

Nutzerhandbuch

Quiz-App “ISEF Quiz”

Nadja Schöppler, Sarah Hehn, Lucas Wankerl, Matthias Mulske

IU Internationale Hochschule

Version 1.0 - 11.03.2024

Version 1.1 - 19.03.2024

Version 1.2 - 26.03.2024

vorläufige Endversion 1.3 - 28.03.2024

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	2
Mitwirkende.....	4
Zweck der Anwendung.....	4
Zielgruppe.....	4
Aufruf der Anwendung.....	4
Singleplayer-Spiel.....	4
Multiplayer-Spiel.....	6
Score.....	8
Login.....	9
Profilverwaltung.....	10
Fragen hinzufügen.....	11
Kommentarfunktion.....	11
Fragen bearbeiten.....	12
Datenschutz.....	13
Rechtliches.....	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Auswahl Singleplayer Modus

Abbildung 2 - Das laufende Spiel

Abbildung 3 - Scoreboard

Abbildung 4 - Auswahl Multiplayer Modus

Abbildung 5 - Erster Spieler startet mit der ersten Runde

Abbildung 6 - Zweiter Spieler startet mit der zweiten Runde

Abbildung 7 - Scoreboard zum Spielende

Abbildung 8 - Feedback Spielergebnis

Abbildung 9 - Login Maske

Abbildung 10 - Profilverwaltung

Abbildung 11 - Neue Frage hinzufügen

Abbildung 12 - Kommentarfunktion

Abbildung 13 - Frage übernehmen

Abbildung 14 - Frage bearbeiten

Abbildung 15 - Datenschutzerklärung im Footer

Mitwirkende

Die Entwickler der Anwendung "ISEF Quiz" sind Informatik-Studierende der IU Internationale Hochschule: Nadja Schöppler, Sarah Hehn, Lucas Wankerl und Matthias Mulske. Die Anwendung ist 2024 im Rahmen eines Moduls zur Softwareentwicklung entstanden. Somit handelt es sich um ein nicht-kommerzielles Produkt. Der begleitende Tutor des Moduls war Dr. Tobias Brückmann an der IU.

Zweck der Anwendung

"ISEF Quiz" ist ein Online-Quizsystem, das Studierende der IU Internationale Hochschule (IU) bei der Klausurvorbereitung unterstützen kann, indem es spielerisch zur Vertiefung der Inhalte beiträgt.

Im Zentrum steht dabei nicht nur das individuelle Lernen (Single-Player), sondern vor allem das gemeinsame Spielen (Multiplayer) und das Erarbeiten von Antworten auf fachliche Fragen über eine Kommentarfunktion. Den Studierenden ist es möglich, selbst neue Fragen für den Fragenkatalog zu erstellen. Andere Studierende haben die Möglichkeit, auf Fehler aufmerksam zu machen und Fragen zu stellen, sodass sich im Laufe der Zeit der Fragenpool fortlaufend erweitern und verbessern kann.

Zielgruppe

Dieses Benutzerhandbuch richtet sich an die Anwender von "ISEF Quiz", somit in erster Linie an die Studierenden der IU. Es ist vorgesehen, dass die Anwendung auch für andere Nutzer weiterentwickelt und in Betrieb genommen werden kann. Was hierzu zu beachten ist, ist der Systemdokumentation und dem Betriebshandbuch zu entnehmen.

Aufruf der Anwendung

Die Webanwendung kann mit jedem aktuellen Webbrowser über die URL <https://isef011.onrender.com/> erreicht werden. Über den Link wird die Startseite aufgerufen. Sowohl ein Singleplayer- als auch ein Multiplayerspiel kann ohne einen gültigen Login gestartet werden.

Singleplayer-Spiel

Um ein Singleplayerspiel zu starten wähle "Starte Quiz" im Hauptmenü. Anschließend kann ein Zeitlimit für die Beantwortung von Fragen, eine gewünschte Kategorie und eine Rundenzahl eingestellt werden. Eine Runde besteht aus drei Fragen.

Falls alle Optionen ausgewählt wurden, erscheint ein Button zum Starten des Quizes als Singleplayer oder Multiplayer.

Nach Auswahl des Singleplayer-Buttons wird ein Link generiert, mit welchem dem Quiz beigetreten werden kann. Der Link ist dauerhaft gültig, sodass man das Quiz auch unterbrechen und zu einem anderen Zeitpunkt fortführen kann. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Links durch den Nutzer individuell gespeichert werden müssen.

Abb.1 Auswahl Singelplayer Modus

The screenshot displays a quiz configuration interface. At the top, there is a 'Zeitlimit' (Time limit) section with a clock icon and a value of '20'. Below this, it says 'in sec'. The 'Kategorie *' (Category) section shows a dropdown menu with 'Betriebssysteme' (Operating systems) selected. The 'Runden' (Rounds) section has a circular arrow icon and a value of '5'. Below these settings are two blue buttons: 'SINGLEPLAYER' and 'MULTIPLAYER'. At the bottom, a link is provided for player 1: <https://isef011.onrender.com/Game?accesstoken=1d34ab2ac865d>.

Das Quiz startet nun. In der voreingestellten Zeit muss nun die richtige Antwort auf die Frage gegeben werden. Es ist immer eine von vier Antwortoptionen richtig. Ein Balken zeigt an, wie viel Zeit noch verbleibt. Nach dem Auswählen der Antwort wird angezeigt, ob die Antwort richtig oder falsch war und es wird automatisch die nächste Frage je nach voreingestellter Fragenanzahl angezeigt.

Wenn alle Fragen der Runde beantwortet wurden, startet die nächste Runde je nach voreingestellter Rundenanzahl. Es ist möglich, nach jeder Runde die Kategorie zu wechseln.

Für eine richtig beantwortete Frage wird jeweils ein Punkt vergeben. Für eine falsch beantwortete Frage gibt es keinen Punkt. Sollte eine Frage nicht in der voreingestellten Zeit beantwortet werden, wird die Antwort als falsch gewertet. Das Spiel pausiert nach Ablauf des Timers, bis trotzdem eine Antwort gewählt wurde.

Während des Spiels kann jederzeit das Scoreboard in der unteren Hälfte des Bildschirms eingeblendet werden. Dieses zeigt alle vergangenen Fragen an und wie vom Spieler

geantwortet wurde. Außerdem wird dort ermöglicht, Kommentare zu Fragen zu verfassen, falls die Frage offensichtliche Fehler beinhaltet.

Abb. 2 Das laufende Spiel

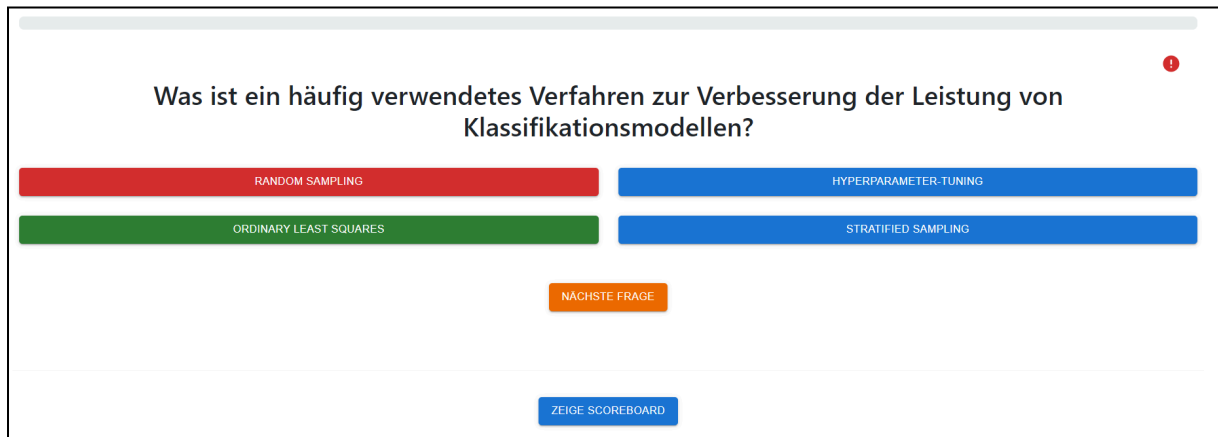
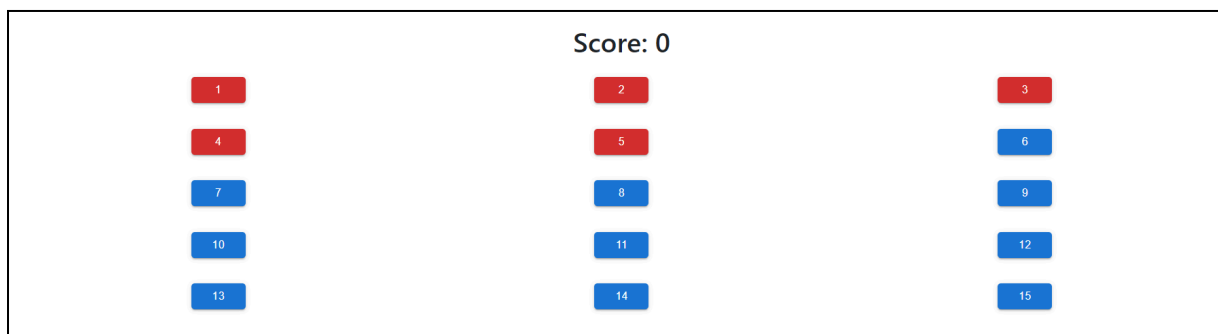


Abb. 3 Scoreboard



Multiplayer-Spiel

Auch das Multiplayer-Spiel zu zweit lässt sich grundsätzlich ohne Login durchführen.

Um ein Multiplayer-Spiel zu starten, ist grundsätzlich wie beim Singleplayermodus zu handeln. Bei der Konfiguration des Quizes muss der Multiplayer-Button betätigt werden. Daraufhin werden zwei Links generiert. Der Quizhost kann als Spieler 1 mit dem ersten Link beitreten. Den zweiten Link sendet er an seinen Kontrahenten. Das Multiplayerspiel ist rundenbasiert. Das heißt Spieler 1 startet mit der ersten Runde. Spieler 2 zieht nach und startet die zweite Runde, indem er eine neue Kategorie wählt und die folgenden drei Fragen beantwortet. Nun zieht Spieler 1 nach und startet anschließend die nächste Runde. Nach diesem Prinzip verläuft das Quiz bis alle Runden abgeschlossen wurden. Ist das Quiz beendet, wird in einer Übersichtsseite angezeigt welcher Spieler gewonnen hat.

Abb.4 Auswahl Multiplayer Modus

Zeitlimit

20

in sec

Kategorie *

Betriebssysteme ▼

Runden

5

SINGLEPLAYER

MULTIPLAYER

Link für Spieler 1: <https://isef011.onrender.com/Game?accesstoken=1956e6d2dbc326>

Link für Spieler 2: <https://isef011.onrender.com/Game?accesstoken=1eab8a827c02ed>

Abb. 5 Erster Spieler startet mit der ersten Runde

Runde 1

Betriebssysteme

STARTE RUNDE

ZEIGE SCOREBOARD

Abb. 6 Zweiter Spieler startet mit der zweiten Runde

Runde 2

Bitte wähle eine Kategorie für die Fragen 4 - 6

Kategorie*

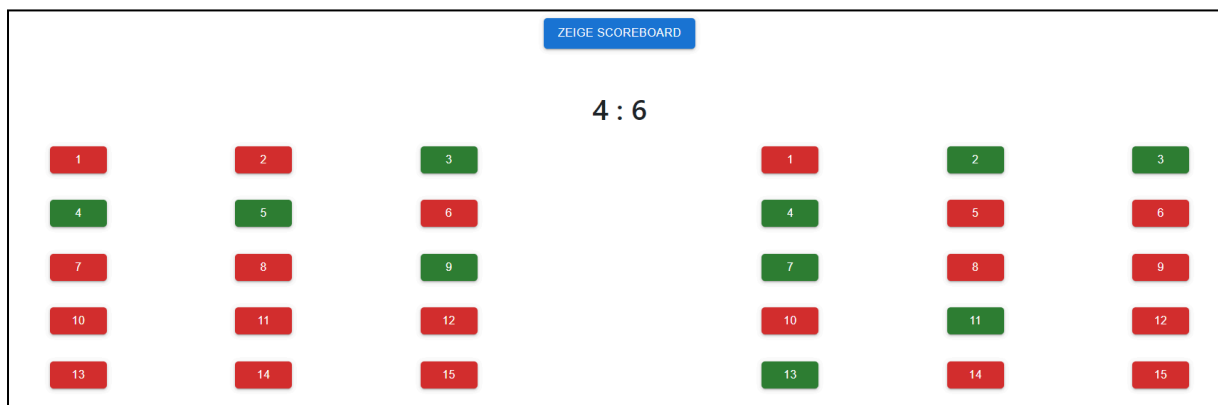
Mathematik

▼

STARTE NÄCHSTE RUNDE

ZEIGE SCOREBOARD

Abb. 7 Scoreboard zum Spielende



Score

Der Punktestand wird laufend ermittelt. Im Singleplayer wird am Ende des Quizes eine Prozentzahl der richtig beantworteten Fragen ermittelt. Wurden mehr als 50% richtig beantwortet, wird dem Spieler gratuliert, da er mit seiner Leistung eine Klausur wahrscheinlich bestanden hätte. Wurden weniger als 50% der Fragen erfolgreich beantwortet, wird der Spieler ermutigt ein neues Quiz zu starten.

Im Multiplayer-Spiel werden lediglich die Punktestände der beiden Spieler verglichen. Ein Unentschieden ist als Spielausgang möglich.

Abb. 8 Feedback Spielergebnis



Login

Um Fragen hinzuzufügen und die Kommentarfunktion zu nutzen, ist ein Login erforderlich. Derzeit ist die Login-Funktion nur prototypisch zu Testfällen umgesetzt. Hierfür können ein Nutzernamen und ein Passwort angefragt werden.

Die Möglichkeit, sich mit seinem Google- oder Apple-Account anzumelden, wurde nur im Frontend integriert und führt aktuell nicht zu einem erfolgreichen Login.

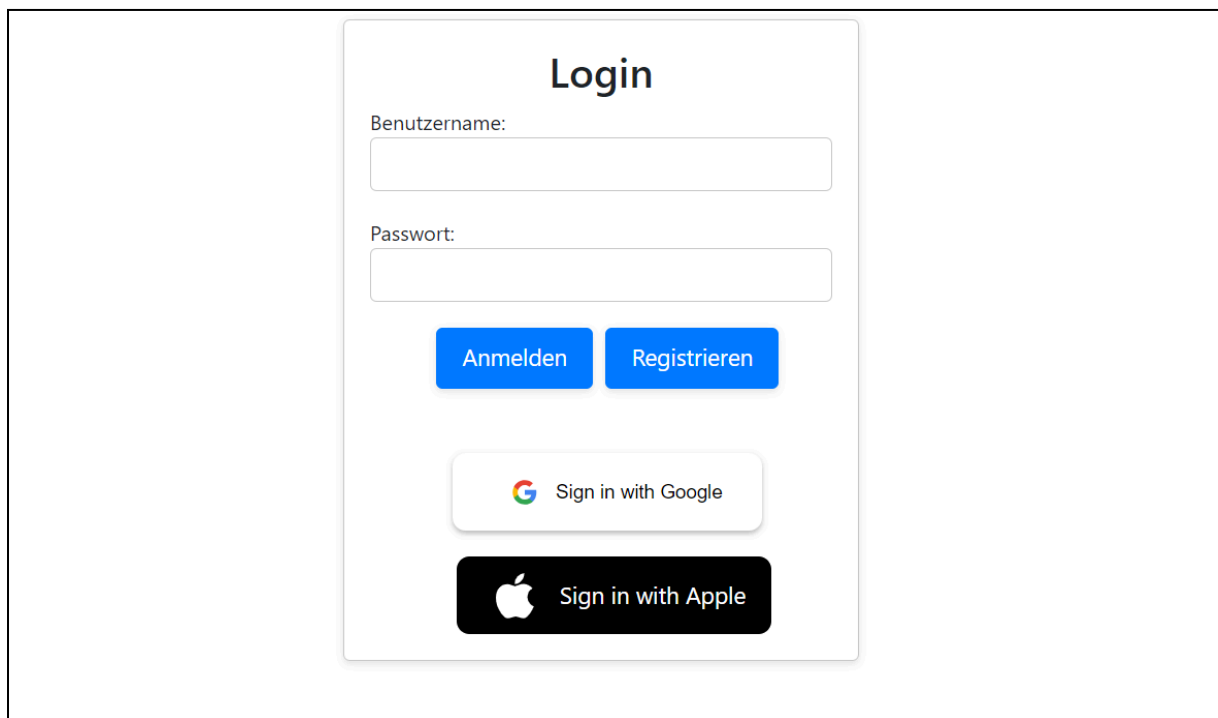
Auch die manuelle Registrierung mit Benutzernamen und Passwort ist im Prototyp nicht möglich.

Die Test Zugangsdaten für den Login lauten:

Benutzername: test

Passwort: test123

Abb. 9 Login Maske



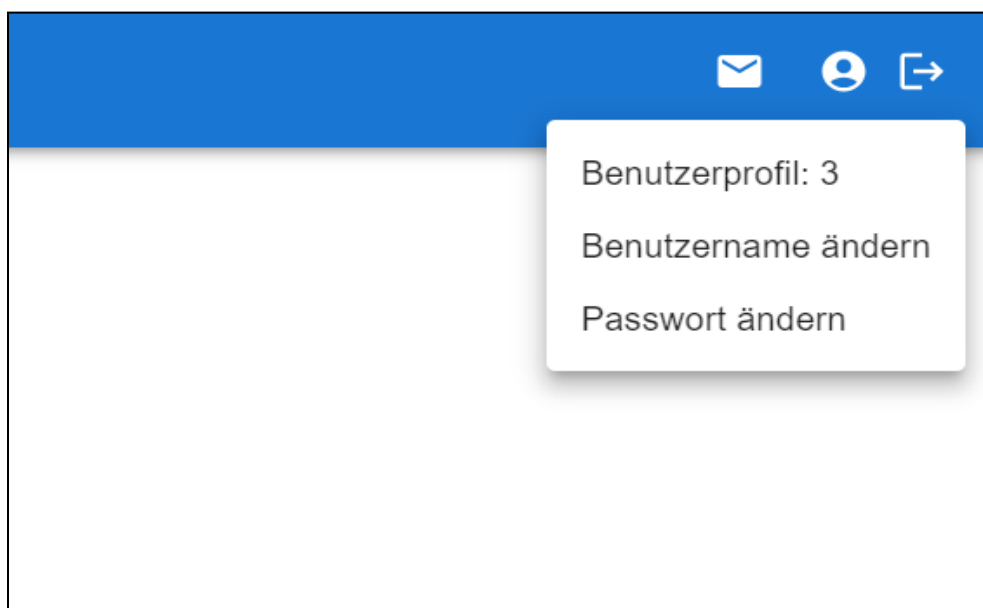
The image shows a login mask (Login Maske) with a central white box containing the following elements:

- Login** (Title)
- Benutzername:** (Username label) followed by a text input field.
- Passwort:** (Password label) followed by a text input field.
- Anmelden** (Login) button (blue).
- Registrieren** (Register) button (blue).
- Sign in with Google** button (white with Google logo).
- Sign in with Apple** button (black with Apple logo).

Profilverwaltung

In der rechten oberen Ecke gibt es eine Möglichkeit, auf das Benutzerprofil zu gelangen. Da es aktuell nur den Testzugang gibt, sind die Schaltflächen aktuell ohne Funktion. Die Umsetzung der Profilverwaltung existiert hier aktuell nur im Frontend und kann für die Nutzung in einer Produktivumgebung weiterentwickelt werden.

Abb. 10 Profil-Verwaltung



Fragen hinzufügen

Dem Fragenpool können weitere Fragen hinzugefügt werden. Voraussetzung ist ein gültiger Login. Über die Startseite gelangt man über den Button “Neue Quizfrage” zum Formular, um eine neue Frage beizusteuern. Eine Quizfrage besteht aus dem Fragentext und vier unterschiedlichen Antworten, wovon eine richtig ist. Außerdem muss der Frage eine Kategorie zugeordnet werden.

Abb. 11 Neue Frage hinzufügen

The screenshot shows a web interface for adding a new quiz question. At the top is a blue header bar with the 'ISEF QUIZ' logo on the left and navigation icons (mail, home, and a right arrow) on the right. Below the header, the title 'Füge eine Frage hinzu' is centered. The form itself consists of several input fields: a large text area for the question ('Frage'), two text boxes for 'Antwort A' and 'Antwort B', another two for 'Antwort C' and 'Korrekte Antwort', and a dropdown menu for 'Kategorie'. At the bottom left of the form is a blue button labeled 'SPEICHERN'.

Kommentarfunktion

Fragen können kommentiert werden, beispielsweise um auf Fehler oder Verständnisprobleme hinzuweisen. “ISEF Quiz” hat keine fachliche Moderation vorgesehen, sodass die Spieler selbst für fachliche Qualität mit ihren Beiträgen sorgen.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, wann Fragen kommentiert werden können. Zum einen kann bereits während die Frage gespielt wird, über das rote Ausrufezeichen in der rechten oberen Ecke die Kommentarfunktion genutzt werden. Der Timer läuft jedoch weiter. Es ist also ratsam, erst die Frage zu beantworten und anschließend den Kommentar zu verfassen.

Zum anderen können jederzeit über das Scoreboard alle gespielten Fragen noch einmal aufgerufen und kommentiert werden.

Um eine Frage zu kommentieren, ist es notwendig, die Fehlerart anzugeben, um die es sich handelt. Hierfür ist ein Dropdown-Menü vorhanden. Zudem muss der Spieler einen Kommentar manuell im Freitextfeld verfassen.

Der Vertrauensindex gibt Aufschluss darüber, ob die Frage bereits bemängelt wurde. Wird eine Frage gespielt, ohne bemängelt zu werden, erhöht sich der Index um Eins. Wird die Frage als falsch oder unverständlich gemeldet, wird der Index auf Null zurückgesetzt

Abb. 12 Kommentarfunktion

Wird ein Kommentar verfasst, wird dieser beim Ersteller der Frage angezeigt. Zum einen erhält er über die Navigationsleiste die Anzahl der aktuellen unbearbeiteten Kommentare zu seinen Fragen. In der “Frage bearbeiten” Ansicht, kann dieser genauer auf die Kommentare eingehen und seine Frage entsprechend bearbeiten. Reagiert der Fragesteller nicht innerhalb von drei Wochen auf einen Kommentar der Kategorie “Frage falsch” oder “Frage unangemessen”, wird die Frage dem Ersteller entzogen und anderen Nutzern zur Übernahme in der “Frage übernehmen” View angeboten.

Abb. 13 Frage übernehmen

ISEF QUIZ						
Hier werden Fragen dargestellt, die ohne Besitzer sind. Fragen werden besitzerlos, falls der ursprüngliche Ersteller nicht innerhalb von drei Wochen auf Kommentare eingeht. Du kannst hier die Verantwortung für diese Fragen übernehmen!						
Frage	Antwort 1	Antwort 2	Antwort 3	Korrekte Antwort	Letzter Kommentar	Frage übernehmen
Was ist ein häufig verwendetes Werkzeug zur Visualisierung von Daten?	matplotlib	Scikit-learn	Pandas	TensorFlow	Frage ist nicht verständlich	<input checked="" type="checkbox"/>

Fragen bearbeiten





Fragen können nur von den jeweiligen Verfassern, jedoch nicht von anderen Personen bearbeitet werden. Daher muss der Spieler eingeloggt sein, um Fragen zu bearbeiten.

Zu den eigenen Fragen gelangt man über die Startseite mit dem Button “Quizfrage bearbeiten”.

In der Ansicht werden alle Fragen angezeigt, für welche der eingeloggte Benutzer die Verantwortung trägt. Mit Hilfe der Eingabefelder können die jeweilige Frage und die zugehörigen Antworten modifiziert werden. Die Änderung muss über den Button am Ende der Tabellenzeile bestätigt werden. Zudem können in dieser Ansicht auch die Kommentare zu einer Frage eingesehen und gelöscht werden.

Abb. 14 Frage bearbeiten

Hier werden alle Fragen dargestellt, für welche du die Verantwortung trägst! Reagierst du nicht innerhalb von 3 Wochen auf einen Kommentar, wird die Frage anderen Spielern zur Verwaltung angeboten!

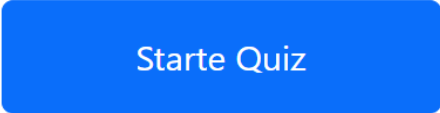
Frage	Antwort 1	Antwort 2	Antwort 3	Korrekte Antwort	Kommentar	Zeit Kommentar	Kommentar löschen	Änderung übernehmen
Was ist die Summe der Innenwinkel eines Dreiecks?	0	210 Grad	330 Grad	180 Grad				
Wie lautet die Formel für den Umfang eines Kreises?	$U = 2 \cdot r$	$U = \pi \cdot r$	$U = r^2$	$U = 2 \cdot \pi \cdot r$				

Werden Kommentare vom Nutzer nicht aktiv innerhalb von 3 Wochen gelöscht, ist vorhergesehen, dass die Frage dem Nutzer entzogen wird und Anderen zur Übernahme angeboten wird. Diese Funktion ist implementiert, jedoch für den Prototypen vorerst deaktiviert.

Datenschutz

Der Umgang mit personenbezogenen Daten ist den Datenschutzbestimmungen zu entnehmen. Diese können jederzeit über den Footer der Startseite aufgerufen werden.

Abb. 15 Datenschutzerklärung im Footer



Starte Quiz

[Datenschutz](#) [AGBs](#) [Rechtliches](#) [Benutzerhandbuch](#) [Betriebshandbuch](#) [Systemdokumentation](#)

Da die Login-Funktion nur prototypisch umgesetzt ist, wird derzeit nur der Testzugang in der Datenbank gespeichert. Für den Einsatz in einer Produktivumgebung ist die Authentifizierung via Google oder Apple vorgesehen, um den Datenschutz zu vereinfachen.

Rechtliches

Rechtliche Aspekte sind auf der Webseite angegeben und können ebenfalls über den Footer der Startseite aufgerufen werden. Sollte Interesse an der Weiterentwicklung oder Inbetriebnahme bestehen, ist zu beachten, dass es sich um ein nicht-kommerzielles Produkt handelt. Weiteres dazu ist dem Betriebshandbuch zu entnehmen.