

GFOS-Innovationsaward 2027 – Aufgabenstellung
#NewWork #DesigningTheFutureOfWork

Employee Self Service (ESS)

Arbeitszeit, Abwesenheiten und Anträge selbst im Griff

Ansprechpartner

Dr. Kerstin Kipper, Feraz Kadah, Matthias Mölders, Enya Lipfert
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.

1. Einführung

Arbeitszeit, Urlaub, Überstunden, Krankmeldungen – kaum ein Thema berührt den Arbeitsalltag so unmittelbar wie die eigene Zeit. Gleichzeitig ist genau das in vielen Unternehmen noch immer der Bereich mit den meisten Papierformularen, E-Mails und Rückfragen an die Personalabteilung.

Ein Employee Self Service (ESS) dreht dieses Prinzip um: Mitarbeiter sehen und verwalten ihre eigenen Daten selbst, Führungskräfte genehmigen digital statt per Unterschrift, und die Personalabteilung wird von Routineanfragen entlastet. Alle Beteiligten arbeiten auf demselben, stets aktuellen Datenbestand.

Im Rahmen des Projektes soll ein moderner, responsiver Employee Self Service auf Basis von Java und JavaScript entwickelt werden. Welche Funktionen dazugehören, finden Sie selbst heraus: Recherchieren Sie, was ein ESS ausmacht, und entscheiden Sie, was Sie umsetzen. Die benutzerfreundliche Oberfläche ist für Smartphones, Tablets und Desktopgeräte optimiert.

Szenario:

Stellen wir uns ein mittelständisches Unternehmen mit rund 200 Mitarbeitern vor, welches seine Personalprozesse digitalisieren möchte. Die Mitarbeiter arbeiten in unterschiedlichen Abteilungen wie Entwicklung, Fertigung, Vertrieb und Verwaltung – teils im Büro, teils im Homeoffice, teils in der Produktion. Sie alle haben dieselben wiederkehrenden Anliegen: Wie viele Überstunden habe ich? Wie viel Resturlaub steht mir noch zu? Ist mein Urlaubsantrag schon genehmigt? Wer aus meinem Team ist nächste Woche da?

Unternehmensprofil: Das Unternehmen arbeitet überwiegend in Gleitzeit und ermöglicht seinen Mitarbeitern mobiles Arbeiten. Es versteht Transparenz als Führungsprinzip: Jeder soll seine eigenen Daten jederzeit einsehen und, wo es vertretbar ist, auch selbst ändern können – ohne dafür nachfragen zu müssen.

Problemstellung: Bisher laufen diese Prozesse über Papierformulare, Excel-Listen und E-Mails an die Personalabteilung. Das führt zu:

- Intransparenz: Mitarbeiter kennen ihren aktuellen Zeitsaldo und Resturlaub nicht
- Medienbrüche: Anträge werden ausgedruckt, unterschrieben, eingescannt und manuell nacherfasst

- Verzögerungen: Genehmigungen bleiben liegen, der Antragsstatus ist für niemanden einsehbar
- Doppelarbeit: Dieselben Daten werden an mehreren Stellen gepflegt und widersprechen sich
- Hoher Belastung der Personalabteilung durch immer dieselben Rückfragen

Die Folge sind fehleranfällige Daten, unzufriedene Mitarbeiter und ein vermeidbarer Verwaltungsaufwand.

2. Aufgabenbeschreibung

Entwickeln Sie einen modernen, benutzerfreundlichen Employee Self Service, der Mitarbeitern, Vorgesetzten und der Personalabteilung den Arbeitsalltag rund um Zeit, Abwesenheiten und Anträge spürbar erleichtert.

Das Szenario und die Probleme des Unternehmens dienen Ihnen als Einstiegspunkt und Inspiration. Die Aufgabe geht aber darüber hinaus: **Welche Funktionen ein ESS braucht, ist Teil Ihrer Aufgabe.** Recherchieren Sie, was in ein ESS gehört, und legen Sie Ihren Funktionsumfang selbst fest.

2.1 Grundanforderungen an die Webanwendung

- Ein Rollen- und Berechtigungskonzept (Mitarbeiter, Vorgesetzte, Administratoren)
- Eine moderne, intuitive Bedienoberfläche mit responsivem Design
- Verarbeitung, Validierung und Speicherung der Daten im Backend

2.2 Design

Das Oberflächendesign der Anwendung ist frei wählbar, sollte sich jedoch an der Gestaltung aktueller Software orientieren. Modernes Design setzt heute wieder auf Tiefe, Bewegung und klare Hierarchien statt auf rein flächige Oberflächen. Zu einem ausgereiften Design können auch verschiedene Themes gehören, zum Beispiel ein Dark Mode. Entsprechende Ressourcen und Vorlagen finden Sie u. a. bei Google: <https://m3.material.io/> oder bei Apple: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/>

3. Technische Voraussetzungen für die Umsetzung

Für die Umsetzung des Projektes dürfen folgende Technologien genutzt werden:

- ☒ Java (inkl. Java EE, WildFly-Server o. ä.)
- ☒ HTML, CSS & JavaScript (inkl. JQuery, node.js und ähnlicher Bibliotheken)
- ☒ Frameworks zur Visualisierung, wie bspw. Angular, React, Vue, Tailwind, Bootstrap etc.
- ☒ Datenbank z.B. MySQL, PostgreSQL, JavaDB oder XML

Nicht erlaubt sind unter anderem:

- ☐ PHP, C#, Perl etc.
- ☐ kostenpflichtige Komponenten/Tools/Anwendungen



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

4. Leistungsumfang

Bitte beachten Sie die Anforderungen an den Projektumfang. Die Nichteinreichung einzelner Inhalte führt zu Punktabzügen.

1. **Softwareprojekt: Quellcode**, die **fertige Anwendung**, **Datenbankexports**¹ und **Testdaten** mit denen wir die Anwendung ausprobieren können (inkl. Zugangsdaten für jede Rolle)
2. **Dokumentation** zur Realisierung und Installation der Anwendung mit einem Umfang von 30 Seiten ($\pm 10\%$). Dazu gehören mindestens:
 - ein **Benutzerhandbuch**
 - eine **Beschreibung der Anwendungsarchitektur** inkl. einer kurzen Beschreibung der Klassen und Skripte
 - eine **Installationsanleitung** zur Inbetriebnahme der Anwendung
 - eine **Liste des umgesetzten Funktionsumfangs**
 - eine **Übersicht über den Einsatz von KI**: welche Werkzeuge und Modelle Sie wofür genutzt haben, die wichtigsten Prompts sowie gegebenenfalls eingesetzte MCP-Server
 - **Benutzeroberfläche**: Ein **Screencast** in MOV- oder MP4-Format, in dem Sie die laufende Anwendung vorführen und erklären, sowie **Screenshots** jeder Benutzeroberfläche (Light & Dark Mode, falls vorhanden)
3. **Pitch**: 10-minütige Präsentation ($\pm 10\%$) Ihrer Lösung beim 2. Pflichttermin, im Anschluss Beantwortung technischer und fachlicher Fragen zu Ihrer Umsetzung. Größere zeitliche Abweichungen werden negativ bewertet. Die Präsentation enthält mindestens:
 - eine **Vorstellung Ihrer Lösung im Überblick**: Auf welche Probleme aus dem Szenario konzentriert sich Ihre Lösung, und was zeichnet sie aus?
 - eine **Live-Demo** als **größter Teil** der Präsentation: Zeigen Sie die Anwendung aus Sicht mehrerer Rollen mit Schwerpunkt auf den Funktionen. Gehen Sie außerdem auf Ihr Design ein, inklusive der Darstellung bei verschiedenen Bildschirmgrößen
 - die **eingesetzten Technologien** und die **Architektur** mit Begründung

¹ Zum Verständnis des Quellcodes sollte dieser gängige Stilrichtlinien berücksichtigen und – wo sinnvoll – kommentiert sein. Beispiele für Code-Styleguides finden Sie hier: <https://google.github.io>

- ein **kurzes Fazit**: Was haben Sie von der Planung umgesetzt, was nicht, und warum?

5. Pflichttermine

1. Pflichttermin: 17.12.26 – 16:30 bis 17:30 Uhr

2. Pflichttermin: 05.04 – 09.04.27 (genauer Termin folgt)

Alle angemeldeten Projektgruppen **müssen** an zwei Pflichtterminen teilnehmen. Diese Termine dienen dazu, die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler während der Projektphase zu begleiten und offene Fragen zu klären.

1. Pflichttermin – Ideenbesprechung (online per Microsoft Teams): Jede Gruppe stellt uns einzeln ihre Idee vor und erhält direkt Feedback von uns. Keine Sorge, niemand kann Ihnen etwas abschauen. Stellen Sie uns dabei vor:

- **Geplanter Funktionsumfang:** Welche Funktionen möchten Sie auf jeden Fall umsetzen (Muss), welche kommen bei ausreichend Zeit dazu (Kann), und warum haben Sie sich für diese Auswahl entschieden?
- **Geplante Technologien:** Mit welchen Technologien wollen Sie die Anwendung umsetzen?

Eine grobe Übersicht auf 1 bis 3 Folien genügt, im Mittelpunkt steht das Gespräch. Jede Gruppe erhält ein eigenes Zeitfenster innerhalb des oben genannten Termins, die Einwahldaten schicken wir Ihnen einige Tage vorher. Die Ideenbesprechung ist eine Hilfestellung und fließt **nicht** in die Bewertung ein.

2. Pflichttermin – Projekt-Pitch (vor Ort bei GFOS, Am Lichtbogen 9, 44141 Essen): Verkaufen Sie uns Ihre Lösung in einer **10-minütigen Präsentation**. Stellen Sie sich im Anschluss auf **technische und fachliche Fragen** ein. Der Pitch und Ihre Antworten fließen in die Bewertung ein. Die Anforderungen an die Präsentation finden Sie im Abschnitt „Leistungsumfang“. Ihren genauen Termin teilen wir Ihnen im Laufe des Projekts mit.

Wichtiger Hinweis zur Anmeldung

Für die Teilnahme an den Pflichtterminen ist eine schriftliche Anmeldung erforderlich! Senden Sie hierzu eine kurze Mail mit dem Betreff „GFOS-Innovationsaward: Anmeldung Pflichttermin“ mit Ihren Namen und der Schule, die Sie besuchen, an innovationsaward@gfos.com.

6. Hinweise zu Teilnahme und Bewertung

- Die Realisierung des Projektes darf ausschließlich mit den oben genannten Technologien erfolgen. Die Nutzung nicht autorisierter Technologien (bspw. PHP, Perl, C#) führt automatisch zum Ausschluss aus dem Wettbewerb.
- Gruppen, die nicht zu den Hauptpreisträgern gehören, erhalten bei Abgabe eines vollständigen und lauffähigen Projektes einen Anerkennungspreis.
- Die Bewertung des Projekts erfolgt auf folgender Grundlage: 40 % Anwendung/Quellcode, 30 % Dokumentation und 30 % Pitch. Gliederung, Aufbau, Rechtschreibung und Grammatik werden bei der Bewertung berücksichtigt und nehmen ggf. Einfluss auf die Benotung.

6.1 Bewertungskriterien

- Recherche und Auswahl des Funktionsumfangs
- Benutzerfreundlichkeit und intuitives Design
- Technische Umsetzung und Code-Qualität
- Erweiterbarkeit und Skalierbarkeit der Lösung
- Qualität der Dokumentation und des Screencasts
- Präsentation der Lösung im Pitch und Umgang mit Rückfragen

7. Abgabe

Reichen Sie alle Unterlagen aus dem Leistungsumfang **einschließlich der Präsentation** bis spätestens **28.02.27** ein, also vor dem 2. Pflichttermin. Die Abgabe erfolgt per Upload ausschließlich über WeTransfer. Senden Sie den Link anschließend an innovationsaward@gfos.com.

Wichtig: Mit der Abgabe gilt der eingereichte Stand als final. Bis zum Präsentationstermin dürfen keine Änderungen mehr an den Unterlagen vorgenommen werden. Das betrifft Quellcode, Anwendung, Datenbankexporte, Dokumentation und Präsentation. Beim Präsentationstermin wird ausschließlich der eingereichte Stand vorgestellt

Hinweis zur Abgabe

Sie erhalten bei Abgabe Ihres Projekts in jedem Fall eine Empfangsbestätigung. Sollten Sie die Empfangsbestätigung nicht innerhalb von 3 Werktagen erhalten, gehen Sie davon aus, dass uns Ihr Projekt nicht erreicht hat. Setzen Sie sich dann bitte mit uns in Verbindung.

🚀 Viel Spaß bei der Umsetzung. 🚀