

Projektarbeit im Modul „Engineering for Equity Think Tank“



Technische Universität Berlin

Fakultät V – Institut für Mechanik,

Fachgebiet Mechanik insbesondere Stabilität und Versagen
funktionsoptimierter Strukturen

Betreuerin: Steffi Knorn

Anne Leupolt - 305549

Eingereicht am: 15.07.2024

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	III
Einleitung.....	1
Die erste Idee.....	1
Funktionen von <i>Campus Champ</i>	2
Der Stundenplan	2
Kursansicht.....	2
Das Punktesystem	2
Erfolge (Badges)	3
Wie sieht der Wettbewerb aus?	3
App-Entwicklung, aber wie?.....	5
Ergebnisse	5
Menü	6
Stundenplan	6
Kurse	6
Leerer Kurs.....	7
Kursblätter 1-3.....	9
Punkte	9
Erfolge	10
Erkenntnisse	10
Ausblick	11
Literaturverzeichnis	i
Anhang.....	ii

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Eingabefenster für die auszuwählende Datenreihe	6
Abbildung 2: Auswahl der Datenquelle für Kurs1	7
Abbildung 3: Fenster zur Bearbeitung der Formatierungsregeln für den Datenbalken	8
Abbildung 4: erstes Tabellenblatt: Menü.....	iii
Abbildung 5: zweites Tabellenblatt: Stundenplanansicht.....	iii
Abbildung 6: drittes Tabellenblatt: die Kursübersicht.....	iv
Abbildung 7: viertes Tabellenblatt: Vorlage für die Kursseite	iv
Abbildung 8: fünftes Tabellenblatt: Kursseite (Testkurs 1)	v
Abbildung 9: achtes Tabellenblatt: Die Punktübersicht	v
Abbildung 10: neuntes Tabellenblatt: Die Erfolge (Badges)	vi

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Funktionen der Apps im Bereich Studienorganisation	4
Tabelle 2: Funktionen der Apps im Bereich Lerninhalte	4
Tabelle 3: Berechnungen innerhalb der Kursseiten anhand des Beispieltabellenblatts "leerer Kurs" ...	9
Tabelle 4: Inhalte des digitalen Anhangs	ii
Tabelle 5: die erste Liste, alle Einträge noch in einem Tabellenblatt	ii
Tabelle 6: Die in Tabellenblatt Punkte beinhalteten Erklärungen	vi

Einleitung

Ein Studium an sich ist bereits herausfordernd. Die Anforderungen an Studierende sind hoch und eine kontinuierliche Anstrengung ist erforderlich, um den akademischen Verpflichtungen nachzukommen. Treten daneben weitere Verpflichtungen auf wie beispielsweise Carearbeit, Kindererziehung, Pflege von Angehörigen oder eine Erwerbstätigkeit, so führen diese Mehrfachbelastungen nicht selten zu einer Überforderung. Diese zusätzlichen Aufgaben beanspruchen nicht nur Zeit, sondern auch erhebliche emotionale und physische Ressourcen, was die Belastungssituation noch weiter verschärft.

Im Rahmen des Kurses soll ein App-Konzept entwickelt werden, das mit Hilfe von Gamification Studierende dabei unterstützt das Studium strukturiert zu durchlaufen ohne die psychische Gesundheit außer Acht zu lassen. Ein Punktesystem dient der Motivierung der Nutzenden zur Aufarbeitung und Erschließung des Lernstoffs. Des Weiteren tragen Hinweise zu den Themen Lernen, Zeitmanagement, mental and physische Gesundheit zur Verbesserung des Wohlbefindens der Anwendenden bei.

Unter Gamification wird die Verwendung von Spielelementen in Nicht-Spiel-Situationen bezeichnet.¹ Zicherman und Cunningham haben 2011 Punkte, Level Randlisten, Badges, Challenges bzw. Quests, Onboarding und Engagement als die sieben Grundelemente der Gamification benannt.² Diese Elemente dienen der Belohnung und sollen dazu beitragen, dass Nutzende an die Anwendung gebunden werden und konsequenter ihre Aufgaben zu verfolgen.

Hierbei sei das Punktesystem laut Rajat Paharia die zentrale Grundvoraussetzung der Gamification. Die Erschaffung von Daten sei für die Gamification unerlässlich für die Motivation der Anwendenden.³

Die erste Idee

Die Umsetzung des Gamification-Konzepts im universitären Umfeld führte frühzeitig zur Konzeptionierung einer App für die Förderung der Lernmotivation bei Studierenden. In der Anfangsphase sollte ein Lerntimer, d.h. eine Aufzeichnung der aufgebrauchten Lernzeit, das Kernstück der App bilden. Die aufgebrauchte Lernzeit sollte Grundlage für die Vergabe von Punkte sein. Die Punkte sollten anschließend innerhalb einer Lerngruppe eine Rankingliste generieren. Im Rahmen der Konzeptionierung wurde darauf geachtet Studierenden mit Verpflichtungen wie Kinderbetreuung, Erwerbstätigkeit oder Behinderungen keine Nachteile erfahren zu lassen. Die Punktzahlen sollten daher so angepasst werden, dass ein Vergleich mit Studierenden ohne zeitliche Einschränkungen möglich ist.

Des Weiteren war im ersten Entwurf vorgesehen, neben der Erfassung der Lernzeit auch die Lernorte der jeweiligen Lernsitzung erfasst werden. Dadurch sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, die für sie am besten geeigneten Lernorte zu identifizieren.

¹ Deterding et al. (2011, S. 2)

² Zicherman und Cunningham 2011, S. 36

³ Paharia 2013, S. 68

die Idee der Zeiterfassung wurde bereits nach dem Pitch im Kursumfeld verworfen, da darauf hingewiesen wurde, dass Lernerfolg nicht allein von der aufgebrauchten Lernzeit abhängt. Im Rahmen der anschließenden Diskussion wurden darüber hinaus weitere Anregungen formuliert. Diese umfassten die Implementierung eines visuellen Feedbacks zur Motivation sowie die regelmäßige Abfrage der Motivation, Stimmung und Gesundheit.

Funktionen von *Campus Champ*

Der Stundenplan

Als zentrales Element soll weiterhin der Stundenplan dienen. Neben Lehrveranstaltungen an der Hochschule sollen weitere Blöcke für private Termine, Erwerbsarbeit und Lerneinheiten eingetragen werden können. Dies ermöglicht Studierenden, auf einen Blick zu erkennen, wie viel Zeit für das Studium zur Verfügung steht.

Kursansicht

Die einzelnen Kurse erhalten jeweils eine eigene Ansicht. Neben den Basisdaten wie Veranstaltungsort und -zeit, Prüfungstermin und -art stellt der Abschnitt „Themenblöcke“ ein weiteres zentrales Element von *Campus Champ* dar. Hier haben Studierende die Möglichkeit, die einzelnen Lerneinheiten der Kurse zu erfassen und in Selbsteinschätzung den Lernfortschritt daran einzutragen. Auf diese Weise können Punkte gesammelt werden.

Das Punktesystem

Punkte stellen ein fundamentales Element der Gamification dar, da sie eine wesentliche Motivation für die Nutzenden darstellen und diese an die App binden.⁴ Um einen Vergleich innerhalb einer Lerngruppe zu gewährleisten, der als fair und vergleichbar betrachtet werden kann, wurde die Idee verworfen, Punkte von der aufgebrauchten Lernzeit abhängig zu machen. Stattdessen wurde eine Höchstanzahl von zehn Punkten pro Kurs eingeführt, die sich prozentual vom Gesamtfortschritt im Kurs errechnen. Zusätzlich wurden Punkte für besonderes universitäres Engagement sowie wöchentliche Aktivitätspunkte, die durch einen bewussten Lebensstil erreicht werden können, eingeführt.

⁴ Lister, M. (2015) S. 7

Erfolge (Badges)

Erfolge bzw. Badges stellen symbolische Belohnungen für das Erreichen bestimmter Voraussetzungen dar, welche den Nutzenden verliehen werden. Sie fungieren neben einem Motivationselement ebenfalls als soziales Element, da Nutzende die Möglichkeit haben, ihre Badges zu vergleichen und zu teilen.⁵ Im ersten Entwurf waren die Erfolge von *Campus Champ* eng an die erbrachten Lernzeiten und -orte geknüpft.

Wie sieht der Wettbewerb aus?

Die identifizierten Wettbewerber können in zwei Kategorien unterteilt werden. Einerseits sind Anwendungen zu nennen, die sich mit der Studienorganisation befassen. Dazu gehören beispielsweise wie Studo, und Uninow. Beide Apps integrieren den Universitätsaccount. Der Zugriff auf hochschulspezifische Inhalte wie Moodle (an der TU Berlin ISIS), die hochschulinternen E-Mails und die eigene Notenübersicht ist nach Eingabe des Universitätslogins unmittelbar möglich. Die von der Anwendung bereitgestellten Daten geben den Anwendenden den individuellen Stundenplan bzw. Kalender, welcher die im Moodle hinterlegten Lehrveranstaltungen berücksichtigt. Des Weiteren besteht die Möglichkeit eine eigene To-do-Listen zu erstellen. Beide Apps bieten eine Communityfunktion an, welche den Austausch mit Kommiliton*innen innerhalb der Kurse ermöglicht. Darüber hinaus verfügen beide Apps über eigene Karriereportale, welche die Suche nach Praktika, Werkstudierendenstellen sowie Arbeitsstellen für den Berufseinstieg nach dem Studium ermöglicht.

Diese Apps enthalten zum Teil Funktionen, wie sie für Campus Camp vorgesehen sind, jedoch ist deren Nutzung nur durch Preisgabe der sensiblen Nutzendendaten der Hochschule möglich.

⁵ Lister, M. (2015), S. 9

Studienorganisation		
UniNow	Studo – die App fürs Studium	Funktion
x	x	To-Do-Liste
x	x	Hochschulaccount
x	x	- Moodle
x	x	- Unimails
x	x	- Notenübersicht
x	x	Mensa
	x	Kursübersicht
x	x	Stundenplan/Kalender
x		Mini Games
x	x	Karriereportal
x	x	Communityfunktion
x	x	In-App-Käufe

Tabelle 1: Funktionen der Apps im Bereich Studienorganisation

Ein weiteres Anwendungsfeld im Studien- und allgemeinen Lernkontext ist die Erstellung und der Austausch von Lerninhalten. In diesem Kontext sind insbesondere die Anbieter Studydrive, StuDocu und StudySmarter zu nennen. Die in den Apps verfügbaren Lerninhalte werden durch die Benutzenden-Communities bereitgestellt. Für die Bereitstellung von Lerninhalten können Credits gesammelt werden, die im App-eigenen Store verwendet werden können um beispielsweise In-App-Käufe, Merchandise oder Gutscheine zu erwerben.

Eine App bietet ein Unterforum für Lerntipps an, in dem sich die Nutzenden gegenseitig Hilfestellungen geben können.

Lerninhalte			
Funktion	StudySmarter: Besser Lernen	Studocu	Studydrive: Die Lernapp
Erstellen / Teilen von eigenem Lernmaterial	je Kurs	je Kurs oder Literatur	je Kurs
AI Unterstützung	Zusammenfassung von hochgeladenen PDFs		
Bereitgestelltes Lernmaterial	aus der Community	aus der Community	aus der Community
Karriereportal			x
Communityfunktion	x		x
Lerntipps			x
In-App-Käufe	x	x	x

Tabelle 2: Funktionen der Apps im Bereich Lerninhalte

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass im Bereich der Studienorganisation sowie im Bereich der Lerninhalte keine App wie [Campus Champ](#) existiert, welche es den Studierenden ermöglicht, ihren Studienalltag zu strukturieren und nachzuverfolgen. Daher ist es trotz des breiten Angebots sinnvoll, die Idee weiterzuverfolgen und zu vertiefen.

App-Entwicklung, aber wie?

Da nur geringe Vorkenntnisse im Bereich der Programmierung vorhanden waren und die Beauftragung einer professionell erstellten App das zur Verfügung stehende Budget überschreiten würde, wurde entschieden, den Prototyp des Konzepts als ein Tabellenkalkulation zu erstellen. Dieses Spreadsheet sollte die grundlegenden Funktionen und Datenstrukturen der geplanten App visualisieren und testen. Aufgrund persönlicher Präferenzen wurde zunächst mit Google Tabellen gearbeitet. Google Tabellen bietet eine zugängliche Plattform, um erste Ideen zu sammeln, ohne dass tiefgehende technische Kenntnisse erforderlich sind und ein funktionales Modell der App zu entwickeln.

Eine erste Kursübersicht inklusive Punktesystem, wurde in einem einzigen Tabellenblatt dargestellt (vgl. Tabelle 5) Um eine bessere Übersichtlichkeit zu gewährleisten, erfolgte die Aufteilung in einzelne Tabellenblätter pro Kurs. Im Rahmen der Umsetzung wurde zudem ein separates Tabellenblatt integriert, welches eine Übersicht aller Kurse mit Basisdaten bereitstellt. Von diesem Tabellenblatt aus ist ein Navigieren zu den jeweiligen Detailblättern möglich. Des Weiteren wurde ein einzelnes Tabellenblatt für die Anzeige der Gesamtpunktzahl und Erklärung der Punkte geschaffen. Zudem wurde ein Tabellenblatt erstellt, in dem Nutzende ihren individuellen Stundenplan einfügen können. Die einzelnen Tabellenblätter werden im folgenden Abschnitt detaillierter betrachtet.

Aus Datenschutzbedenken wurde im Laufe der Entwicklung von Google Tabellen zu Microsoft Excel gewechselt. Laut der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) müssen personenbezogene Daten sicher und transparent verarbeitet werden.⁶ Google Tabellen speichert Daten in der Cloud, was potenzielle Sicherheitsrisiken birgt. Microsoft Excel bietet hingegen die Möglichkeit, Daten lokal auf dem Computer zu speichern, wodurch ein höherer Schutz der Daten gewährleistet werden kann. Daher wurde auf Google Tabellen verzichtet und die Datei in MS Excel weiterbearbeitet. In diesem Zusammenhang ergaben sich Schwierigkeiten, da die Funktionalität beider Anwendungen nicht zu 100% übereinstimmt.

Ergebnisse

Als Prototyp wurde eine Excel-Datei erstellt, welche die grundlegenden Elemente der zu entwickelnden mobilen Anwendung enthält. Dadurch ist eine Überprüfung der Funktionalität und Usability möglich. Für den Anwendungsfall wurden die Datenblätter geschützt, sodass nur in den freigegebenen Zellen interagiert werden kann. Dadurch soll ein versehentliches Verändern von Formeln verhindert werden. Das Passwort zur Freischaltung der Tabellenblätter lautet: *IchBinEinCampusChamp!*

Im Folgenden werden die einzelnen Tabellenblätter dargestellt und erklärt.

⁶ DSGVO Art. 5

Menü

Im ersten Tabellenblatt (vgl. Abb. 4) befinden sich auf der linken Seite Verlinkungen zu den weiteren Tabellenblättern. Auf der rechten Seite befinden sich einige Abfragen zur nutzenden Person. Es werden der Name, die gewünschte Anzahl der Kurse und ein motivierender Spruch erfragt. Diese Informationen besitzen im vorliegenden Prototyp gegenwärtig noch keine weitere Relevanz. Im weiteren Verlauf können die gewonnenen Informationen dazu genutzt werden, die Nutzenden beispielsweise in regelmäßigen Benachrichtigungen anzusprechen und zu motivieren. Die Abfrage der gewünschten Kursanzahl dient in der späteren App der Erstellung der gewünschten Anzahl an Kurs-Tabellenblättern.

Des Weiteren wird hier das universitäre Engagement abgefragt. Bei Aktivierung desselben werden im Tabellenblatt „Punkte“ automatisch Zusatzpunkte für das Engagement einberechnet.

Im unteren Bereich des Tabellenblattes befindet sich eine Kurzbeschreibung zu [Campus Champ](#) sowie Kontaktinformationen der erstellenden Person.

Stundenplan

Der Stundenplan in Tabellenblatt *Stundenplan* ist wichtig (vgl. Abb. 5) zur Visualisierung der verfügbaren Zeit. Hier können Nutzende ihre Lehrveranstaltungen sowie Zeiten für Erwerbsarbeit und private Termine erfassen. Es war geplant, diese Daten durch eine Abfrage automatisch einzutragen, was jedoch aufgrund von mangelnder Kenntnisse nicht in der verfügbaren Zeit möglich war.

Kurse

Das Tabellenblatt *Kurse* (vgl. Abb. 6) bietet eine Übersicht über alle eingetragenen Lehrveranstaltungen. In diesem Tabellenblatt werden die Kurse im Kurstitel verlinkt. Es werden die Basisdaten der Kurse angezeigt sowie der Fortschritt innerhalb des Kurses als Ringdiagramm. Die Erstellung erfolge über den Befehl „Einfügen/ Kreisdiagramm/ Andere Diagramme“ mit der Option „Ring“. Als Datenquelle dienen hierbei die Zellen „bereits erhaltene Punkte“ und „verbleibende zu erhaltene Punkte“ (vgl. Tabelle 3) der jeweiligen Kursblätter. Der Bezug ist unter „Daten auswählen“ einzutragen. Es öffnet sich das in Abbildung 1 abgebildete Fenster.

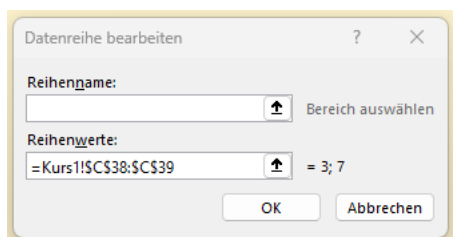


Abbildung 1: Eingabefenster für die auszuwählende Datenreihe

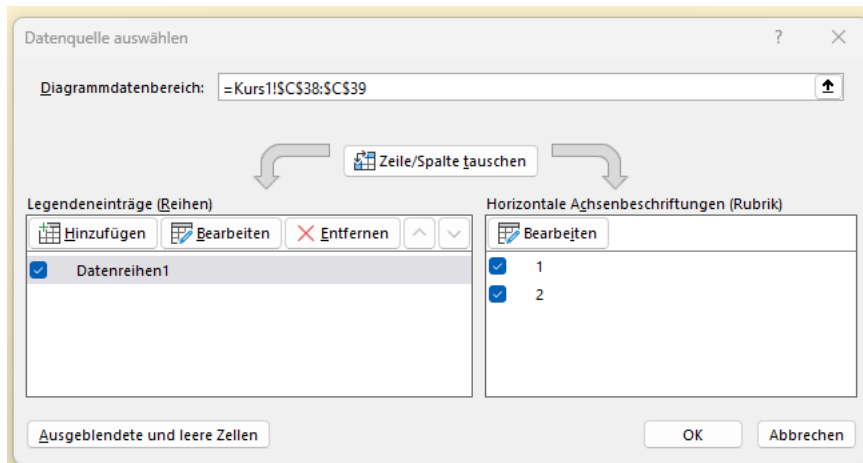


Abbildung 2: Auswahl der Datenquelle für Kurs 1

Die Funktion „Datenbeschriftungen hinzufügen“ ermöglicht die Anzeige des Wertes für die bisher erreichte Punktzahl. Weitere Anpassungen erfolgten für die optische Darstellung. Perspektivisch soll die Möglichkeit bestehen, über einen Button unterhalb der Anzeige einen weiteren Kurs inklusive weiteren Datenblatts anzulegen.

Leerer Kurs

Das Tabellenblatt *leerer Kurs* (vgl. Abb. 7) soll später als Vorlage für die Kursseite dienen. Im oberen Bereich befinden sich die grundlegenden Informationen des Kurses. Es besteht die Möglichkeit, einen Kursnamen einzugeben. Im Folgenden werden Veranstaltungsort und -zeit sowie das Prüfungsdatum erfragt. Des Weiteren ist es möglich, eigene Notizen in einem gesonderten Feld einzutragen.

In Zelle F7 erfolgt die Darstellung der im Rahmen des Kurses gesammelte Punktzahl. Zusätzlich erfolgt im selben Feld eine grafische Darstellung in Form eines Fortschrittsbalkens. Die nutzende Person kann somit den eigenen Fortschritt innerhalb des Kurses nachvollziehen. Die grafische Darstellung des Fortschrittsbalkens in Zelle F7 erfolgt über eine bedingte Formatierung. Die Auswahl erfolgt über den Menüpunkt „Start/ Bedingte Formatierung/ Datenbalken/ weitere Einstellungen“. Hier wurde der Formatstil „Datenbalken“ ausgewählt. Als Parameter für Minimum und Maximum wird der Datentyp Zahl verwendet. Der Minimumwert beträgt 0, der Maximalwert 10. In Abbildung 1 ist das in Excel zu verwendende Fenster mit den gewählten Regeln dargestellt.

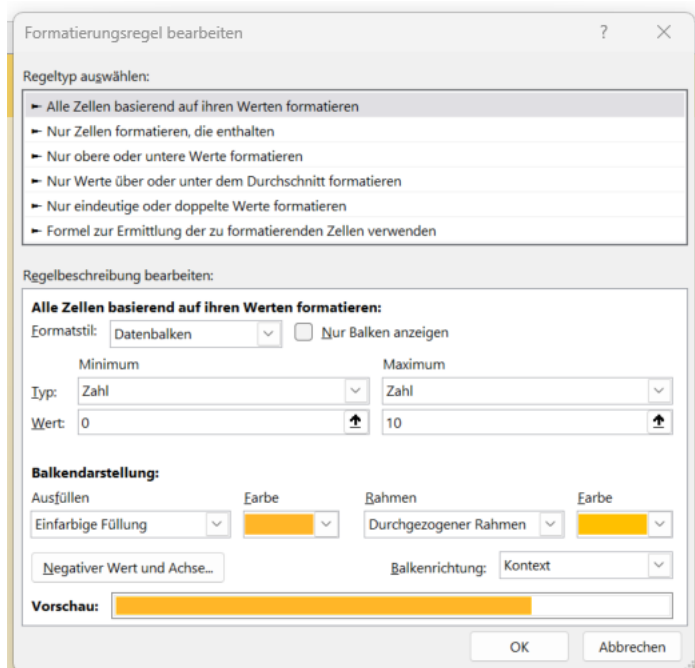


Abbildung 3: Fenster zur Bearbeitung der Formatierungsregeln für den Datenbalken

Es folgt der Abschnitt „Themenblöcke“. Hier können Nutzende die Themenblöcke ihrer Lehrveranstaltung anlegen. In das linke Feld ist der Titel der Lerneinheit einzugeben. In den Spalten D, E und F befinden sich Kontrollkästchen, mit denen über eine Selbsteinschätzung der Lernfortschritt dokumentiert werden kann. Das erste Kästchen kann angekreuzt werden, wenn das Thema lediglich in den Grundzügen bearbeitet wurde. Ein weiteres Kästchen ist vorgesehen für eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem Thema. Das letzte Kästchen soll erst aktiviert werden, wenn der Lernstoff der Einheit vollumfänglich angeeignet wurde.

Im unteren Bereich des Formulars befindet sich der Abschnitt „Prüfungsleistungen“. Hier können die Prüfungsleistungen dokumentiert werden.

In der linken Spalte kann die Art der Prüfungsleistung eingegeben werden. In den Spalten D und E befinden sich zwei Kontrollkästchen. Das erste Kästchen ist für die Prüfungsvorbereitung vorgesehen, das zweite für die absolvierte Prüfungsleistung.

Innerhalb eines Kurses können maximal zehn Punkte erzielt werden. Die Berechnung erfolgt gemäß dem Quotienten „gefüllte Kästchen/Gesamtkästchen“. Für die Berechnung werden den jeweiligen Zellen der Kontrollkästchen für ein gefülltes Kästchen der Wert *WAHR* und für ein leeres Kästchen der Wert *FALSCH* zugewiesen.

Die im Endprototyp ausgeblendeten Berechnungen befinden sich unterhalb der Eingabefelder und können der Tabelle 3 entnommen werden.

Berechnungen			
	Zelle	Formel	Kommentar
<u>Themenblöcke</u>	C24	=ZÄHLENWENN(D11:F11;WAHR)	Anzahl der angekreuzten Kästchen im Bereich Themenblöcke
	C25	=C24+ZÄHLENWENN(D11:F11;FALSCH)	Anzahl aller Kästchen im Bereich Themenblöcke
<u>Prüfungsleistungen</u>	C26	=ZÄHLENWENN(D16:E16;WAHR)	Anzahl der angekreuzten Kästchen im Bereich Prüfungsleistungen
	C27	=C26+ZÄHLENWENN(D16:E16;FALSCH)	Anzahl aller Kästchen im Bereich Prüfungsleistungen
<u>Gesamt</u>	C28	=C24+C26	Gesamtanzahl aller angekreuzten Kästchen
	C29	=C25+C27	Gesamtanzahl Kästchen
	C30	=C28/C29	Quotient
	C31	=ABRUNDEN((C30)*10;0)	Punkte = abgerundeter Quotient*10
	C32	=10-C31	verbleibende zu erhaltene Punkte

Tabelle 3: Berechnungen innerhalb der Kursseiten anhand des Beispieltabellenblatts "leerer Kurs"

Im Tabellenblatt *leerer Kurs* sind unterhalb der Themenblöcke und Prüfungsleistungen Buttons vorhanden, über die perspektivisch neue Zeilen für weitere Themen eingefügt werden können. Dies wurde im Rahmen des Projekts durch die Verwendung von Makros angestrebt, jedoch aufgrund von fehlenden Kenntnissen in diesem Bereich verworfen.

Kursblätter 1-3

In den Tabellenblättern *Kurs1*, *Kurs2* und *Kurs3* (vgl. Abb. 8) sind die Vorlage für jeweils einen Kurs mit jeweils zehn Themen und drei Prüfungsleistungen hinterlegt. Sollte ein geringerer Bedarf bestehen, können die überzähligen Zeilen gelöscht werden. Für weitere Zeilen müssen diese hinzugefügt werden, wobei jedoch auch neue Kontrollkästchen eingefügt und mit den jeweiligen Zellen verbunden werden müssen. Des Weiteren müssen die Berechnungsbereiche um die hinzugefügten Zellen erweitert werden.

In Bezug auf die Funktionalität sind diese Blätter identisch mit dem Datenblatt *leerer Kurs*.

Punkte

Die Gesamtpunktzahl kann im Tabellenblatt *Punkte* (vgl. Abb. 9) eingesehen werden. Die Berechnung der Gesamtzahl der Kurse erfolgt durch Aufsummieren der einzelnen Punktwerte der Kurse in Zelle D4. Die Formel dafür lautet

$$(Kurs1! \$E\$7 + Kurs2! \$E\$7 + Kurs3! \$E\$7).$$

Bei Hinzufügen oder Löschung von Kursen ist eine Anpassung der vorliegenden Formel erforderlich.

In der nachfolgenden Zeile sollen die Punkte für Aktivitäten angezeigt werden. Allerdings wurde diese Funktionalität bislang nicht in *Campus Champ* integriert. In einer zukünftigen Ausbaustufe ist vorgesehen eine wöchentliche Abfrage, beispielsweise in Form einer Push-Benachrichtigung, zu implementieren. Im Rahmen dessen sollen den Nutzenden zu ihrem mentalen und körperlichen Wohlbefinden befragt werden. Die Intention ist, die Nutzenden zu motivieren, auch auf ihre Gesundheit zu achten. Es ist vorgesehen, dass bis zu fünf Punkte pro Woche zusätzlich gesammelt werden können.

Als letzte Komponente werden die Engagementpunkte angezeigt. Für die Teilnahme an hochschulinternen Gremien, Initiativen oder Fachschaftsteams ist die Vergabe von zusätzlichen zehn Punkten vorgesehen. Das Engagement wird in Tabellenblatt *Menü* Zelle G10 abgefragt. Die Formel für Zelle D6 lautet:

$$WENN(Menü!G10; 10; 0)$$

Diese Formel fragt ab, ob im Tabellenblatt *Menü* das entsprechende Kontrollkästchen aktiviert wurde. Im Falle der Aktivierung des entsprechenden Kontrollkästchens, wird der Wert 10 ausgegeben, andernfalls der Wert 0.

Die Summe der Punkte wird schließlich in Zelle D7 angezeigt.

Im Folgenden werden die Punkte wie in diesem Abschnitt beschrieben, erläutert. Eine Übersicht der Erklärungen findet sich in Tabelle 6 im Anhang.

Erfolge

Das Sammeln von Erfolgen sollte aufgrund seiner Bedeutung für die Motivation ein wesentlicher Bestandteil von *Campus Champ* werden. In einer frühen Projektphase wurden im Tabellenblatt *Erfolge* (vgl. Abb. 10) verschiedene Ideen für die Umsetzung festgehalten. Einige davon basieren noch auf der ursprünglichen Idee der Lernzeiterfassung. Aufgrund fehlender Programmierkenntnisse konnte die Implementierung der Erfolge jedoch bisher nicht realisiert werden.

Erkenntnisse

Obwohl keine App programmiert wurde, war die Erstellung des Prototyps eine Herausforderung. Vorkenntnisse in den verwendeten Tabellenkalkulationsanwendungen waren zwar vorhanden, reichten jedoch nicht aus, um alle gewünschten Funktionen zu realisieren.

Besonders zu Beginn wurden viele Ideen parallel bearbeitet, was teilweise zu einer Überforderung führte. Hier hätte ein Projektplan helfen können, strukturierter zu arbeiten.

Auch der Wechsel des verwendeten Tabellenkalkulationsprogramms und die damit verbundenen Anpassungen führten zu vermeidbarem Mehraufwand.

Die Arbeit als Einzelperson an einem Projekt in einem Bereich mit wenig Vorkenntnissen war herausfordernd. Hier wäre ein Austausch mit Mitarbeitenden hilfreich gewesen. Der Austausch mit anderen Teilnehmenden des Moduls fand statt und brachte neue Blickwinkel. Die Bereitstellung des Prototyps im Kursumfeld hätte zu einem früheren Zeitpunkt erfolgen sollen. So konnte nur wenig Feedback aufgenommen und eingearbeitet werden.

Ausblick

Zurzeit habe ich keine persönlichen Ambitionen, das Projekt über die Dauer des Kurses hinaus weiterzuführen. Ich stehe jedoch zur Verfügung, falls es interessierte Gruppen gibt, die das Konzept umsetzen oder nutzen möchten.

Literaturverzeichnis

Beil, B., Hensel, T. & Rauscher, A. (Hrsg.). (2018). *Game Studies* (Lehrbuch). Wiesbaden: Springer VS.

Deterding, S. et al. (2011). Gamification. In *CHI 2011 Workshop Gamification: Using Game Design Elements in Non-Game Contexts*.

Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Art. 5 DSGVO Grundsätze für die Verarbeitung personenbezogener Daten, <https://dsgvo-gesetz.de/art-5-dsgvo/> abgerufen: 13.07.2024

Lister, M. (2015). Gamification: The effect on student motivation and performance at the post-secondary level. *Issues and Trends in Educational Technology*, 3(2). DOI: https://doi.org/10.2458/azu_itet_v3i2_lister

Paharia, R. (2013): *Loyalty 3.0. How to Revolutionize Customer and Employee Engagement with Big Data and Gamification*. New York: McGraw Hill.

Zichermann, G. und Cunningham, C. (2011): *Gamification by Design. Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol: O'Reilly Press.

Anhang

Anhang 1: Digitaler Anhang: Excel-Datei CamusChamp202406.xlsx

mit folgenden Inhalten:

Datenblatt	Inhalt
Menü	Enthält alle relevanten Links sowie einige Abfragen für die Einstellungen
Stundenplan	Enthält eine Tabelle um den eigenen Stundenplan einzutragen
Kurse	Kursübersicht mit den Basisdaten der Kurse
Leerer Kurs	Vorlagenblatt zur Erstellung eines neuen Kurses
Kurs1	Eine Kursseite für das Eintragen eines Kurses mit zehn Themenblöcken und drei Prüfungsleistungen
Kurs2	Eine Kursseite für das Eintragen eines Kurses mit zehn Themenblöcken und drei Prüfungsleistungen
Kurs3	Eine Kursseite für das Eintragen eines Kurses mit zehn Themenblöcken und drei Prüfungsleistungen
Punkte	Übersicht über die gesammelten Punkte und ein Erklärungsbereich zu den Punkten
Erfolge	Eine Liste an möglichen Erfolgen

Tabelle 4: Inhalte des digitalen Anhangs

Kurs	Themenblock	Zeit	gesammelte Sterne			mgl. Sterne	Fortschritt	Prüfungstermin
Testkurs 1		Fr 12-14	6			15	40%	
K1	Thema 1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
K1	Thema 2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
K1	Thema 3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
K1	Projektarbeit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
K1	Exam		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			tba.
Testkurs 2		Mi 10-12	3			12	25%	
K2	Thema 1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
K2	Thema 2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
K2	Thema 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
K2	Exam		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			29.07.2024

Tabelle 5: die erste Liste, alle Einträge noch in einem Tabellenblatt

Campus Champ

Stundenplan **Kursübersicht**

Wie dürfen wir Dich nennen?

Punkte

Wie viele Kurse möchtest du eintragen?
Du kannst später jederzeit neue Kurse hinzufügen.

Erfolge

Wenn du einen eigenen motivierenden
Tipps Spruch hast, kannst du ihn hier eingeben:

Anleitung

Beteiligst du dich in Inis, Gremien, Fachschaftsteams
o.ä.?

Diese Abfrage gibt an, wie viele Kurs-Arbeitsblätter erzeugt werden sollen.
(noch nicht umgesetzt.)

Im späteren Verlauf soll dieser Spruch in regelmäßigen Notifications zur
Motivation auftauchen.

Mit universitärem Engagement verdienst du bei Campus Champ pro Semester
10 zusätzliche Punkte.

Über Campus Champ

Campus Champ entstand im Rahmen der Lehrveranstaltung Engineering for Equity Think Tank im Sommersemester 2024 an der Technischen Universität Berlin.

Mit Campus Champ können Studierende ihren Lernfortschritt individuell gestalten und anhand von Lernfeldern verfolgen.

Durch die Selbsteinschätzung des Lernstands anhand von Punkten sehen die Studierenden auf einen Blick, in welchen Themenblöcken noch Nachholbedarf besteht. Dadurch werden sie motiviert, gezielt zu lernen.

Verantwortlich | Anne Leupolt
a.zeidler@campus.tu-berlin.de
49 177 3018484

Abbildung 4: erstes Tabellenblatt: Menü

Campus Champ

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

+

Uni

 Privat

 Erwerbsarbeit

Aus den eingetragenen Kursen sollen die stattfindenden
Veranstaltungen in diesen Stundenplan übernommen werden.
(noch nicht umgesetzt.)

Anleitung

Markiere die Felder für deine Zeiteinheit und verbinde diese.
Wähle die Farbe für deinen Termin.
Gib deinem Termin einen Namen.

Mit diesem Button soll zukünftig ein neuer Stundenplaneintrag
gemacht werden können

Abbildung 5: zweites Tabellenblatt: Stundenplanansicht

Campus Champ

Testkurs 1	
Ort	Audimax
Zeit	Mi 10-12 Uhr
Prüfung am	29.07.
Notizen	0

Testkurs 2	
Ort	H2032
Zeit	Do 8.-10 Uhr
Prüfung am	29.07.
Notizen	0

Testkurs 3	
Ort	HE101
Zeit	Fr 12-14 Uhr
Prüfung am	04.10.
Notizen	0

weiteren Kurs hinzufügen

Auf dieser Kursübersicht siehst du die Basisinfos deiner Kurse auf einem Blick.

Links werden die bisher gesammelten Punkte angezeigt, rechts Ort und Zeitpunkt des Kurses sowie Prüfungsdatum und etwaige Notizen.

Klickst du auf den Titel des Kurses gelangst du zum jeweiligen Kurs-Arbeitsblatt um deinen Lernfortschritt zu tracken oder die Einträge anzupassen.

Mit diesem Button soll zukünftig unterhalb des letzten Kurses ein neuer Kurseintrag auftauchen sowie ein neues Kurs-Arbeitsblatt generiert werden. Gleichzeitig wird dieses neue Arbeitsblatt aufgerufen um Einträge für den neuen Kurs vorzunehmen

Abbildung 6: drittes Tabellenblatt: die Kursübersicht

Campus Champ

neuer Kurs	
Ort	
Zeit	
Prüfung am	
Notizen	0

Themenblöcke

Thema 1

neuen Themenblock hinzufügen

Prüfungsleistungen

Exam

neue Prüfungsleistung hinzufügen

Dies ist die Vorlage für die Kurs-Arbeitsblätter.

hier können die Basisdaten für den Kurs eingetragen werden

Diese Zahl gibt die gesammelten Punkte innerhalb des Kurses an.

Dieser Button soll nach dem letzten Themenblock eine weitere Zeile inkl. Kästchen einfügen. Gleichzeitig muss der Abfragebereich für die Punktzählung erweitert werden. (noch nicht umgesetzt)

Dieser Button soll nach der letzten Prüfungsleistung eine weitere Zeile inkl. Kästchen einfügen. Gleichzeitig muss der Abfragebereich für die Punktzählung erweitert werden. (noch nicht umgesetzt)

Abbildung 7: viertes Tabellenblatt: Vorlage für die Kursseite



Campus  Champ	
Testkurs 1	
Ort	Audimax
Zeit	Mi 10-12 Uhr
Prüfung am	29.07.
Notizen	0
Themenblöcke	
Thema 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Thema 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Thema 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Thema 4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Thema 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Thema 6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Thema 7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Thema 8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Thema 9	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Thema 10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Prüfungsleistungen	
Prüfungsleistung 1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Prüfungsleistung 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Prüfungsleistung 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	+

Abbildung 8: fünftes Tabellenblatt: Kursseite (Testkurs 1)

Campus  Champ	
Punkte	
Kurse	0
Aktivität	0
Engagement	0
	0
FAQ	
Wie kann ich Punkte sammeln?	
Samle Punkte für deinen Lernfortschritt.	
Pro Kurs kannst du maximal 10 Punkte sammeln, zusätzlich gibt es Punkte für universitäres Engagement und für außeruniversitäre Aktivitäten.	
Wie sieht das Punktesystem konkret aus?	
max.	
Punkte pro Kurs	10 pro Semester
Engagement	10 pro Semester
Aktivitäten	5 wöchentlich
Wie kann ich Aktivitätspunkte sammeln?	
Campus Champ fragt dich wöchentlich nach deinem Aktivitätslevel. Dabei kannst du wöchentlich bis zu 5 zusätzliche Punkte sammeln.	
Als Aktivität zählt zum Beispiel, ob du in dieser Woche körperlich aktiv warst oder andere außeruniversitäre Dinge unternommen hast. Auch Tätigkeiten, die dein Wohlbefinden bzw. deiner Mental Health helfen, zählen dazu.	
Wofür stehen die Engagement-Punkte?	
Werde aktiv an deiner Uni und engagiere dich für dein Fachgebiet, deine Kommiliton*innen und dein Studium.	
Campus Champ belohnt deine Teilnahme an Gremien, Inis und Fachschaftsteams mit einmalig 10 Punkten zusätzlich.	

Aktivitäten sollen perspektivisch einmal wöchentlich über eine Push-Nachricht abgefragt werden. Dabei sollen z.B. Fragen wie

- * Hattest du diese Woche ausreichend Schlaf?
- * Hast du diese Woche Sport getrieben?
- * Hast du diese Woche Zeit mit deinen Hobbies verbacht?

gestellt werden.

Abbildung 9: achttes Tabellenblatt: Die Punktübersicht

Wie kann ich Punkte sammeln?

Sammele Punkte für deinen Lernfortschritt.

Pro Kurs kannst du maximal 10 Punkte sammeln, zusätzlich gibt es Punkte für universitäres Engagement und für außeruniversitäre Aktivitäten.

Wie sieht das Punktesystem konkret aus?

	max.	
Punkte pro Kurs	10	pro Semester
Engagement	10	pro Semester
Aktivitäten	5	wöchentlich

Wie kann ich Aktivitätspunkte sammeln?

Campus Champ fragt dich wöchentlich nach deinem Aktivitätslevel. Dabei kannst du wöchentlich bis zu 5 zusätzliche Punkte sammeln.

Als Aktivität zählt zum Beispiel, ob du in dieser Woche körperlich aktiv warst oder andere außeruniversitären Dinge unternommen hast. Auch Tätigkeiten, die dein Wohlbefinden bzw. deiner Mental Health helfen, zählen dazu.

Wofür stehen die Engagement-Punkte?

Werde aktiv an deiner Uni und engagiere dich für dein Fachgebiet, deine Kommiliton*innen und dein Studium.

Campus Champ belohnt deine Teilnahme an Gremien, Inis und Fachschaftsteams mit einmalig 10 Punkten zusätzlich.

Tabelle 6: Die in Tabellenblatt Punkte beinhalteten Erklärungen

Campus Champ

Erfolge	Erfolge bisher nicht integriert
<div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Nachteule Du hast über 100 Stunden nachts gelernt</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Früher Vogel Du hast über 100 Stunden morgens gelernt</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Bücherwurm häufigster Lernort Bibliothek</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Krümelmonster häufigster Lernort Cafeteria</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Couch Potato häufigster Lernort zu Hause</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>einen Kurs mit >85% abgeschlossen</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Alleswischer_in einen Kurs mit 100% abgeschlossen</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Glückspilz einen Kurs abgeschlossen trotz <50% (mit dem Hinweis, das nicht so zu wiederholen)</p> </div>	<div style="background-color: #fff9c4; padding: 5px; text-align: center;">Erfolge bisher nicht integriert</div>

Abbildung 10: neuntes Tabellenblatt: Die Erfolge (Badges)