das Deutsche Schulpreis-Netzwerk der Robert-Bosch-Stiftung sowie der Verbund reformpädagogisch-orientierter Schulen „Blick über den Zaun“ sind potentielle Netzwerke, die an dieser Lösung interessiert sein können.

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitative „Software-Sprint“

BinDa hilft reformpädagogische Schulen transparente und partizipative Prozesse zu etablieren. Das pädagogische Team und das Sekretariat können gemeinsam auf die Anwesenheits- und Abwesenheitslisten zugreifen und diese gemeinsam nutzen. So kann der Lernfortschritt einzelner Schüler:innen besser beurteilt und frühzeitig Unterstützung angeboten werden. Dies fördert die Transparenz und ermöglicht eine aktive Beteiligung aller Beteiligten an der Schulgemeinschaft

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Ein schneller Schulalltag braucht schnelle Lösungen für die Erfassung von An- und Abwesenheit von Schüler:innen. Mit Hilfe von BinDa ist es möglich, in allen Lernformen effektiv und schnell festzustellen, wo Schüler:innen sind und warum sie ggf. nicht anwesend sind. BinDa ermöglicht:

- einen schnellen und unkomplizierten Check-In aller Schüler:innen per QR Code, auch bei parallelen Lehrangeboten.
- eine bequeme Übersicht von allen An- und Abwesenheiten.
- Bearbeitbare Listen von Klassen, Abwesenheiten und Abmeldungen.
- die Erfassung von Fehlzeiten und entschuldigten Abmeldungen.
- Zugriff über eine Mobile- und Desktop- Anwendung für das pädagogische Team und das Sekretariat.
- Integration mit gängigen Schulverwaltungs- und Stundenplanungstools.

Im Rahmen des Projektes BinDa konnten wir die Software in Abstimmung mit den VertreterInnen von 4 Schulen soweit entwickeln, dass wir mit allen 4 Schulen die Einführungsphase für eine produktive Nutzung erreichen konnten.

Es hat sich sehr bewährt das UX Design an den Anfang zu stellen und auch schon die Wireframes mit den AnwenderInnen zu diskutieren. In den ersten Praxistests waren neben LehrerInnen auch SchülerInnen eingebunden. Damit waren wir zumindest an der Ev. Schule Berlin Zentrum das erste Softwareprojekte, welches in einer frühen Entwicklungsphase auch SchülerInnen eine Stimme gegeben hat.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Die primäre Zielgruppe sind Pädagog:innen, die in Schulen mit o.g. Lernsettings arbeiten. Lehrer:innen aus allen Fachbereichen, die mit diesen Lernformaten arbeiten, brauchen eine zuverlässige, einfach handhabbare und an das digitale Ökosystem andockende Lösung, die es allen Beteiligten leichter macht, die Anwesenheiten der Schüler:innen zu erfassen sowie die Dokumentation zu erleichtern. Diese Pädagog:innen arbeiten i.d.R. Im Team oder selbstentworfenen Systemen und müssen parallel eine klassische Kursdokumentation (digital oder analog, je nach Schulstandort) durchführen. Daher muss das System auch so flexibel in der Auswertung sein, dass es die Lehrkräfte in der Kommunikation mit anderen Lehrkräften und der Kursdokumentation entlastet.

Um eine Nutzungsbereitschaft zu gewährleisten ist es außerdem wichtig, dass sich das open source Tool in bestehende digitale Infrastrukturen von Schulen einbinden lässt. So kann BinDa z.B mit einem übergeordneten keycloak Login genutzt werden, ohne dass die Pädagog:innen einen zusätzlichen Login benötigen.

Darüber hinaus hat sich das Backlog auch schon wieder mit vielen weiteren Ideen für einen sinnvollen Ausbau gefüllt. Zum einen könnte es Sinn ergeben Eltern das Krankmelden ihrer Kinder zu erleichtern, was am Ende vor allem der Verwaltung in den Schulen viel Arbeit ersparen würde. Des Weiteren gibt es viele Interessenten für unterschiedliche Sichten auf die Abwesenheiten der SchülerInnen.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Wir haben es tatsächlich geschafft in keine wirklichen Sackgassen zu geraten. Ausschlaggebend dafür war sicher der von Anfang an sehr nahe Kontakt zu den Schulen. Die ESBZ war ja auch schon in die Antragstellung eingebunden. Es ist uns also im Grunde recht gut gelungen entlang der Bedürfnisse der Schulen eine passende Lösung zu entwickeln.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Infos zum Projekt sind hier zu finden:
https://gitlab.com/cyber4EDU/cyber4edu-dev-binda

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Die tatsächlich aufgetretenen Aufwände und die externen Kosten haben die Planung überschritten.

Wir haben schon recht früh auf einen klaren Fokus hin gearbeitet und viele Wünsche erst mal erfasst und in spätere Versionen verschoben.

Den engen Austausch mit 4 Schulen hat viel Zeit in Anspruch genommen. Im Ergebnis haben wir aus unserer Sicht eine recht flexible Lösung geschaffen, die an vielen Schulen einsetzbar sein sollte. Dies war uns wichtiger, als die Einhaltung des eingeplanten Budgets. Alle Beteiligten waren gerne bereit die Zusatzaufwände dem Projekt zu spenden.

Die externen Kosten für den Betrieb der Server (pro Schule 2 Umgebungen bestehend aus Produktion und Staging) sind uns von der Firma infra.run GmbH in Form von Sachleistung für das aktuelle Schuljahr gespendet worden.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

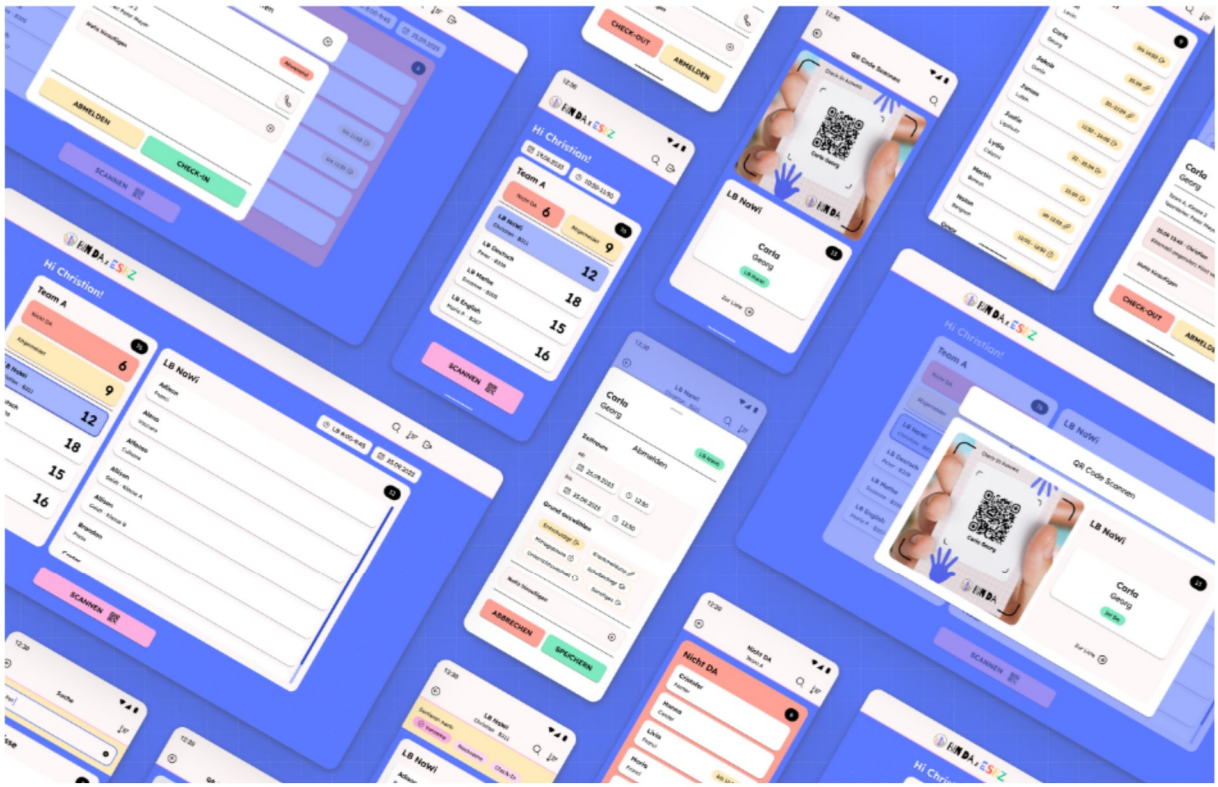
In der Vorbereitung und auch in der Umsetzung des Projektes waren insgesamt 4 Schulen eingebunden:

1. Alternative Schule Berlin
2. Alternative Schule Leipzig
3. Freie Schule Pankow
4. Evangelische Schule Berlin Zentrum

Darüber hinaus standen uns ExpertInnen aus dem Umfeld von cyber4EDU e.V. Immer mit Rat zur Seite.

Bei der Umsetzung der Software haben wir vor allem von diesen OpenSource Projekten profitiert:

1. Keycloak
2. Postgres
3. Kubernetes/Docker
4. Ansible
5. Rust
6. Actix Web
7. Serde
8. Sea-ORM
9. SQLx
10. Typescript
11. react / react-native / react-native-web / react-query
12. next.js
13. qr-scanner
14. Tailwind

15. 
Hi Christian!
Team A
LB NotWi
Carla Georg
QR Code Scannen
SCANNEN
CHECK-IN
CHECK-OUT
ABMELDEN
ABBRECHEN
SPEICHERN