

GFOS-Innovationsaward 2024

## Aufgabenstellung

**#NewWork #DesigningTheFutureOfWork**

# Mobiler Anwesenheitsmonitor

## **Ansprechpartner**

**Dr. Kerstin Kipper, Feraz Kadah, Matthias Mölders**

[innovationsaward@gfos.com](mailto:innovationsaward@gfos.com)

Disclaimer: Um eine gute Lesbarkeit zu gewährleisten, verzichten wir auf genderneutrale Sprache in unseren Texten. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten ausdrücklich für alle Geschlechter.

## Einführung

In der heutigen Zeit ständiger Veränderung und technologischen Fortschritts wird das Erfassen von Anwesenheitszeiten zu einer Schlüsselkomponente in verschiedenen Lebensbereichen. Ob in der Arbeitswelt, im Gesundheitswesen oder in der Bildung: Die Fähigkeit, Anwesenheit effektiv zu erfassen und zu verfolgen, gewinnt immer mehr an Bedeutung. Die fortschreitende Globalisierung und die Digitalisierung haben unsere Welt vernetzter gemacht, was die Notwendigkeit unterstreicht, Prozesse zu optimieren und Informationen in Echtzeit zu verarbeiten. Diese Aufgabenstellung fordert euch heraus, eine innovative Lösung zu entwickeln, die das Tracking von Anwesenheiten in einer zunehmend digitalen und mobilen Welt relevanter und effizienter macht. **Im Rahmen des Projektes soll eine responsive Java- und JavaScript-basierte Anwendung erstellt werden, welche die Anwesenheit der Mitarbeiter eines Unternehmens visualisiert – Im Browser von Smartphones, Tablets und Desktopgeräten.**

Hierzu stellt Euch folgendes Szenario vor:

Ihr seid von einer fiktiven Schulbehörde beauftragt worden, ein neues System zur Anwesenheitserfassung zu entwickeln. Dieses System soll nicht nur die traditionelle Anwesenheitsverfolgung ersetzen, sondern auch die Kommunikation zwischen Lehrern und Schülern verbessern. Die Schule möchte ein innovatives Werkzeug einsetzen, das die Anwesenheit in Echtzeit erfasst und die Möglichkeit bietet, Benachrichtigungen und Statistiken auf bequeme Weise zu verwalten. Lasst Euch hier gerne von vorhanden Lösungen inspirieren und überlegt, was Ihr in Eurer Lösung besser oder anders machen könntet, um den User\*innen die Nutzung des Anwesenheitstrackings so einfach und komfortabel wie möglich zu gestalten.

## Mindestanforderungen

Hierbei handelt es sich um die Funktionen, die in Eurem Projekt vorhanden sein müssen, um ein Mindestmaß an Funktionalität zu bieten. Weitere zusätzliche Funktionen und Inhalte wirken sich – sofern themenzugehörig und fertig umgesetzt – positiv auf die Bewertung Eures Projektes aus und steigern somit die Chance auf einen Gewinn.

### Frontend

Der Einstieg in die Anwendung erfolgt nach Anmeldung<sup>1</sup> per Login. Nach der Anmeldung können die User ihren Anwesenheitsstatus einsehen und bearbeiten<sup>2</sup>, Stammdaten anpassen<sup>3</sup>. In der Art der Visualisierung seid ihr frei, stellt euch aber folgende Fragen in Bezug auf die User Experience: Wie könnte eine Visualisierung der Daten aussehen? Muss eine Unterscheidung zwischen Smartphone und Tablet erfolgen? Könnte es sinnvoll sein, mehrere Formen der Visualisierung umzusetzen? Im Frontend wird auch das Meldungshandling gesteuert, also welche Meldungen gibt das System an die Benutzer\*innen zurück.

### Webservice

Der Webservice dient als Schnittstelle zwischen Front- und Backend und kümmert sich um die Ermittlung, Anlage und Änderung von Anwesenheits- und Stammdaten, die bidirektionale Übergabe der Anwesenheitsinformationen sowie die An- und Abmeldefunktionen für das Backend (inkl. Sitzungsnummer und Timeout-Handling).

### Backend & Datenhaltung

Die Daten werden im Backend verarbeitet und validiert. Zu diesen Daten gehören sämtliche Stammdaten, Daten zu Anwesenheiten, Sitzungsinformationen etc.

---

<sup>1</sup> Eine Registrierungsfunktion muss nicht umgesetzt werden. Wir gehen davon aus, dass für die Mitarbeitenden bereits Logins und Stammdaten existieren. Eine kommagetrennte Text-Liste mit fiktiven Mitarbeitenden und zugehörigen Stammdaten, die Ihr natürlich beliebig verändern und ergänzen dürft, geht es hier zum Download: <https://bit.ly/3EE3pzn> – Diese Liste dient nur als Hilfe für den Einstieg. Weitere Informationen wie Passwörter, Anwesenheitsstatus usw. müsst Ihr in eurem Projekt selbstständig ergänzen.

<sup>2</sup> Typische Status sind: Anwesend, Abwesend (mit Uhrzeiten), Abwesenheiten wie Urlaub, Krankheit oder temporäre Abwesenheiten wie Dienstreisen.

<sup>3</sup> Sofern der User die Berechtigung hat, z. B. als Admin.

## Optionale Funktionen

Bei der Recherche zu dem Thema werdet Ihr zahlreiche Use Cases finden, die sich in Euer Projekt integrieren lassen. Lasst euch inspirieren und schaut, was möglich ist. **Aber Vorsicht:** Erfüllt zuerst die Mindestanforderungen, bevor Ihr euer Projekt mit zusätzlichen Funktionen bestückt.

## Technische Voraussetzungen für die Umsetzung

Für die Umsetzung des Projektes dürfen folgende Technologien genutzt werden:

- ✓ Java Enterprise Edition (inkl. GlassFish-Server o. ä.)
- ✓ HTML, CSS & JavaScript (inkl. JQuery und ähnlicher Bibliotheken)
- ✓ Frameworks zur Visualisierung, wie bspw. Angular, React, Vue, Tailwind, Bootstrap etc.
- ✓ MySQL oder Java DB

Nicht erlaubt sind unter anderem:

- ⊘ PHP, C#, PHP, Python, Perl etc.



**Für alle verwendeten Komponenten, Datenbanken und Frameworks muss in der Dokumentation zwingend die Versionsnummer hinterlegt werden.**

## Leistungsumfang

Bitte beachtet die Anforderungen an den Einreichungsumfang. Die Nichteinreichung einzelner Inhalte führt zu Punktabzügen.

1. Das komplette Softwareprojekt: **Quellcode**, die **fertige Anwendung** und **Datenbankexports**.<sup>4</sup>
2. Die Erstellung einer Dokumentation zur Realisierung und Installation der Anwendungen: Dazu gehört mindestens ein **Benutzerhandbuch**, eine **Beschreibung der Anwendungsarchitektur** inkl. einer kurzen Beschreibung der Klassen und Skripte sowie eine **Installationsanleitung** zur

---

<sup>4</sup> Zum Verständnis des Quellcodes sollte dieser gängige Stilrichtlinien berücksichtigen und – wo sinnvoll – kommentiert sein. Beispiele für Code-Styleguides gibt's hier: <https://google.github.io>

Inbetriebnahme der Anwendungen. Die Dokumentation soll einen Umfang von 30 Seiten nicht unterschreiten.

3. Die Präsentation der Ergebnisse soll in Form eines **Screencasts** erfolgen, in dem die laufende Anwendung demonstriert und ggf. kommentiert wird.

## Design & Zusatzfunktionen

Das Oberflächendesign der Anwendung ist frei wählbar, sollte sich jedoch an der Gestaltung aktueller Software orientieren, Stichwort: »Material Design« oder »Flat-UI«. Entsprechende Ressourcen und Vorlagen findet Ihr u.a. bei Google: <https://material.io/design/> oder bei Apple: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/guidelines/overview/>

## Pflichttermine

**1. Pflichttermin:** Mittwoch, 06.12.2023 – 15:00 bis 16:00 Uhr

**2. Pflichttermin:** Dienstag, 23.01.2024 – 15:00 bis 16:00 Uhr

Alle angemeldeten Projektgruppen **müssen** an zwei Pflichtterminen teilnehmen. Diese Termine dienen dazu, die teilnehmenden Schüler\*innen während der Projektphase zu begleiten und offene Fragen zu klären. Der erste Pflichttermin wird online per Microsoft Teams stattfinden. Die Einwahldaten schicken wir euch 2-3 Tage vorher.

Der zweite Pflichttermin findet in **Anwesenheit** in den Räumen der GFOS am Lichtbogen 9 statt. Bitte bringt eure Projekte mit, damit wir uns mit euch zusammen den Zwischenstand anschauen können und ggf. Hinweise und Hilfestellungen geben. Die Ansicht erfolgt in Gruppen - Keiner kann euch was abschaun.

### Wichtiger Hinweis zur Anmeldung:

Für die Teilnahme an den Pflichtterminen ist eine schriftliche Anmeldung erforderlich! Hierzu sendet eine kurze Mail mit dem Betreff „GFOS-Innovationsaward: Anmeldung Pflichttermin“ mit euren Namen und der Schule, die Ihr besucht, an [innovationsaward@gfos.com](mailto:innovationsaward@gfos.com).

## Hinweise zur Teilnahme

- Die Realisierung des Projektes darf ausschließlich mit den oben genannten Technologien erfolgen. Die Nutzung nicht autorisierter Technologien (bspw. PHP, Python, Perl) führt automatisch zum Ausschluss aus dem Wettbewerb.
- Die Bewertung des Projekts erfolgt auf folgender Grundlage: 50% Anwendung/Quellcode, 50% Dokumentation. Gliederung, Aufbau, Rechtschreibung und Grammatik werden bei der Bewertung der Dokumente berücksichtigt und nehmen ggf. Einfluss auf die Benotung.
- Gruppen, die nicht zu den Hauptpreisträgern gehören, erhalten bei Abgabe eines vollständigen und lauffähigen Projektes einen Anerkennungspreis.
- Sende die fertige Aufgabe an [innovationsaward@gfos.com](mailto:innovationsaward@gfos.com).

### Hinweis zur Abgabe

Ihr erhaltet bei Abgabe eures Projekts in jedem Fall eine Empfangsbestätigung. Solltet Ihr die Empfangsbestätigung nicht innerhalb von 3 Werktagen erhalten, geht davon aus, dass uns Euer Projekt nicht erreicht hat. Setzt Euch dann bitte mit uns in Verbindung.

 **Viel Spaß bei der Umsetzung.** 