

# LAMA - Lerne alles mit Anna

Entstanden im Rahmen des Softwaretechnik-Projekts im  
Sommersemester 2021 unter Leitung von Professor Kammer



## Benutzeranleitung

### Team:

Dario Pläschke  
Franz Leonhardt  
Kevin Binder  
Lars Kammerer  
Tobias Rentsch  
Fabian Brecher  
Vinzenz Branzk  
Florian Silber

# Inhaltsverzeichnis

<b>Erster Start</b>	<b>4</b>
<b>Login</b>	<b>5</b>
<b>Benutzer</b>	<b>5</b>
<b>Gebrauch als normaler Benutzer</b>	<b>5</b>
<b>Spielauswahlfenster</b>	<b>7</b>
<b>Anleitung "Affenleiter"</b>	<b>8</b>
<b>Anleitung "Flappy Lama"</b>	<b>9</b>
<b>Anleitung "Snake"</b>	<b>10</b>
<b>Anleitung "Aufgaben"</b>	<b>12</b>
Zuordnen	12
Verbinden	12
Geld errechnen	13
Lückentext	13
Multiple-Choice Quiz	14
Vokabeltest	14
Wörtersuche	15
Wörter markieren	15
Gleichung	16
<b>Administrator</b>	<b>17</b>
<b>Administrator Menü und die Funktionen</b>	<b>17</b>
Standardaufgaben deaktivieren/aktivieren	17
<b>Benutzerverwaltung</b>	<b>18</b>
Administrator hinzufügen	19
Benutzer hinzufügen	21
Benutzer/Administrator editieren	23
Benutzer/Administrator Löschen	24
<b>Nutzerliste einfügen</b>	<b>25</b>
Erfolgreiche Verarbeitung	26
Fehlerhafte Verarbeitung	27
Erstellen einer Nutzerliste als .json	28
Beispiele für Benutzerlisten	29
Häufige Fehler	29
Benutzer Felder und ihre Richtlinien	30
<b>Aufgabenverwaltung</b>	<b>31</b>
Aufgabenpakete (Tasksets) einbinden	32
<b>Fehlermeldungen beim Einfügen eines Links (URL)</b>	<b>33</b>
<b>Erstellung von Aufgaben-Paketen (Tasksets)</b>	<b>35</b>
Taskset Parameter	35
Hinzufügen von Aufgaben in Tasksets	36
Multiple-Choice Quiz	37

Lückentext	38
Wörter markieren	39
Zuordnen	40
Wörtersuche	41
Geld errechnen	42
Vokabeltest	43
Verbinden	44
Gleichung	45

# Erster Start

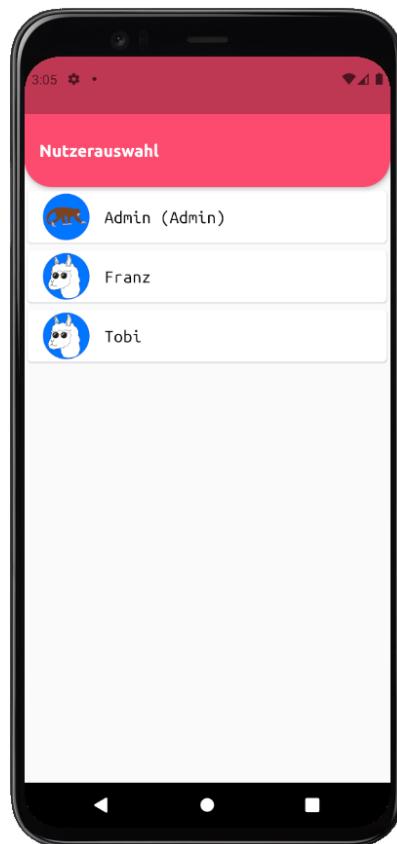


Datenschutzerklärung

Beim ersten Öffnen der App erscheint die Datenschutzerklärung. Nur durch Akzeptieren dieser Erklärung - über den blauen Button am unteren Bildschirmrand - kann die App weiter verwendet werden. Danach erscheint das Fenster zur AdministratorIn-Erstellung, welche im Kapitel "Administrator hinzufügen" näher beschrieben ist. Ein/eine erstellte/r AdministratorIn ist essentiell zur Benutzung der App. Falls die App geschlossen wird, ohne dass ein AdministratorInnen-Konto angelegt wurde, wird daher ein erneutes Öffnen genauso wie der erste Start der App behandelt. Nach dem Anlegen eines AdministratorInnen-Kontos gelangt man in das Adminmenü (näher beschrieben im Kapitel "Administrator Menü und die Funktionen"). Da AdministratorInnen nur zum Verwalten von Benutzern und Tasks gedacht sind, sollte hier ein Benutzer-Konto erstellt werden (siehe "Benutzer hinzufügen"). Der erste Start ist hiermit abgeschlossen und die App kann nun verwendet werden.

# Login

Beim Starten der App oder nach dem Verlassen des AdministratorInnen-Kontos öffnet sich die NutzerInnenauswahl - der Login. Mit einem Klick auf den/die gewählten NutzerIn wählt man diese/n NutzerIn aus und wird aufgefordert das benötigte Passwort einzugeben. Wird das falsche Passwort eingegeben wird dies mit dem Fehler "Das Passwort passt nicht zu diesem Nutzer!" angegeben. Wird das korrekte Passwort eingetippt, leitet die App den/die angemeldete/n NutzerIn in das Hauptmenü oder in das Administratormenü weiter, wenn sich ein/eine AdministratorIn anmeldet.



Nutzerauswahl/Login

# Benutzer

## Gebrauch als normaler Benutzer

Nach dem Anmeldevorgang kommt der/die normale BenutzerIn in das Hauptmenü der App. Über den Verlassen-Knopf (1) kann das Hauptmenü wieder verlassen werden und navigiert zurück zur Nutzerauswahl. Zur Übersicht und Kontrolle das der/die richtige BenutzerIn angemeldet ist, wird der Name nochmals im oberen Bildschirm (2) angezeigt. Im Zentrum des Bildschirms kann der/die BenutzerIn sich für eine der verfügbaren Fächer entscheiden (3) und nach der Auswahl des Faches erscheint die Übersicht der Tasksets für dieses Fach. Mit der Auswahl des Tasksets wird dieses aufgerufen und der/die BenutzerIn kann die darin enthaltenen Aufgaben lösen. Für das erfolgreiche Lösen von Aufgaben erhält der/die NutzerIn Lamamünzen. Diese erhaltenen Münzen können zum Spielen der in der App vorhandenen Spiele genutzt werden. Zu der Übersicht an Spielen leitet die App weiter über den Spiele-Knopf (4) unter der Fächerauswahl. Die aktuelle Anzahl der Lamamünzen



Hauptmenü

(5) wird direkt unter dem Spiele-Knopf angezeigt. Am unteren Rand des Bildschirms wird bei jedem Neuladen einer der verfügbaren Lama-Funfacts angezeigt, welcher von Anna erzählt wird (6).

## Spielauswahlfenster

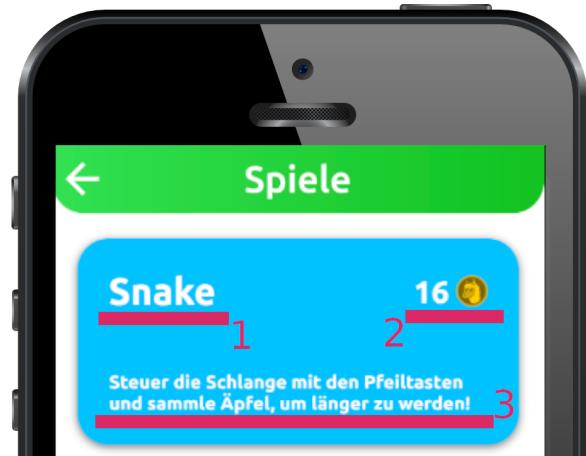
Im "Spielauswahlfenster" (siehe Abbildung "Spielauswahl") werden alle zur Verfügung stehende Spiele angezeigt. Deren Anzahl variiert mit der installierten Version und kann im Entwicklungsprozess erweitert werden.

Jedes Spiel besteht dabei aus drei Kernelementen (siehe Abbildung "Kernelemente"), die in der Übersicht zu erkennen sind. Das Erste beinhaltet den Titel (siehe Abbildung "Kernelemente" Nummer 1) des Spiels für die schnelle Zuordnung. Beim zweiten Element (siehe Abbildung "Kernelemente" Nummer 2) handelt es sich um die notwendigen Lama-Münzen, die benötigt werden, um eine Runde in diesem Spiel zu starten. Der Betrag wird sofort nach dem Öffnen des Spiels vom Münzbestand des/der eingeloggten NutzerIn abgezogen. Das dritte Element (siehe Abbildung "Kernelemente" Nummer 3) ist nochmal eine Kurzerklärung des Spielprinzips.

Durch das Klicken auf das jeweilige Spiel wird dieses sofort gestartet. Sollte man jedoch auf das vorherige Fenster zurückkehren wollen und die Spielauswahl verlassen wollen, so muss der "Zurück"-Pfeil betätigt werden.



Spielauswahl



Kernelemente

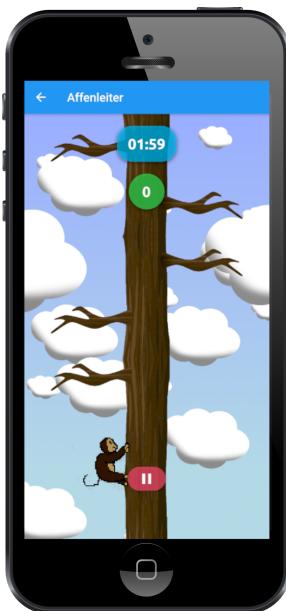
## Anleitung "Affenleiter"

Beim Spiel "Affenleiter" soll versucht werden in zwei Minuten so hoch wie möglich einen Baum hinauf zu klettern. Wichtig dabei ist, dass der Affe keinen Ast berührt. Beim Passieren eines Astes wird der Punktestand um jeweils eins erhöht.

Wird das Spiel gestartet erscheint das Startmenü (siehe Abbildung "Startmenü"), in welchem nochmals kurz das Spiel und dessen Steuerung erklärt wird. Unterhalb dieser Erklärung kann der/die NutzerIn seinen/ihren persönlichen Rekord auf diesem Endgerät unter "Mein Rekord" sehen. Gefolgt wird dies vom Rekord aller Nutzer auf diesem Endgerät unter dem Punkt "Rekord".

Um eine Runde nun endgültig zu starten, muss der "Start"-Button (siehe Abbildung "Startmenü") geklickt werden. Anschließend beginnt eine Runde und der zweiminütige Countdown beginnt zu laufen.

Das Spiel besteht nun aus dem Affen, dem Baum, der Uhr, dem Punktestand sowie dem "Pause"-Button (siehe Abbildung "Spielfenster").



Spielfenster

Der Affe kann durch das Berühren des Bildschirms auf der rechten oder linken Seite gesteuert werden. Jedes Berühren des Bildschirms besagt, dass der Affe auf genau dieser Seite einmal nach oben klettern soll. Dabei entspricht die zurückgelegte Distanz genau dem Abstand zweier Äste. Als Beispiel kann der Affe, wie in der Abbildung "Spielfenster",

auf der rechten Seite einmal nach oben klettern, indem die rechte Seite des Bildschirms geklickt wird. Die Seite wird dabei automatisch gewechselt und der Punktestand wird um eins erhöht, da auf der rechten Seite kein Ast im Weg ist. Sollte die linke Seite berührt werden, so kollidiert der Affe mit dem Ast und das Spiel wird automatisch beendet.

Sobald das Spiel beendet ist erscheint das Endmenü (siehe Abbildung "Endmenü"). In diesem sieht man den erreichten Punktestand (Kletterhöhe), den Grund warum das Spiel



Startmenü



Endmenü

beendet wurde ("Ast berührt!" oder "Zeit abgelaufen") und den Beenden-Button. Sobald dieser betätigt wird schließt sich das Spiel.

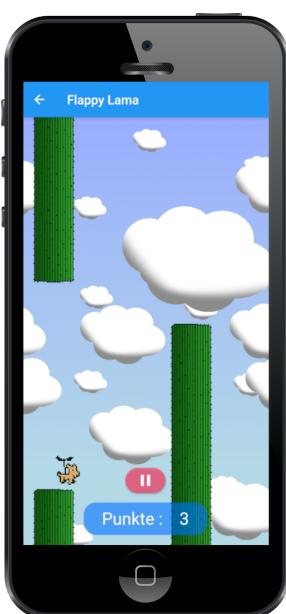
## Anleitung "Flappy Lama"

Beim Spiel "Flappy Lama" geht es darum solange wie möglich das Lama durch die Kakteen zu steuern ohne diese dabei zu berühren oder aus dem Bildschirm zu fallen.

Beim Start des Spiels wird ein Startmenü angezeigt, in dem kurz die Regeln des Spiels sowie die Steuerung erklärt werden. Zusätzlich dazu wird der persönliche Rekord unter "Mein Rekord" und der Rekord auf diesem Endgerät unter "Rekord" angezeigt.

Sobald er/sie das Spiel beginnen möchte, muss der "Start"-Button betätigt werden. Anschließend beginnt sofort die Runde und das Lama fängt an zu fallen. Um dem Lama einen Auftrieb zu verleihen, muss der/die SpielerIn den Bildschirm berühren. Anschließend fliegt das Lama ein kleines Stück nach oben bevor es wieder zu fallen beginnt. Mit dieser Funktion soll nun versucht werden den Kakteen auszuweichen und durch deren Löcher zu fliegen. Sobald das Lama eine Kaktee passiert hat wird der Punktezähler um eins erhöht. Die ersten Kakteen haben noch einen sehr großen Lochabstand, welcher nach einer Weile deutlich kleiner wird. Aus diesem Grund muss er/sie mehr und mehr aufpassen nicht doch eine Kaktee zu berühren.

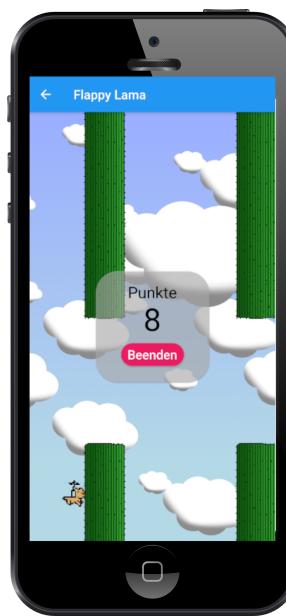
Sobald das Lama eine Kaktee berührt ist die Spielrunde beendet und der/dem SpielerIn wird das Endmenü angezeigt. In diesem können nochmals die erreichten Punkte begutachtet werden, die in dieser Runder erreicht wurden. Anschließend kann das Spiel mit dem "Beenden"-Button geschlossen werden und er/sie gelangt zurück in das Spieldatenfenster.



Spieldatenfenster



Startmenü



Endmenü

## Anleitung "Snake"

Beim Spiel Snake gilt es durch das Essen der Äpfel möglichst viele Punkte zu erreichen ohne dabei den Spielfeldrand zu berühren oder sich selbst in den Schwanz zu beißen.

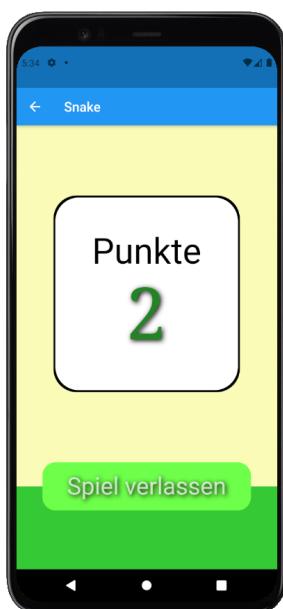
Nach dem Betätigen der Schaltfläche im Spieldauswahlfenster wird ein Startmenü angezeigt. Dieses erklärt in kurzen Worten die Regeln des Spiels und liefert Informationen über die in früheren Runden erzielten Rekorde. Hierbei steht die Zahl hinter "Mein Highscore" für den bisher höchsten Punktestand des eingeloggten Accounts, die Zahl hinter "Highscore" hingegen für den höchsten Punktestand, der bisher am Gerät erzielt wurde (was daher auch alle anderen Accounts mit einschließt).

Das Spiel kann durch das Drücken des grünen "Start"-Buttons, welcher sich mittig in der unteren Hälfte des Bildschirms befindet, gestartet werden.

Daraufhin beginnt die Spielrunde und die Schlange bewegt sich automatisch nach oben. Am unteren Bildschirmrand sind nun fünf Buttons zu sehen. Während der mittlere Button das Spiel pausiert und die Schaltfläche auf den soeben gedrückten "Pause"-Button reduziert. Die vier Buttons mit den Pfeilrichtungen sind dafür da die Schlange in die jeweilige Pfeilrichtung zu drehen. Dabei kann die Schlange maximal eine 90° Drehung vollziehen. Eine 180° Drehung von z.B. oben nach unten ist nicht möglich.

Ist das Spiel einmal pausiert kann es mit einer Betätigung des "Play"-Buttons, welcher im pausierten Spielstand den Platz des "Pause"-Buttons einnimmt, wieder aufgenommen werden.

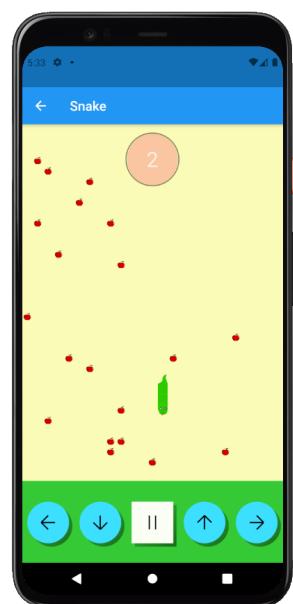
Während des Spielens muss der/die SpielerIn nun die Pfeiltasten benutzen, um die Schlange über die Äpfel zu führen. Jeder so "verzehrte" Apfel erhöht den Punktestand, der in der Mitte am oberen Bildschirmrand zu sehen ist, um einen Punkt. Zur gleichen Zeit



Endmenü



Startmenü



Spieldfenster

wird die Bewegung der Schlange beschleunigt und die Schlange wächst um eine Apfelgröße.

Mit der immer schneller und größer werdenden Schlange wird es nun zunehmend schwerer sowohl dem Schwanz der Schlange als auch den Spielfeldrändern auszuweichen. Beides führt zum Ende der Spielrunde.

Ist das Spiel durch eines dieser beiden Ereignisse beendet worden, ist noch einmal der erreichte Punktestand auf dem Endmenü zu sehen und kann dann durch Drücken des "Spiel Verlassen"-Buttons zurück zum Spielauswahlfenster springen.

# Anleitung "Aufgaben"

## Zuordnen

In dieser Aufgabe geht es darum, die auf dem Bildschirm dargestellten Wörter in die richtige Kategorie einzurichten.

Die grün hinterlegten Rechtecke sind die Wörter, welche in die zwei unten dargestellten Rechtecke eingeordnet werden müssen. Dies geschieht indem die Wörter auf die jeweilige Kategorie gezogen werden.

Wurde ein Wort einer Kategorie zugeordnet, so ist dieses nicht mehr auf dem Display zu sehen. Wird ein Fehler bemerkt so kann jede Aktion Schritt für Schritt rückgängig gemacht werden. Die geschieht durch das Drücken des "Rückgängig"-Buttons, welcher sich mittig unter den Kategorien befindet.



"Zuordnen" Aufgabe in der App

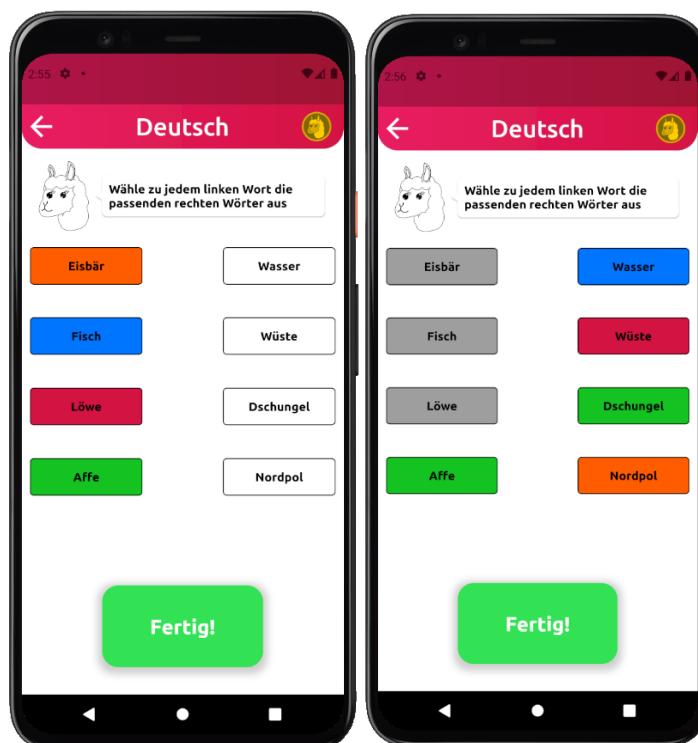
## Verbinden

Ziel dieser Aufgabe ist es die links stehenden Begriffe, den rechten Begriffen zuzuordnen.

Die Zuweisung erfolgt mit Farben. Durch Antippen eines Begriffes auf der linken Seite wird dieser markiert und die anderen Begriffe ausgegraut. Nun ist es möglich Begriffe auf der rechten Seite durch Antippen zu markieren. Jedes angetippte Element bekommt dann die Farbe des linksseitig ausgewählten Elements zugewiesen. Durch Tippen auf einen weiteren Begriff auf der linken Seite wird die Auswahl auf diesen Begriff

und seine zugehörige Farbe umgestellt.

Dadurch lassen sich alle Begriffe auf der rechten Seite den Begriffen auf der linken Seite zuweisen.



"Verbinden" Aufgabe in der App

Wurde alles verbunden, so kann durch Drücken auf den "Fertig" Knopf das Ergebnis zur Kontrolle abgegeben werden.

### Geld errechnen

Dieser Aufgabentyp dient dazu dem/der BenutzerIn das Rechnen mit der Währung Euro beizubringen.

Dafür gibt Anna einen Betrag vor, der durch Antippen der abgebildeten Münzen gesammelt werden muss. Wie häufig eine Münze angetippt wurde wird durch eine kleine Zahl rechts neben der jeweiligen Münze angezeigt. Der momentan gesammelte Wert wird nicht auf dem Bildschirm dargestellt, da dieser selbstständig berechnet werden soll.

Durch das Drücken der rot hinterlegten Pfeiltaste kann die letzte Aktion rückgängig gemacht werden.

Wurde der vermeintlich richtige Betrag gesammelt, kann durch das Betätigen des "Fertig"-Knopfes das Ergebnis kontrolliert werden. Wichtig hierbei ist, dass nur das Endergebnis verglichen wird und nicht der Lösungsweg.



"Geld errechnen" Aufgabe in der App



"Lückentext" Aufgabe in der App

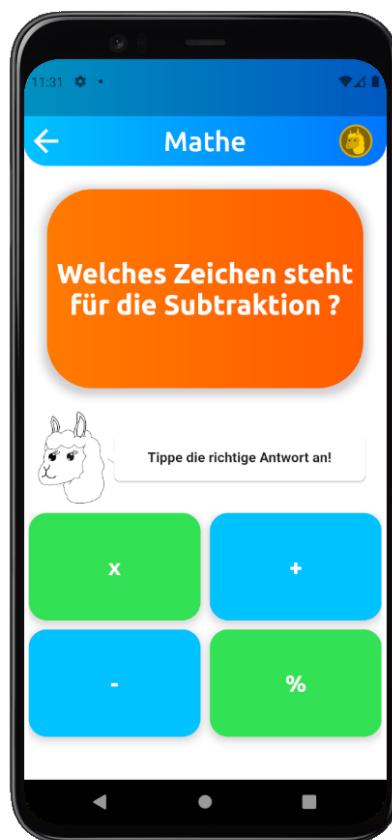
### Lückentext

Bei diesem Aufgabentyp muss die durch "\_\_" markierte Lücke des Satzes mit einer der vorgegebenen Lösungen gefüllt werden.

Durch Antippen einer der drei vorgeschlagenen Lösungen wird das ausgewählte Wort zur Überprüfung gegeben.

## Multiple-Choice Quiz

Das Ziel dieses Aufgabentyp ist es, die richtige Antwort unter den vier Möglichkeiten auf der unteren Hälfte des Bildschirms auszuwählen. Die Frage, die beantwortet werden muss, befindet sich dabei im orangenen Kasten auf der oberen Hälfte des Bildschirms.



"Multiple-Choice Quiz" Aufgabe in der App

## Vokabeltest

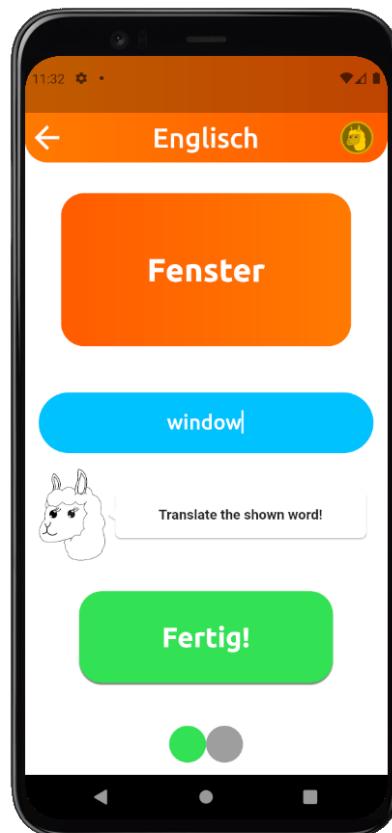
Beim Vokabeltest muss das Wort, das im orangenen Kasten angezeigt wird, übersetzt werden. Dieses Wort kann sowohl englisch als auch deutsch sein und muss dann in die jeweils andere Sprache übersetzt werden.

Hierfür muss die Übersetzung in das blaue Textfeld eingegeben werden und danach per Antippen des "Fertig!"-Knopfes bestätigt werden.

Die Aufgabe besteht aus mehreren solcher Übersetzungen. Der Fortschritt wird durch die Kreise am unteren Bildschirmrand gekennzeichnet.

Ein grauer Kreis steht hierbei für unbearbeitete Aufgaben, wohingegen ein grüner für richtig und ein roter für falsch gelöste Aufgaben steht.

Die ganze Aufgabe gilt nur dann als erfolgreich abgeschlossen, wenn ALLE Wörter richtig übersetzt



"Vokabeltest" Aufgabe in der App

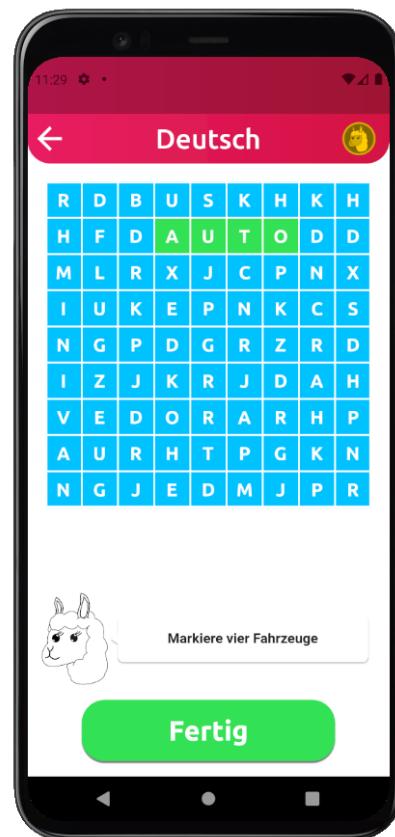
wurden und es wird auch nur dann eine Belohnung angerechnet.

## Wörtersuche

Bei der Wörtersuche müssen verschiedene Wörter in einer Buchstabenmenge gefunden werden. Die Wörter können dabei sowohl vertikal als auch horizontal versteckt sein.

Um ein Wort zu markieren, müssen alle Buchstaben-Felder des Wortes angetippt werden. Natürlich können diese Buchstaben-Felder durch erneutes Antippen auch wieder "entmarkiert" werden.

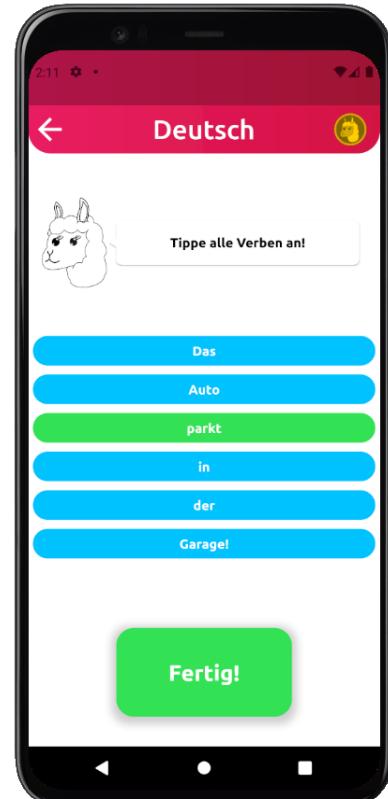
Sobald alle Wörter auf diese Weise markiert wurden, kann die Aufgabe mit Drücken des "Fertig"-Knopfes zur Kontrolle abgegeben werden.



"Wörtersuche" Aufgabe in der App

## Wörter markieren

In der Aufgabe Wörter markieren müssen bestimmte Wörter eines Satzes ausgewählt werden. Anna gibt dabei an, welche Wörter markiert werden sollen, um die Aufgabe richtig zu beantworten. Ein Wort kann durch einfaches Antippen des Feldes, in dem das Wort steht, markiert werden. Durch ein erneutes Antippen des Feldes wird die Markierung wieder entfernt. Durch das Drücken des "Fertig"-Knopfes wird die Aufgabe beendet und kontrolliert ob sie richtig beantwortet wurde.



"Wörter markieren" Aufgabe in der App

## Gleichung

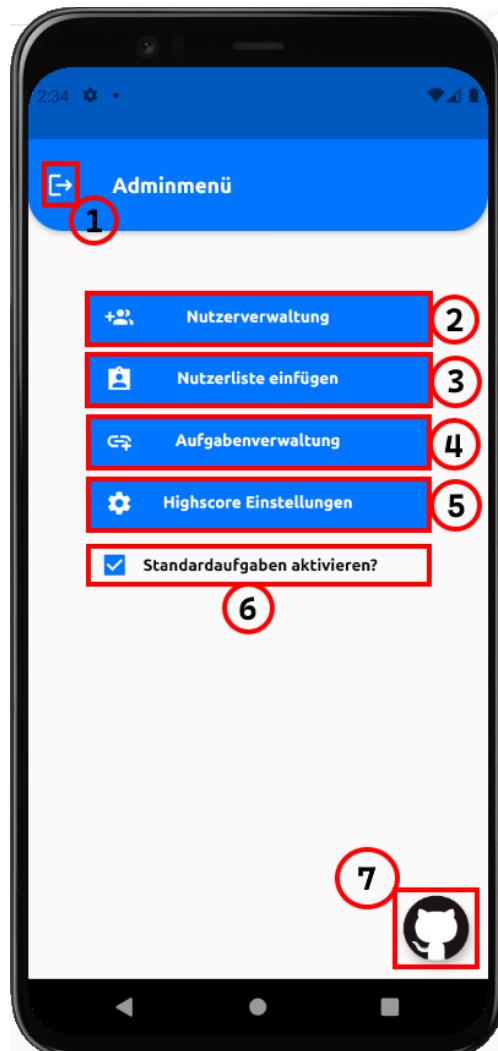
Bei der Gleichungsaufgabe muss eine mathematische Gleichung gelöst werden. Diese Gleichung enthält Fragezeichen die gefüllt werden müssen. Dafür stehen alle vier Grundrechenzeichen und mögliche Lösungszahlen zur Verfügung. Diese müssen einfach auf die richtige Stelle gezogen werden und ersetzen das Fragezeichen. Über den rot hinterlegten "Rückgängig"-Knopf wird die Gleichung zurückgesetzt und die vorher gegebenen Antworten werden wieder durch ein Fragezeichen ersetzt. Über den "Fertig"-Knopf wird die Aufgabe schließlich zur Lösungskontrolle abgegeben.



"Gleichung" Aufgabe in der App

# Administrator

## Administrator Menü und die Funktionen



Administratorenmenü

**1:** Abmelden/Logout verlässt das “**Adminmenü**” und kehrt in die “**Nutzerauswahl**” zurück.

**2:** Betreten der “**Nutzerverwaltung**” für das Erstellen, Löschen und Editieren von BenutzerInnen oder AdministratorInnen.

Mehr im Kapitel: “**Benzerverwaltung**”.

**3:** Betreten der “**Nutzerliste einfügen**” Funktion, um eine Menge an BenutzerInnen gleichzeitig über einen Link einzufügen.

Mehr im Kapitel: “**Nutzerliste einfügen**”.

**4:** Betreten der “**Aufgabenverwaltung**”, um einen Link zu einem Aufgabenpaket in die App einzubinden.

Mehr im Kapitel: “**Aufgabenverwaltung**”.

**5:** Betreten der “**Highscore Einstellungen**”, um eine URL für das hochladen der Highscores bereitzustellen und einzelne Nutzer einzubinden/auszuschließen.

**6:** Deaktivieren (kein Haken) oder Aktivieren (Haken) der bei der Installation mitgelieferten Standardaufgaben (Tasksets).

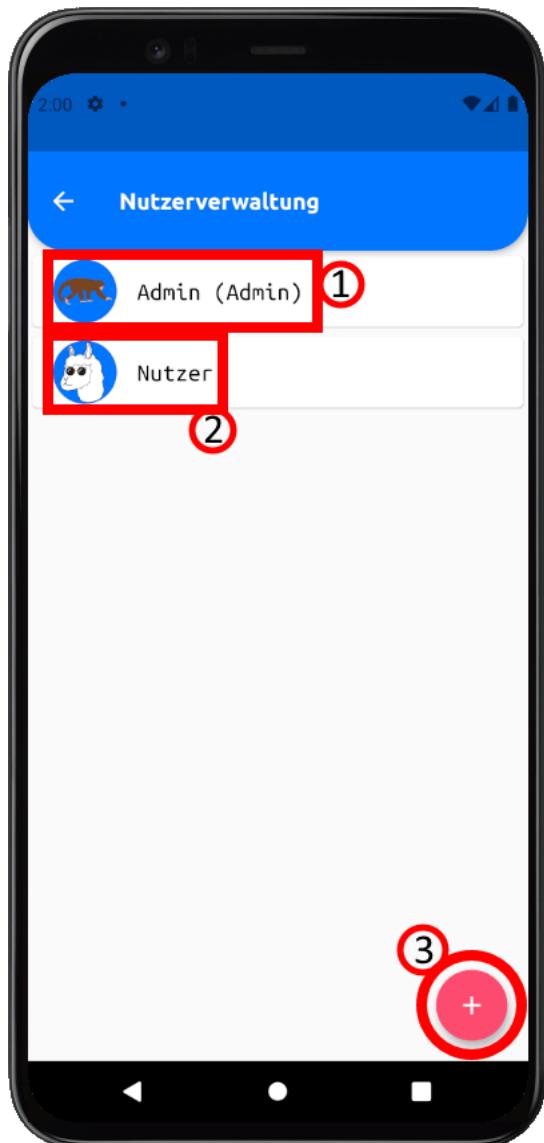
**7:** Öffnet eine Anzeige, die den Link zum GitHub Repository enthält und das App-Entwicklungsteam mit ihren Namen anzeigt.

## Standardaufgaben deaktivieren/aktivieren

Wie in Kapitel “**Administrator Menü und die Funktionen [Punkt 5]**” beschrieben, lassen sich die bei der Installation mitgelieferten Standardaufgaben bzw. Tasksets deaktivieren und aktivieren. Es werden BenutzerInnen nur noch die von Ihnen eingefügten Aufgabenpakete angezeigt.

## Benutzerverwaltung

In der Benutzerverwaltung werden Ihnen alle Mittel an die Hand gegeben BenutzerInnen zu verändern oder zu erstellen. Bei der Erstellung wird zwischen dem Erstellen eines/einer AdministratorIn und eines normalen NutzerIn unterschieden. Für die Anzahl an NutzerInnen sowie AdministratorInnen gibt es keine Obergrenze.



1

AdministratorInnen sind üblicherweise mit “(Admin)” gekennzeichnet und können so erkannt werden. Grundsätzlich haben alle AdministratorInnen vollen Zugriff auf alle Funktionen des Administrator Menüs (*Admin Menü*).

2

Normale BenutzerInnen haben keinerlei besondere Markierung.

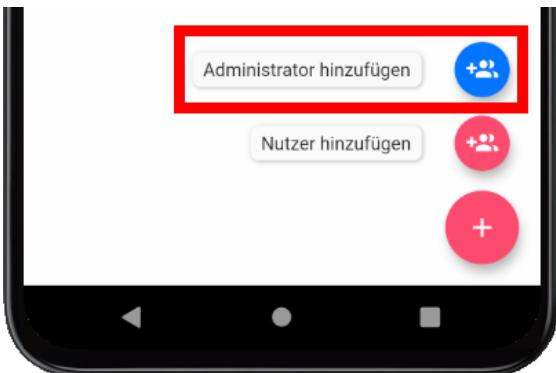
3

Über den “**Plus-Button**” lässt sich ein erweitertes Menü ausklappen, über welches sich neue BenutzerInnen oder AdministratorInnen hinzufügen lassen.

Bildschirm der Nutzerverwaltung

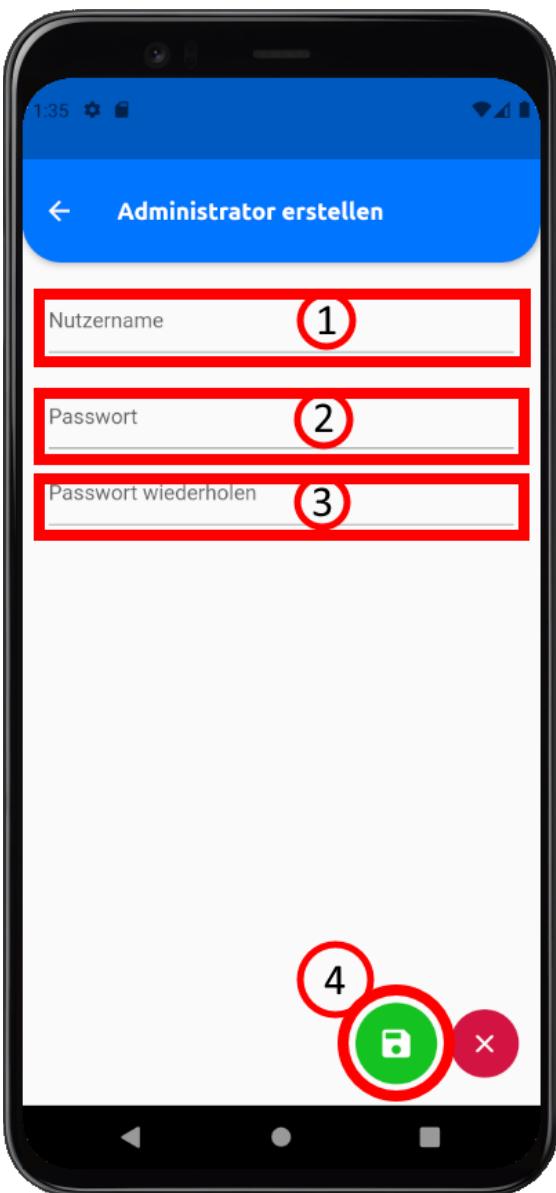
## Administrator hinzufügen

Um einen AdministratorIn zu erzeugen, drücken Sie auf den in Abbildung "Bildschirm der Nutzerverwaltung [Punkt 3]" beschriebenen Button.



Administrator erstellen Button

In dem auftretenden Menü betätigen Sie nun den blauen "Administrator hinzufügen"-Button



Administrator erstellen  
Bildschirm

**1** Über das "Nutzername"-Feld legen Sie den Namen des/der AdministratorIn fest.

**Bedenken Sie dabei folgende Regeln:**

1. Benutzernamen dürfen nicht leer sein!

2. Benutzernamen dürfen maximal 12 Zeichen lang sein!

3. Benutzernamen dürfen keine Sonderzeichen wie zum Beispiel Leerzeichen, Prozentzeichen (%) oder Satzzeichen (!, ?, .) enthalten!

**2** Über das "Passwort"-Feld legen Sie das Passwort fest, welches für das Verwenden des/der AdministratorIn benötigt wird.

**Bedenken Sie dabei folgende Regeln:**

1. Passwörter dürfen nicht leer sein!

2. Passwörter dürfen maximal 16 Zeichen lang sein!

3. Passwörter dürfen keine Sonderzeichen wie zum Beispiel Leerzeichen, Prozentzeichen (%) oder Satzzeichen (!, ?, .) enthalten!

**3**

Wiederholen Sie in dem Feld “**Passwort wiederholen**” das Passwort aus “**Punkt 3**”, um sicherzugehen, dass Sie sich nicht vertippt haben.



Schließen Sie den Vorgang zur Erstellung eines/einer AdministratorIn ab in dem Sie den **grünen** unten rechts befindlichen “**Speichern**”-Button betätigen.

### Den Vorgang abbrechen

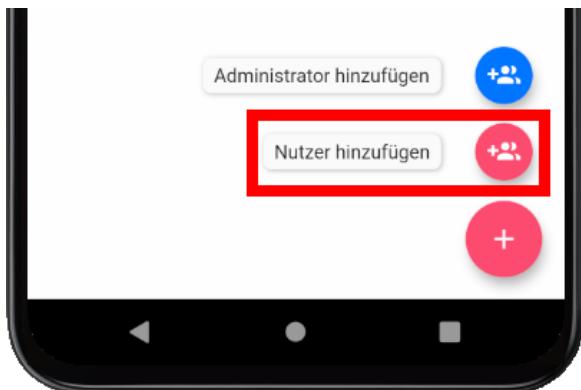
Sie können den Vorgang jederzeit mit Betätigen eines “**Zurück**”-Buttons oder des “**Abbrechen**”-Buttons abbrechen.



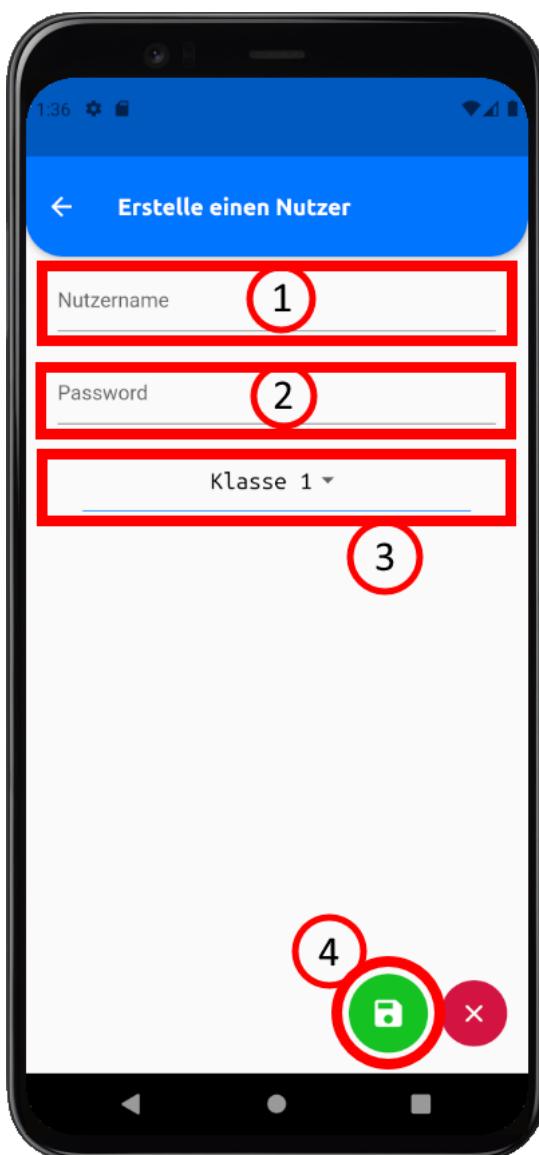
“Zurück”-Button

## Benutzer hinzufügen

Um einen BenutzerIn zu erzeugen, drücken Sie auf den in Abbildung "Bildschirm der Nutzerverwaltung [Punkt 3]" beschriebenen Button.



Benutzer erstellen Button



Benutzer erstellen Bildschirm

In dem auftretenden Menü betätigen Sie nun den pinken "Nutzer hinzufügen"-Button.

1

Über das "Nutzername"-Feld legen Sie den Namen des/der BenutzerIn fest.

**Bedenken Sie dabei folgende Regeln:**

1. Benutzernamen dürfen nicht leer sein!
2. Benutzernamen dürfen maximal 12 Zeichen lang sein!
3. Benutzernamen dürfen keine Sonderzeichen wie zum Beispiel Leerzeichen, Prozentzeichen (%) oder Satzzeichen (!, ?, ..) enthalten!

2

Über das "Passwort"-Feld legen Sie das Passwort fest, welches für das Verwenden des/der BenutzerIn benötigt wird.

**Bedenken Sie dabei folgende Regeln:**

1. Passwörter dürfen nicht leer sein!
2. Passwörter dürfen maximal 16 Zeichen lang sein!
3. Passwörter dürfen keine Sonderzeichen wie zum Beispiel Leerzeichen, Prozentzeichen (%) oder Satzzeichen (!, ?, ..) enthalten!

**3**

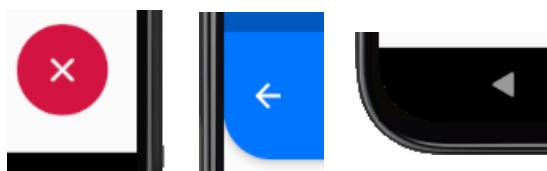
Legen Sie fest in welcher Klasse sich der/die BenutzerIn befinden soll. Standardmäßig befinden sich BenutzerInnen in der ersten Klasse ("Klasse 1").



Schließen Sie den Vorgang zur Erstellung eines/einer BenutzerIn ab in dem Sie den **grünen** unten rechts befindlichen "Speichern"-Button betätigen.

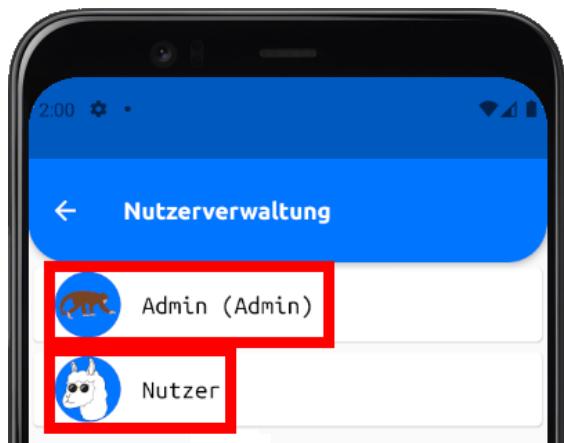
### **Den Vorgang abbrechen**

Sie können den Vorgang jederzeit mit Betätigen eines "Zurück"-Buttons oder des "Abbrechen"-Buttons abbrechen.

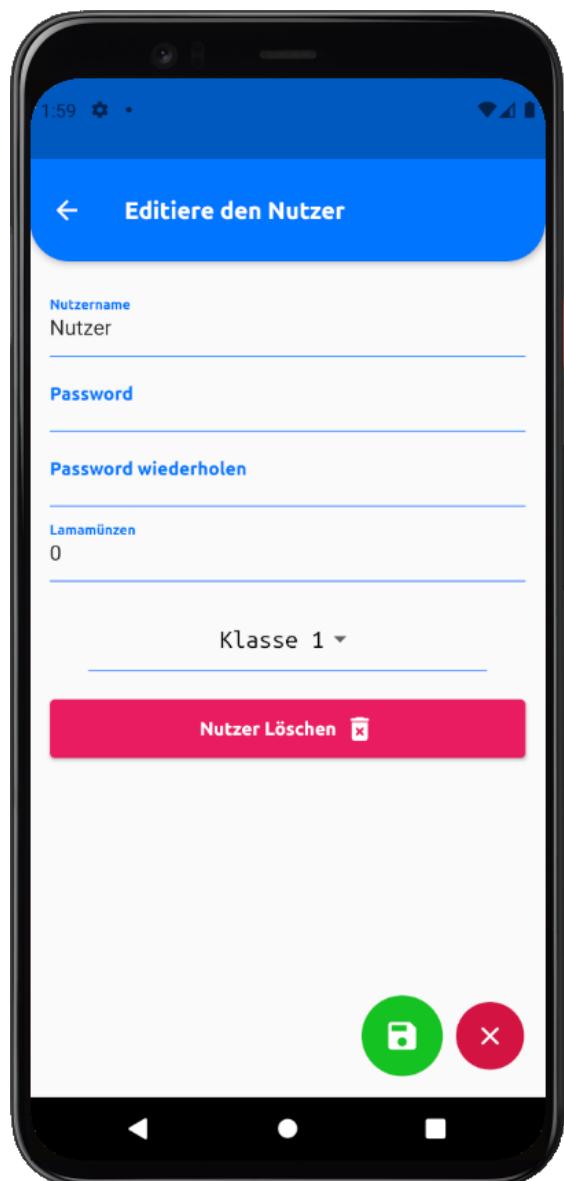


"Zurück"-Button

## Benutzer/Administrator editieren



Nutzerauswahl (Ausschnitt)



Benutzer verändern Bildschirm

Um einen BenutzerIn zu editieren, können Sie in der Nutzerverwaltung auf den/die NutzerIn tippen, den/die Sie verändern möchten.

In dem erscheinenden Bildschirm stehen Ihnen mehrere Felder zur Veränderung des/der BenutzerIn zur Verfügung. Diese Felder sind standardmäßig mit den Werten gefüllt, die der/die NutzerIn aktuell für dieses Feld hat.

Möchten Sie nun einen Wert verändern, tippen Sie auf das jeweilige Feld und ersetzen den jetzigen Wert mit Ihrem Wunschwert. Möchten Sie ein Feld nicht verändern, dann belassen Sie den Standardwert im Feld.

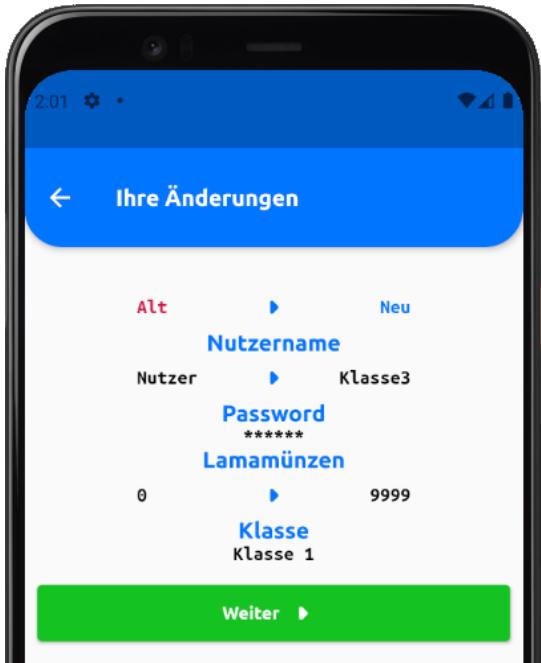
Für das Feld “**Password**” und “**Password wiederholen**” ist aus Sicherheitsgründen kein Standardwert gesetzt. Möchten Sie das Passwort ändern, tippen Sie ihren Wunschwert in das Feld “**Password**” und bestätigen Sie die Eingabe durch das wiederholen der Eingabe im Feld “**Password wiederholen**”. Möchten Sie das Passwort nicht verändern, lassen Sie beide Felder leer.

Für alle Felder gelten dieselben Richtlinien wie bei der Erstellung eines/einer BenutzerIn.

Für das Feld “**Lamamünzen**” beträgt der maximal Wert ‘99999’.



Schließen Sie den Vorgang mit Ihren Wunsch-Änderungen für eine(n) BenutzerIn ab, in dem Sie den **grünen**, unten rechts befindlichen “**Speichern**”-Button betätigen.



Nachdem Sie den Veränderungsprozess abgeschlossen haben werden Ihnen die Änderungen zu diesem/dieser BenutzerIn nochmals aufgezeigt. Die Änderungen sind zu diesem Zeitpunkt bereits durchgeführt und Sie können den Bildschirm durch einen “**Zurück**”-Button oder den “**Weiter**”-Button verlassen.

Anzeige der getätigten Änderungen



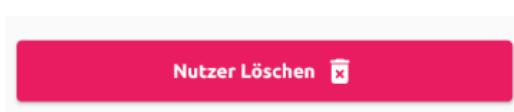
“Zurück”-Button

### Den Vorgang abbrechen

Sie können den Vorgang vor dem Betätigen des “**Speichern**”-Buttons jederzeit mit Betätigen eines “**Zurück**”-Buttons oder des “**Abbrechen**”-Buttons abbrechen.

Benutzer/Administrator Löschen

(Ausgehend von den Kenntnissen im Kapitel “[\*\*Benutzer/Administrator editieren\*\*](#)”)



Um einen/eine BenutzerIn vollständig aus der App zu entfernen, können Sie den “**Nutzer Löschen**” Button verwenden. Sie werden vor jedem

Löschvorgang nochmals um Bestätigung gebeten. Sollten Sie im Begriff sein den/die letzten AdministratorIn aus der App zu entfernen, so werden Sie darauf hingewiesen. Bestätigen Sie dennoch das Löschen des/der AdministratorIn werden Sie bei einem App Neustart dazu aufgefordert einen neuen AdministratorIn zu erstellen. (*Andere BenutzerInnen bleiben von diesem Vorgang unberührt*).

## Nutzerliste einfügen

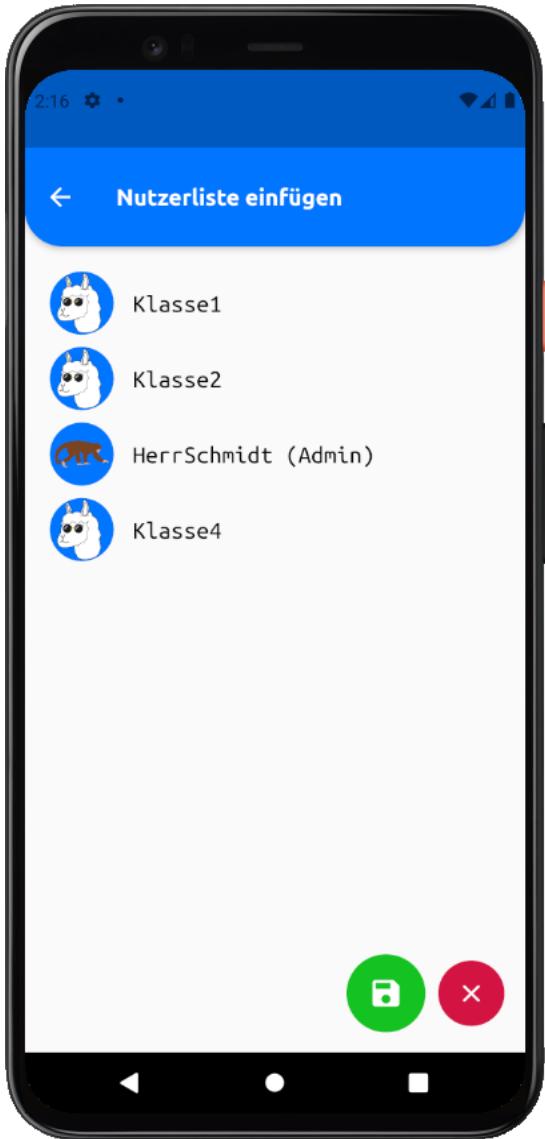


Nutzerliste einfügen Bildschirm

**1** Geben Sie in das “**Nutzerlisten URL einfügen**”-Textfeld den Link zu einer Nutzerliste ein.

**2** Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der Bildschirmtastatur. Ihre Eingabe wird daraufhin geprüft und alle Daten geladen. Dies kann einige Sekunden, eventuell Minuten, in Anspruch nehmen. Die Verarbeitung kann entweder erfolgreich sein oder scheitern.

## Erfolgreiche Verarbeitung



Erfolgreiche geladene Benutzer

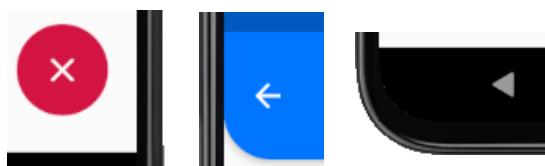
Bei erfolgreicher Verarbeitung bekommen Sie alle über den Link erkannten BenutzerInnen angezeigt. Hier können Sie Ihre NutzerInnen nochmals auf Vollständigkeit prüfen.



Mit dem **grünen**, unten rechts befindlichen "**Speichern**"-Button fügen Sie alle über den Link verarbeiteten BenutzerInnen der App hinzu. **Der von Ihnen eingegebene Link wird nicht von der App gespeichert! Änderungen in der über den Link erreichbaren ".json"-Datei werden nicht automatisch in die App übernommen.**

## Den Vorgang abbrechen

Sie können den Vorgang jederzeit mit Betätigen eines "**Zurück**"-Buttons oder des "**Abbrechen**"-Buttons abbrechen.



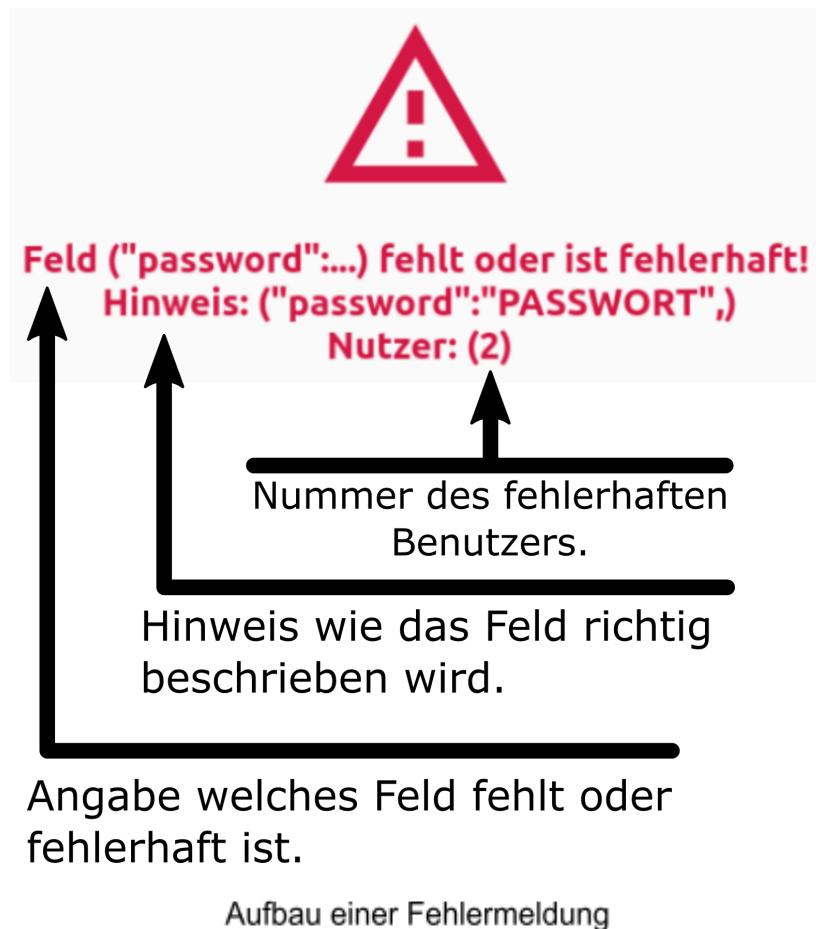
"Zurück"-Button

## Fehlerhafte Verarbeitung

Im folgenden wird nur auf ein Benutzerlisten spezifisches Problem eingegangen. Sollten sie Ihre Fehlermeldung hier nicht vorfinden, können Sie mit Ihrer Suche im Kapitel "[\*\*Fehlermeldungen beim Einfügen eines Links \(URL\)\*\*](#)" fortfahren.

### **Aufbau einer Fehlermeldung:**

Anhand der Fehlermeldung können Sie feststellen was für ein Fehler vorliegt und wo der Fehler aufgetreten ist. Für eventuelle weitere Informationen lesen Sie das Kapitel: "[\*\*Erstellen einer Nutzerliste als .json\*\*](#)"



## Erstellen einer Nutzerliste als .json



Aufbau einer Nutzerliste

```
{  
  "name": "Muster1",  
  "password": "passwort",  
  "grade": 1  
}  
}
```

Aufbau eines Benutzers in JSON

Eine Nutzerliste im JSON-Format besteht grundsätzlich aus drei Teilen:

**Kopf**, **Körper** und **Schweif**. **Kopf** und **Schweif** sind bei jeder Benutzerliste identisch.

Innerhalb des **Körpers** befinden sich die gewünschten BenutzerInnen.

**Wichtig:** Damit eine Nutzerliste akzeptiert wird muss mindestens ein/eine BenutzerIn im **Körper** vorhanden sein!

Ein/Eine BenutzerIn baut sich aus drei Elementen zusammen.

**1:** Eine **geschweifte Klammer (auf)** “{”, die den Beginn eines Benutzers markiert.

**2:** Den **drei Standardfeldern**, die bei jedem/jeder BenutzerIn **angegeben werden müssen**.

Ein Feld baut sich dabei nach folgendem Prinzip auf:

Der **Name des Feldes** innerhalb von **Anführungszeichen (oben)** gefolgt von einem **Doppelpunkt** (:). Darauf folgt der jeweilige **gewünschte Wert** des Feldes wobei ein **Komma** (,) das Ende eines Feldes markiert. Handelt es sich um **das letzte Feld** zu einem/einer BenutzerIn **entfällt das Komma** hinter dem letzten Feld.

**Wichtig:** Bei Werten für ein Feld wird zwischen Zahlenwerten und Zeichenketten unterschieden. Zeichenketten stehen zwischen zwei **Anführungszeichen (oben)** [Bsp.: **“Beispiel”**]. Zahlenwerte besitzen hingegen keine **Anführungszeichen**.

Für mehr Informationen über die Richtlinien für jedes Feld betrachten Sie die Tabelle am Ende dieses Kapitels.

**3:** Eine **geschweifte Klammer (zu)** “}” markiert das Ende eines/einer BenutzerIn. Befindet sich hinter einem/einer BenutzerIn eine weiterer BenutzerIn so folgt hinter der **geschweifte Klammer (zu)** “}” ein **Komma** (,).

Beispiele für Benutzerlisten

A

```
{  
  "users": [  
    {  
      "name": "Muster1",  
      "password": "passwort",  
      "grade": 1  
    },  
    {  
      "name": "Muster2",  
      "password": "passwort",  
      "grade": 2,  
      "isAdmin": "ja",  
      "coins": 5  
    }  
  ]  
}
```

B

```
{  
  "users": [  
    {  
      "name": "Muster1",  
      "password": "passwort",  
      "grade": 1  
    }  
  ]  
}
```

Benutzerlisten Beispiele in JSON

Häufige Fehler

**Syntaxfehler:**

Äußern sich durch Fehlermeldungen wie “**json fehlerhaft!**” oder “**Da ist etwas gewaltig schief gelaufen!**”. (Tritt die Fehlermeldung “**Da ist etwas gewaltig schief gelaufen!**” weiterhin auf, lesen Sie das Kapitel “**Fehlermeldungen beim Einfügen eines Links (URL)**”)

- 1: Prüfen Sie, ob die JSON-Datei mit **geschweifter Klammer (auf)** “{” beginnt und **geschweifter Klammer (zu)** “}” endet. Prüfen Sie auch, ob jeder/jede BenutzerIn mit **geschweifter Klammer (auf)** “{” beginnt und **geschweifter Klammer (zu)** “}” endet.
- 2: Prüfen Sie, ob alle Namen von Felder zwischen **Anführungszeichen (oben)** (“) stehen.
- 3: Prüfen Sie, ob (wie im Kapitel “**Beispiele für Benutzerlisten**” gezeigt) alle **eckigen Klammern** ( “[“ und ” ]” ) an der richtigen Position sind.
- 4: Prüfen Sie, ob bei jedem/jeder BenutzerIn, auf den eine weiterer BenutzerIn folgt, hinter der **geschweiften Klammer (zu)** “}” ein **Komma** (,) folgt. Prüfen Sie auch, ob jedes Feld einer BenutzerIn, hinter dem ein weiteres Feld folgt, mit einem **Komma** (,) endet.
- 5: Prüfen Sie, ob bei Feldern mit Zeichenketten jeder Wert zwischen zwei **Anführungszeichen (oben)** (“) steht.

## Benutzer Felder und ihre Richtlinien

Pflichtfelder		
Feldname	Wirkung	Richtlinien
<i>name</i>	Legt den Benutzername fest.	<b>Zeichenkette!</b> <b>nicht leer!</b> <b>nicht länger als <u>12</u> Zeichen!</b>  <b>keine Sonderzeichen</b> wie Leerzeichen, Prozentzeichen (%), Satzzeichen (!,?,.)
<i>password</i>	Legt das Passwort des Benutzers für die Anmeldung fest.	<b>Zeichenkette!</b> <b>nicht leer!</b> <b>nicht länger als <u>16</u> Zeichen!</b>  <b>keine Sonderzeichen</b> wie Leerzeichen, Prozentzeichen (%), Satzzeichen (!,?,.)
<i>grade</i>	Legt die Klasse des Benutzers fest.	<b>Zahl!</b> <b>zwischen <u>1</u> - <u>6</u></b> => größer gleich <u>1</u> => kleiner gleich <u>6</u>
Optionale Felder (müssen nicht genutzt werden)		
<i>isAdmin</i>	Legt fest ob ein(e) BenutzerIn als Administrator gespeichert werden soll.	<b>Zeichenkette!</b> <b>“ja” (kleingeschrieben!)</b> legt fest, dass dieser BenutzerIn ein(e) AdministratorIn ist.  Andere Werte als “ja” oder das weglassen des Feldes legen fest, dass es sich um einen <b>normalen</b> Benutzer handelt.
<i>coins</i>	Legt einen Startwert für Lamamünzen fest.	<b>Zahl!</b> <b>zwischen <u>0</u> - <u>99999</u></b> => kleiner gleich <u>99999</u> => größer gleich <u>0</u>  Weglassen des Feldes setzt den Startwert <u>0</u> .

# Aufgabenverwaltung

(Für das Erstellen von Aufgabenpaketen (Tasksets) lesen Sie das Kapitel “[Erstellung von Aufgaben-Paketen \(Tasksets\)](#)”.)



Aufgabenverwaltung Bildschirm

**1** Eingabefeld um ein Aufgabenpaket als Link hinzuzufügen. Mehr dazu im Unterkapitel: “[Aufgabenpakete \(Tasksets\) einbinden](#)”

**2** In diesem Feld bekommen Sie alle bereits in der App eingefügten Links angezeigt.

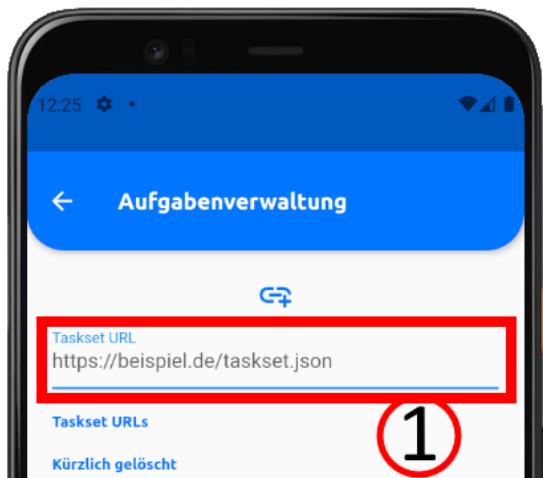
Um sich einen **Link vollständig anzeigen** zu lassen, können Sie auf den Namen des gewünschten Links tippen.

Über den “**Löschen**”-Button rechts von einem Link können Sie ein Aufgabenpaket aus der App entfernen.

**3** Während Sie sich in diesem Bildschirm befinden, werden Ihnen hier die Links angezeigt, die Sie in dieser Zeit gelöscht haben. Solange Sie sich in diesem Bildschirm befinden können Sie über den “**Rückgängig**”-Button einen gelöschten Link wieder der App zuführen.

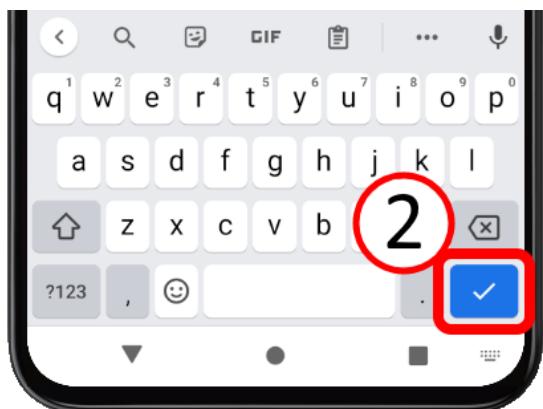
Verlassen Sie den Bildschirm werden diese Links endgültig aus der App entfernt und alle Aufgabenpakete neu geladen und aktualisiert.

## Aufgabenpakete (Tasksets) einbinden



(Für das Erstellen von Aufgabenpaketen (Tasksets) lesen Sie das Kapitel "[Erstellung von Aufgaben-Paketen \(Tasksets\)](#)".)

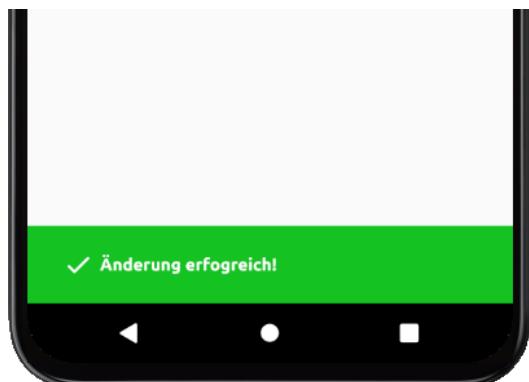
- 1 Geben Sie in das "Taskset URL"-Textfeld den Link zu einem Aufgabenpaket ein.



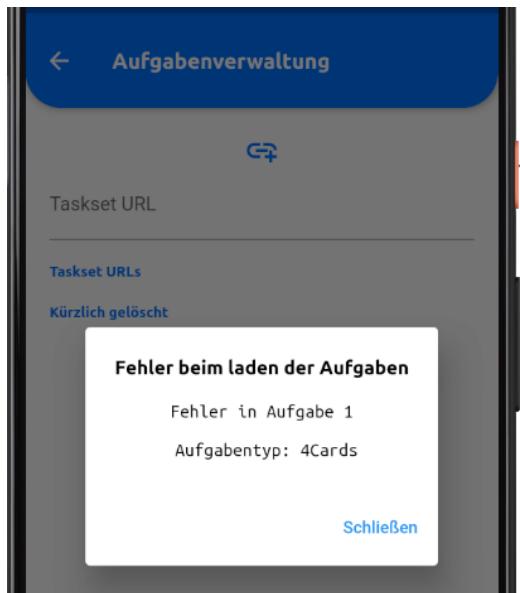
- 2 Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der Bildschirmtastatur. Ihre Eingabe wird daraufhin geprüft und alle Daten geladen. Dies kann einige Sekunden, eventuell Minuten in Anspruch nehmen.

### Einfügen eines Aufgabenpakets

Sie erhalten nach Abschluss der Verarbeitung eine Benachrichtigung über den Erfolg oder Misserfolg. Erhalten Sie eine grüne Meldung mit "✓ Änderung erfolgreich" wurde Ihr Link in die App übernommen.



Erfolg beim Einfügen eines Aufgabenpakets



Ist das Laden der Aufgaben nicht erfolgreich, erhalten Sie ein entsprechendes Pop-Up mit einer Fehlermeldung.

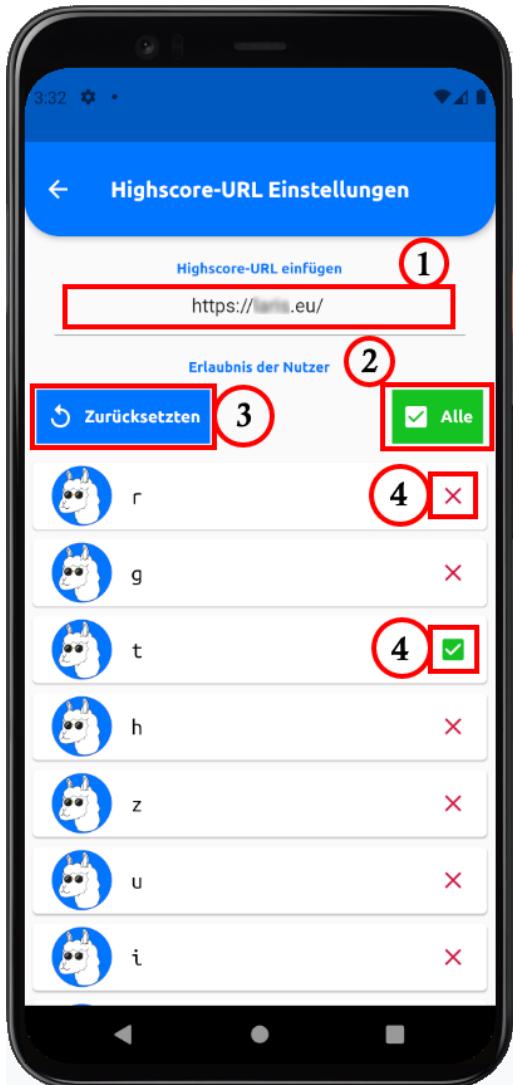
Die Fehlermeldung enthält in der ersten Zeile, die Nummer der Aufgabe, die Fehlerhaft ist.

In der zweiten und letzten Zeile ist der Aufgabentyp angegeben, indem der Fehler auftrat.

Liegt ein Fehler vor, prüfen Sie nochmals den Inhalt der Datei auf Fehler. Betrachten Sie dabei gegebenenfalls nochmals das Kapitel **“Erstellung von Aufgaben-Paketen (Tasksets)”**.

Weitere Gründe für einen Misserfolg erfahren Sie im Kapitel **“Fehlermeldungen beim Einfügen eines Links (URL)”**.

## Highscore URL einbinden



- 1** Eingabe der Highscore-URL (siehe nächste Seite) die für das Hochladen der Highscores genutzt werden soll. **Hinweis:** Die URL wird nicht auf Erreichbarkeit geprüft. Mehr über auftretende Fehlermeldungen erhalten sie im Kapitel "[Fehlermeldungen beim Einfügen eines Links \(URL\)](#)"
- 2** Aktivieren/Deaktivieren der Berechtigung aller Nutzer. Nutzer mit deaktiverter ('X') Berechtigung haben keine Möglichkeit einen erlangten Highscore hochzuladen.
- 3** Zurücksetzen aller nutzerbezogenen Änderungen seit Betreten der Einstellungen. Beim Verlassen den Bildschirms werden alle Änderungen unwiderruflich übernommen.
- 4** Ändern einzelner Berechtigungen spezifischer Nutzer.

## Highscore-System Server

LAMA bietet eine Möglichkeit, die Highscores der Nutzer Online zu stellen. Hierzu wird eine URL im “Highscore Einstellen” Menü hinterlegt.

Wurden die erfolgreichen Einstellungen getroffen, so lädt LAMA nach dem beenden eines Spiels folgende Daten auf die angegebene Seite hoch:

1. Den Benutzernamen
2. Die Klasse
3. Den Highscore
4. Die Spiele-ID

LAMA interessiert rein technisch nicht, was mit diesen Daten angestellt wird. Diese müssen Serverseitig verarbeitet, gespeichert und für die Verwendung aufbereitet werden. Da dieses Highscore System für ein “lokales Umfeld” vorgesehen ist - zum Beispiel einer Schule - sollte das System auf einem Webserver eingerichtet werden, der ausschließlich dieser “lokalen Umgebung” zur Verfügung steht.

Hierzu wird ein Webserver mit einer SQL-Datenbank benötigt, so wie eine Schnittstelle zu LAMA. Diese Schnittstelle kann durch ein php-Skript dargestellt werden. Ein Beispiel-Skript, dass alle “Standard-Features” wie “Highscore speichern” und “Top-5 anzeigen” kann im Folgenden gefunden werden. Dieses muss nur leicht angepasst werden. Der einzige Nachteil besteht darin, dass die Einrichtung des Webservers, der Datenbank und des Skripts eine gewisse Kenntnis der benötigten Tools/Programme erfordert. Dies kann, wenn Verfügbar, ein IT-Administrator der Institution übernehmen, für die das System eingerichtet werden soll.

# Referenz Highscore Skript

```

        }
    }
} else{
    echo "Token does not match!";
}
} else{
    if(isset($_GET["grade"]) && isset($_GET["gameID"])){
        $grade = $_GET["grade"];
        $gameID = $_GET["gameID"];
        $select = "SELECT highscore, username FROM highscores WHERE
grade='".$grade' AND gameID='".$gameID' ORDER BY highscore DESC LIMIT 5";
        $result = $conn->query($select);
        echo "Platz | Nutzernname | Highscore | Spiel<br>";
        echo "-----<br>";
        if ($result && $result->num_rows > 0) {
            $rowID = 1;
            while($row = $result->fetch_assoc()) {
                echo $rowID . " | " . $row["username"] . " | " .
$row["highscore"] . " | " . $gameNames[$gameID] . "<br>";
                $rowID = $rowID + 1;
            }
        } else{
            echo "Keine Highscores für dieses Spiel in dieser Klasse!";
        }
    } else
        echo "Bitte eine Klasse und eine SpieleID angeben!";
}
$conn->close();
?>

```

Dieses Skript findet sich auch auf der offiziellen GitHub Seite des Projekts:

<https://github.com/thm-mni-ii/lama>

Angepasst werden muss dabei dieser Bereich:

```

$servername = "localhost"; //<IP ADRESSE HIER>
$db_username = "root"; //<USERNAME HIER>
$db_password = ""; //<PASSWORT HIER>
$dbname = "myDB"; //<DB NAME HIER>;

```

Hier müssen die entsprechenden Zugangsdaten der Datenbank und des Web-Servers eingetragen werden.

Dann kann die Top5 Liste mit folgender URL aufgerufen werden:

PFAD\_ZUM\_SKRIPT?grade=x&gameID=Y

wobei:

x die Klasse für die die Besten Liste angezeigt werden soll ( 1 <= x >= 6)

y die SpieleID (Snake = 1, Flappy-Lama = 2, Affen-Leiter = 3)

ist.

Beispiel: [https://www.beispielsschule.de/lama\\_highscore.php?grade=2&gameID=3](https://www.beispielsschule.de/lama_highscore.php?grade=2&gameID=3)

## Fehlermeldungen beim Einfügen eines Links (URL)

### **“URL darf aus Sicherheitsgründen keine “http” Adresse sein!”**

Aus Sicherheitsgründen lässt die App nur Links zu, die mit “https://” beginnen und damit eine verschlüsselte Übertragung nutzen.

Wenn Sie wissen möchten wie Sie Ihren Link mit “https” zur Verfügung stellen, informieren Sie sich bei Ihrem jeweiligen WebSpace Anbieter oder melden Sie sich bei Ihrem/Ihrer NetzwerkadministratorIn.

### **“Die URL muss mit “https://” beginnen!”**

Ihr Link beginnt nicht mit “https://”. Eventuell haben Sie einige Zeichen vergessen. Stellen Sie sicher, dass Ihre Eingabe vollständig ist.

#### **Beispiele:**

- ✓ https://beispiel.de/
- ✓ https://beispiel.de/beispiel.json

**X** https://beispiel.de || Fehlende "/" am Ende des Links

**X** https://beispiel. de || Leerzeichen zwischen “**beispiel.**” und “**de**”

**X** https: //beispiel.de || Leerzeichen zwischen “**https:**” und “//”

**X** https:/beispiel.de/beispiel.json || Fehlender "/" bei “**https://**”

### **““json” fehlerhaft!”**

#### **Syntaxfehler:**

**1:** Prüfen Sie, ob die JSON-Datei mit **geschweifter Klammer (auf)** “{” beginnt und **geschweifter Klammer (zu)** “}” endet. Prüfen Sie auch ob jedes Objekt mit **geschweifter Klammer (auf)** “{” beginnt und **geschweifter Klammer (zu)** “}” endet.

**2:** Prüfen Sie, ob alle Namen von Felder zwischen **Anführungszeichen (oben)** (“) stehen.

**3:** Prüfen Sie, ob alle **eckigen Klammern** ( “[“ und ” ]” ) an der richtigen Position sind.

**4:** Prüfen Sie, ob bei jedem Objekt, auf das ein weiteres Objekt folgt, hinter der **geschweiften Klammer (zu)** “}” ein **Komma** (,) folgt. Prüfen Sie auch, ob jedes Feld eines Objekts, hinter dem ein weiteres Feld folgt, mit einem **Komma** (,) endet.

**5:** Prüfen Sie, ob bei Feldern mit Zeichenketten jeder Wert zwischen zwei **Anführungszeichen (oben)** (“) steht.

**"URL ist nicht erreichbar!"**

oder

**"Zeitüberschreitung!"**

Der Link konnte nicht erreicht werden oder es wurde zu lange auf eine Antwort gewartet.

Überprüfen Sie Ihre Internetverbindung und die Erreichbarkeit des Links.

**"Da ist etwas gewaltig schief gelaufen!"**

Allgemeine Fehlermeldung kann sowohl Verbindungsfehler als auch in seltenen Fällen JSON-Syntaxfehler bedeuten.

Prüfen Sie die Schreibweise Ihrer Eingabe wie unter der Fehlermeldung **"Die URL muss mit "https://" beginnen!"** beschrieben.

Prüfen Sie den Inhalt des Links wie unter der Fehlermeldung **"json fehlerhaft!"** beschrieben.

Prüfen Sie, ob der Link erreichbar ist und ob eine lange Antwortzeit vorliegt.

## Erstellung von Aufgaben-Paketen (Tasksets)

Die folgende Anleitung beschreibt den Prozess wie ein eigenes Aufgaben-Paket (Taskset genannt) erstellt werden kann.

Ein Taskset hat stets die gleiche Grundstruktur.

Der in dem Bild mit 1 gekennzeichnete Teil beschreibt obligatorische Werte, die gesetzt werden

**MÜSSEN.**

Der mit 2 gekennzeichnete Teil beinhaltet optionale Parameter. Im Folgenden werden die einzelnen Parameter erläutert.

### Taskset Parameter

```
{
  "taskset_name": "Taskset-Name",
  "taskset_subject": "Mathe",
  "taskset_grade": 2,
  "tasks": [],
  "taskset_randomize_order": true,
  "taskset_choose_amount": 1
}
```

Grundstruktur eines Tasksets

Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte	Optional
“taskset_name”	Der Titel der in der Taskset Auswahl angezeigt werden soll.	Text z.B. “Aufgaben Woche 1”	X
“taskset_subject”	Das Fach für das das Taskset angezeigt werden soll.	“Mathe” “Englisch” “Deutsch” “Sachkunde”	X
“taskset_grade”	Die Klasse für die das Taskset angezeigt werden soll.	Ganzzahl zwischen 1-6	X
“tasks”	Task-Liste. Beinhaltet alle Tasks. (Siehe hierzu: <b><u>Hinzufügen von Aufgaben in Tasksets</u></b> )	Mehrere Task JSON-Objekte als Liste z.B. [{}, {...}]	X
“taskset_randomize_order”	Ob die Aufgaben innerhalb des Sets	true false	✓

	in zufälliger Reihenfolge angezeigt werden sollen. (Standard:false)		
“taskset_choose_amount”	Wie viele der Aufgaben bei jedem Durchgang zufällig ausgewählt und angezeigt werden sollen. (Standard:alle)	Ganzzahl zwischen 1 und der Anzahl an Aufgaben in der Task-Liste	✓

### Hinzufügen von Aufgaben in Tasksets

Um Aufgaben zu einem Taskset hinzuzufügen, muss ein entsprechendes Aufgabenobjekt in die “task” Liste des Tasksets eingefügt werden. Hierbei braucht jeder Task unterschiedliche Parameter und bietet unterschiedliche Konfigurationsmöglichkeiten. Aus diesem Grund wird im Folgenden für jeden Task erläutert wie ein solcher als JSON-Objekt aussehen sollte.

Eine Aufgabe verfügt über 4 obligatorische generische Parameter, die unabhängig vom Typ der Aufgabe vorhanden sein MÜSSEN. Deshalb werden diese im Vorfeld definiert und beschrieben, gelten aber zusätzlich für ALLE Aufgabentypen. Das betrifft:

Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte
“task_type”	Der Aufgabentyp.	Feste Schlüsselworte, die im Anschluss bei den einzelnen Aufgabentypen angegeben sind.
“task_reward”	Wie viele Lamamünzen es für das erfolgreiche Lösen gibt.	Ganzzahl >0
“lama_text”	Der Text, der auf dem entsprechenden Bildschirm von Anna gesagt werden soll. Hier sollte im Normalfall die Aufgabe gestellt werden.	Text
“left_to_solve”	Wie oft die Aufgabe richtig gelöst werden kann bevor es keine Münzen als Belohnung mehr gibt.	Ganzzahl >0

## Multiple-Choice Quiz

(Schlüsselwort für Aufgabentyp: "4Cards")

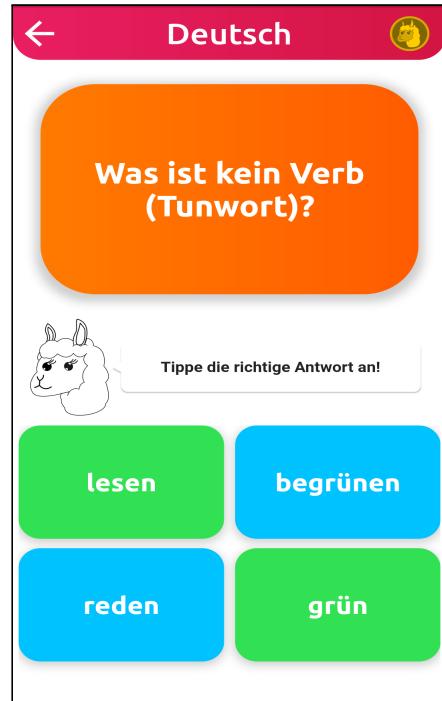
Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte
"question"	Die Frage, die im orangenen Kasten angezeigt wird.	Text
"right_answer"	Die richtige Antwort.	Text
"wrong_answers"	Die falschen Antworten.	Liste mit genau drei Text Einträgen z.B. ["Text1", "Text2", "Text3"]

Die drei falschen und die richtige Antwort werden intern dann vermischt und jeweils an einer der vier Positionen zufällig angezeigt. Die Antworten sind demnach nicht zwingend immer an derselben Position.

Ein fertiges JSON-Objekt für eine "Multiple-Choice Quiz"-Aufgabe könnte dann wie folgt aussehen:

```
{
  "task_type": "4Cards",
  "task_reward": 2,
  "question": "Was ist kein Verb (Tunwort)?",
  "lama_text": "Tippe die richtige Antwort an!",
  "left_to_solve": 3,
  "right_answer": "grün",
  "wrong_answers": ["begrünen", "reden", "lesen"]
}
```

Beispiel JSON "4Cards"



Beispiel "4Cards" in der App

## Lückentext

(Schlüsselwort für Aufgabentyp: "ClozeTest")

Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte
"question"	Die Frage, die im orangenen Kasten angezeigt wird.	Text
"right_answer"	Die richtige Antwort.	Text
"wrong_answers"	Die falschen Antworten.	Liste mit genau zwei Text Einträgen z.B. ["Text1", "Text2"]

Auch hier werden die Antworten gemischt und zufällig auf die drei Positionen verteilt.

Ein fertiges JSON-Objekt für eine "Lückentext" Aufgabe könnte dann wie folgt aussehen:

```
{  
  "task_type": "ClozeTest",  
  "task_reward": 2,  
  "question": "Wusstest du, __ Lamas spucken können?",  
  "lama_text": "Tippe die richtige Antwort an!",  
  "left_to_solve": 3,  
  "right_answer": "dass",  
  "wrong_answers": ["Das", "das"]  
}
```

Beispiel JSON "ClozeTest"



Beispiel "ClozeTest" in der App

## Wörter markieren

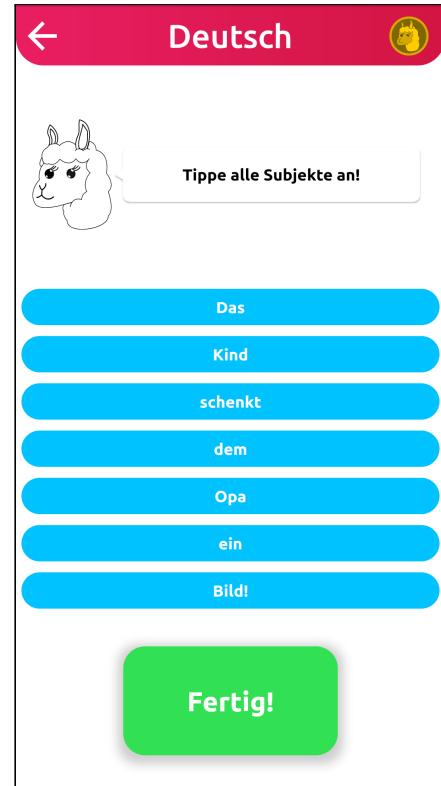
(Schlüsselwort für Aufgabentyp: "MarkWords")

Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte
"sentence"	Satz, der an den Leerzeichen geteilt wird und angezeigt wird.	Text
"right_words"	Wörter die markiert werden müssen.	Liste mit Text Elementen z.B. ["Wort1", "Wort2"]

Ein fertiges JSON-Objekt für eine "Wörter markieren" Aufgabe könnte dann wie folgt aussehen:

```
{  
  "task_type": "MarkWords",  
  "task_reward": 2,  
  "lama_text": "Tippe alle Subjekte an!",  
  "left_to_solve": 3,  
  "sentence": "Das Kind schenkt dem Opa ein Bild!",  
  "right_words": ["Kind"]  
}
```

Beispiel JSON "MarkWords"



Beispiel "MarkWords" in der App

## Zuordnen

(Schlüsselwort für Aufgabentyp: "MatchCategory")

Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte
"nameCatOne"	Titel der ersten Kategorie.	Text
"nameCatTwo"	Titel der zweiten Kategorie.	Text
"categoryOne"	Begriffe, die in Kategorie eins gehören.	Liste mit Text Elementen z.B. ["Begriff1", "Begriff2"]
"categoryTwo"	Begriffe, die in Kategorie zwei gehören.	Liste mit Text Elementen z.B. ["Begriff1", "Begriff2"]

Hierbei werden zufällig acht Begriffe aus den beiden Listen "categoryOne" und "categoryTwo" ausgewählt und auf dem Bildschirm platziert. Sollten in beiden Listen zusammen weniger als acht Wörter sein, so werden alle angezeigt.

Ein fertiges JSON-Objekt für eine "Wörter markieren" Aufgabe könnte dann wie folgt aussehen:

```
{
  "task_type": "MatchCategory",
  "task_reward": 2,
  "lama_text": "Schiebe jedes Wort in die Richtige Kategorie",
  "left_to_solve": 3,
  "nameCatOne": "Verben",
  "nameCatTwo": "Nomen",
  "categoryOne": ["laufen", "gehen", "schweben", "fallen", "fegen", "fahren", "lesen", " hören"],
  "categoryTwo": ["haus", "straße", "baum", "auto", "lampe", "licht", "käfer", "zug", "apfel", "birne"]
}
```

Beispiel JSON "MatchCategory"



Beispiel "MatchCategory" in der App

## Wörtersuche

(Schlüsselwort für Aufgabentyp: "GridSelect")

Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte
"wordsToFind"	Wörter, die im Rätsel versteckt werden sollen.	Liste mit Text Elementen mit Länge <= 9 z.B. ["Wort1", "Wort2", ...]

Es sollten nicht allzu viele Wörter versteckt werden und diese sollten möglichst kurz auf keinen Fall jedoch mehr als neun Zeichen lang sein.

Groß- und Kleinschreibung ist egal, da die Buchstaben automatisch alle mit Großbuchstaben dargestellt werden.

Die App füllt alle anderen Felder mit Buchstaben aus dem Alphabet auf. Es sollte also auf Umlaute, Sonderzeichen und Zahlen verzichtet werden, da diese sofort herausstechen würden.

Wichtig: Der Parameter lama\_text MUSS ein " X " beinhalten, dass dann automatisch durch die Anzahl der "versteckten" Wörter ersetzt wird. (siehe Beispiel)

Ein fertiges JSON-Objekt für eine Aufgabe vom Typ "Wörtersuche" könnte dann wie folgt aussehen:

```
{
    "task_type": "GridSelect",
    "task_reward": 3,
    "lama_text": "Markiere X Städte",
    "left_to_solve": 3,
    "wordsToFind": ["Giessen", "Wetzlar", "bErLiN", "frankfurt"]
}
```

Beispiel JSON "GridSelect"



Beispiel "GridSelect" in der App



Beispiel "GridSelect" in der App

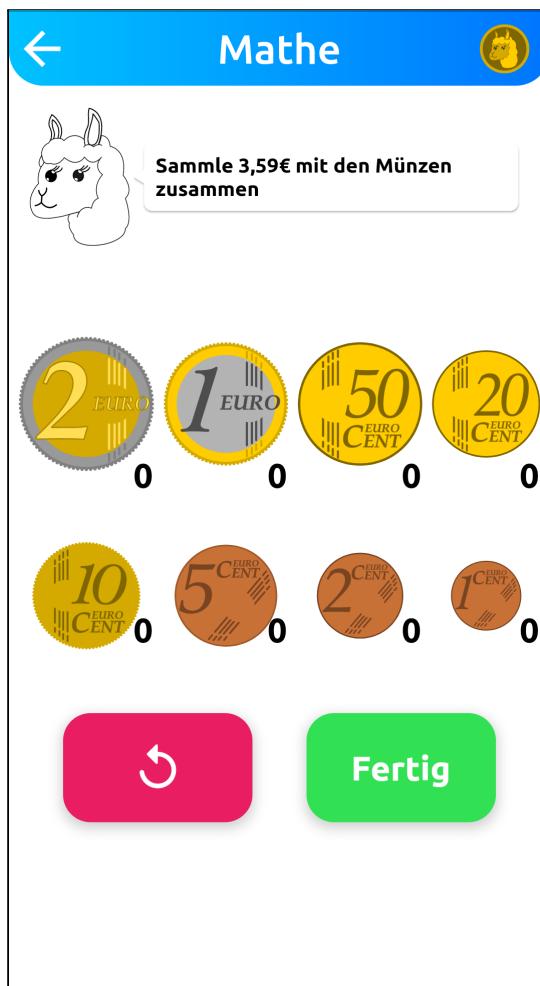
## Geld errechnen

(Schlüsselwort für Aufgabentyp: "MoneyTask")

Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte
"moneyAmount"	Wieviel Geld zusammen gesucht werden muss.	Fließkommazahl mit 2 Nachkommastellen. z.B. 5.36

```
{  
    "task_type": "MoneyTask",  
    "task_reward": 2,  
    "lama_text": "Sammle 3,59€ mit den Münzen zusammen",  
    "left_to_solve": 3,  
    "moneyAmount": 3.59  
}
```

Beispiel JSON "MoneyTask"



Beispiel "MoneyTask" in der App

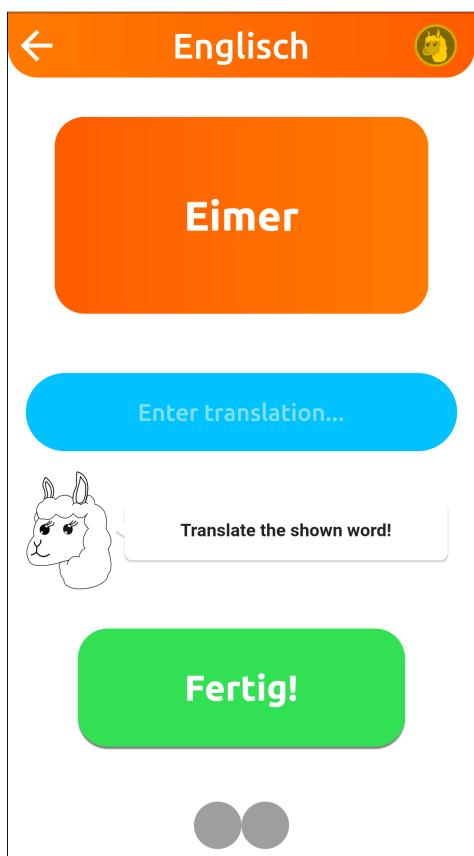
## Vokabeltest

(Schlüsselwort für Aufgabentyp: "VocableTest")

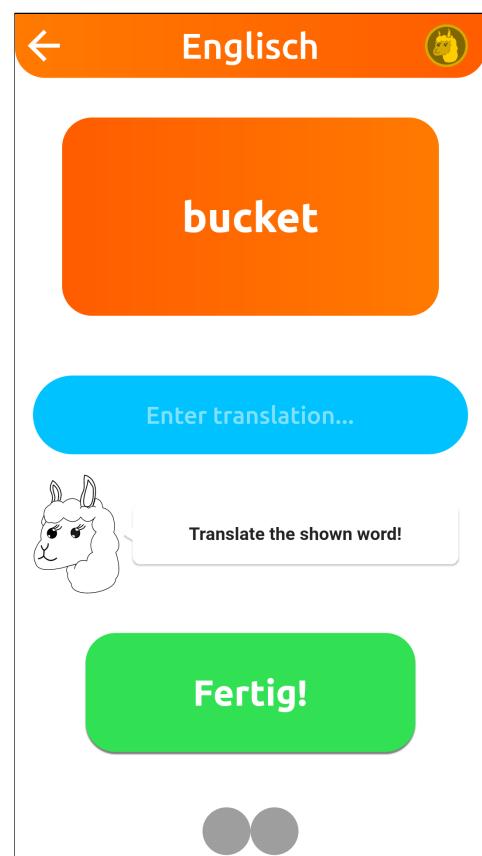
Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte
"randomizeSide"	Ob die Vokabel in beiden Richtungen vorkommen sollen.	true false
"wordPairs"	Die Vokabelpaare, die übersetzt werden sollen.	Liste mit Objekten für Vokabel Paare in folgender Form: {"word": "WORT", "translation": "ÜBERSETZUNG"}

```
{
  "task_type": "VocableTest",
  "task_reward": 5,
  "lama_text": "Translate the shown word!",
  "left_to_solve": 3,
  "wordPairs": [{"word": "window", "translation": "Fenster"}, {"word": "Eimer", "translation": "bucket"}],
  "randomizeSide": true
}
```

Beispiel JSON "VocableTest"



Beispiel "VocableTest" in der App  
Deutsch -> Englisch



Beispiel "VocableTest" in der App  
Englisch -> Deutsch

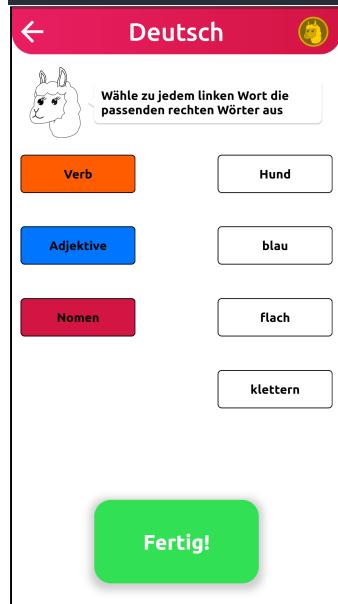
## Verbinden

(Schlüsselwort für Aufgabentyp: "Connect")

Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte
"pair1"	Die Begriffe in der linken Spalte.	Liste mit max. 4 Text Elementen. z.B. ["Wort1", "Wort2", ...]
"pair2"	Die Begriffe in der rechten Spalte.	Liste mit max. 4 Text Elementen. z.B. ["Wort1", "Wort2", ...]
"rightAnswers"	Die Begriffe, die zueinander gehören.	Liste mit Text Elementen in folgender Form: ["PAIR1BEGRIFF:PAIR2BE GRIFF:PAIR2BEGRIFF",...]

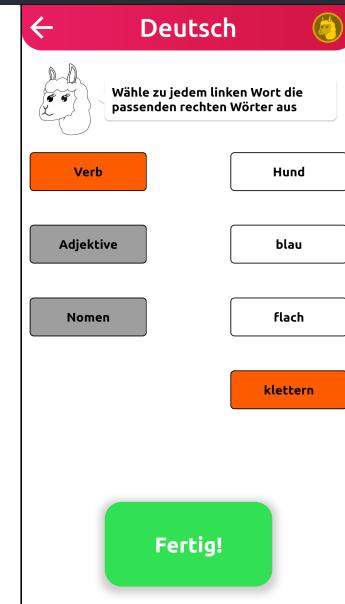
Einem Begriff aus "pair1" können also mehrere Begriffe aus "pair2" zugeordnet werden, indem diese mit einem Doppelpunkt angefügt werden. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass ein Begriff aus "pair2" nicht zwei verschiedenen Begriffen aus "pair1" zugeordnet wird.

```
{
  "task_type": "Connect",
  "task_reward": 2,
  "left_to_solve": 3,
  "lama_text": "Wähle zu jedem linken Wort die passenden rechten Wörter aus",
  "pair1": ["Verb", "Nomen", "Adjektive"],
  "pair2": ["klettern", "blau", "flach", "Hund"],
  "rightAnswers": ["Verb:klettern", "Nomen:Hund", "Adjektive:blau:flach"]
}
```



Beispiel "Connect" in der App

Beispiel JSON "Connect"



Beispiel "Connect" in der App

## Gleichung

(Schlüsselwort für Aufgabentyp: "Equation")

Parameter	Bedeutung	Akzeptierte Werte
"equation"	Die Gleichung mit fehlenden Stellen.	Liste mit Text Elementen mit ? als Platzhalter. z.B. ["?", "+", "1", "=", "2"]
"options"	Die Antwortoptionen. Hier sollte auch die richtige Lösung vorkommen.	Liste mit Text Elementen z.B. [2, 1, 3, 4]
"operand_range"	Die Spanne aus denen einzelne Operanden zufällig gewählt werden.	Liste mit Ganzzahl Elementen. z.B. [0, 10] generiert Zahl zwischen 0 und 9
"random_allowed_operators"	Welche Rechenzeichen bei einer dynamischen Aufgabe vorkommen können. <b>Optional</b> Standard(["/", "+", "*", "-"]): Alle	Liste mit Text Elementen. z.B. [/, +, *, -]
"fields_to_replace"	Wie viele Felder in einer dynamischen Gleichung ersetzt werden sollen. <b>Optional</b> Standard (-1): ersetzt zufällig viele Felder	Ganzzahl z.B. 3
"allow_replacing_operators"	Ob Operatoren ersetzt werden dürfen ("Darf nach einem Rechenzeichen gefragt werden?") <b>Optional</b> Standard: false	Wahrheitswert true, false
"operator_amount"	Wie viele Operatoren in einer dynamischen Gleichung vorkommen. <b>Optional</b> Standard(null): Zufällig ob 1 oder 2	Ganzzahl 1 oder 2

Diese Aufgabe kann bei der Erstellung recht kompliziert wirken, bietet jedoch auch eine Vielzahl an Optionen.

Um eine "normale" Aufgabe zu stellen, die immer gleich ist benötigt man nur die Parameter "equation" und "options".

Um eine “dynamische” Aufgabe zu stellen, die immer wieder anders aussieht und zufällig generiert wird, benötigt man im Grunde auch nur den Parameter “operand\_range”. Alle anderen Parameter sind optional und dienen nur zur genaueren Kontrolle über die Generierung der aufgaben. Im Folgenden finden sich nun noch zwei Beispiele, die die Herangehensweisen anschaulicher gestalten sollen.



Beispiel JSON "Equation"  
spezifische Aufgabe

```
{
  "task_type": "Equation",
  "task_reward": 2,
  "lama_text": "Löse die Gleichung!",
  "left_to_solve": 4,
  "equation": ["?", "-", "6", "+", "2", "=", "4"],
  "options": ["8", "2", "3", "4", "0", "1", "5"]
}
```

Beispiel "Equation" in der App  
spezifische Aufgabe



Beispiel JSON "Equation"  
Zufallsaufgabe

```
{
  "task_type": "Equation",
  "task_reward": 2,
  "lama_text": "Löse die Gleichung!",
  "left_to_solve": 4,
  "random_allowed_operators": ["-"],
  "operand_range": [0,20],
  "fields_to_replace": 1,
  "allow_replacing_operators": false,
  "operator_amount": 1
}
```

Beispiel "Equation" in der App  
Zufallsaufgabe