

DOJOAUFGABE: EIN SPIEL IMPLEMENTIEREN

Schnell, schneller, Qwixx?

Kennen Sie Qwixx? Ein interessantes Würfelspiel, das Sie „elektrifizieren“ sollen.

Ein Spiel zu implementieren stellt in der Regel eine recht hohe Anforderung an Entwickler dar, sofern dabei der Anspruch besteht, gegen den Rechner spielen zu können. Dann muss nämlich nicht nur eine Benutzerschnittstelle her, sondern es muss eine Spielstrategie implementiert werden. So weit soll es in dieser Übungsaufgabe allerdings gar nicht gehen. Gefragt ist lediglich die Benutzerschnittstelle des Spiels Qwixx [1]. Bei dieser Benutzerschnittstelle geht es einerseits um die Einhaltung der Spielregeln und andererseits um die Abrechnung des Spiels, sprich das Ermitteln des Punktestands.

Spielregeln

Qwixx wird mit sechs Würfeln gespielt. Zwei davon sind weiß, die anderen rot, gelb, grün und blau (siehe Bild 1).

Der aktive Spieler würfelt jeweils alle sechs Würfel auf einmal. Anschließend darf jeder Spieler die Summe der beiden weißen Würfel in sein Spielfeld übernehmen, muss dies aber nicht. Dabei muss das Spielfeld immer von links nach rechts ausgefüllt werden. Innerhalb der vier farbigen Reihen darf man frei wählen. Man darf einzelne Zahlen überspringen, darf dann allerdings nicht nach links zu übersprungenen Werten zurückkehren. Würfelt der aktive Spieler beispielsweise eine 5 und eine 4, darf jeder Spieler entscheiden, ob er eine 9 ankreuzt. Voraussetzung dafür ist, dass die 9 selbst noch leer ist und sich kein Kreuz rechts davon befindet. Links von der 9 dürfen Felder frei sein, die dann allerdings nach dem Ankreuzen der 9 nicht mehr zur Verfügung stehen.

Der aktive Spieler – und nur dieser – darf anschließend die Summe aus einem beliebigen farbigen und einem der beiden weißen Würfel in die entsprechende Farbreihe übernehmen. Kann der aktive Spieler weder die weißen Würfel noch den farbigen in sein Spielfeld übernehmen, muss er rechts unten einen der vier Fehlwürfe ankreuzen. Hat ein Spieler den fünften Fehlwurf, ist das Spiel beendet. Ferner ist es beendet, wenn zwei Farbreihen bis zum rechten Ende gespielt sind. Kreuzt ein Spieler beispielsweise die rote 12 an, ist die rote Reihe für alle Spieler gesperrt. Der rote Würfel wird dann aus dem Spiel genommen.

Wird die nächste Farbreihe dadurch abgeschlossen, dass ein Spieler das am weitesten rechts stehende Feld ankreuzt, ist das Spiel beendet. Kreuzt ein Spieler das rechte Feld an, muss er auch das Schloss ankreuzen, was zusätzliche Punkte bringt. Das am weitesten rechts stehende Feld darf allerdings erst angekreuzt werden, wenn sich bereits mindestens fünf



Das Spielmaterial für Qwixx: sechs Würfel und das Spielfeld (Bild 1)

Kreuze in der Reihe befinden.

Wenn das Spiel beendet ist, werden die Kreuze nach der unten auf dem Zettel stehenden Regel aufsummiert. Ein einzelnes Kreuz in einer Farbreihe zählt einen Punkt, während zum Beispiel 7 Kreuze bereits 28 Punkte zählen.

Aufgabe

Die Übungsaufgabe besteht nun darin, die Benutzerschnittstelle für Qwixx zu erstellen. Dabei sollen die Spielregeln durchgesetzt werden. Man kann also nur Kreuze in erlaubte Felder setzen. Ferner kann man das Spiel mit einer Schaltfläche beenden, um die Punkte errechnen zu lassen. Gewürfelt wird mit realen Würfeln. Das Programm ersetzt sozusagen Stift und Spielzettel.

Wenn Sie diesen Teil der Übungsaufgabe erledigt haben, steht es Ihnen natürlich frei, weitere Features des Spiels zu realisieren. Würfeln und gegen den Rechner spielen sind naheliegende und nicht ganz triviale Features. Im einfachsten Fall kann der Rechner die Kreuze zufällig platzieren, natürlich unter Einhaltung der Spielregeln. Happy Coding! ■

[1] <https://de.wikipedia.org/wiki/Qwixx>



Stefan Lieser

sucht ständig nach Verbesserung und neuen Wegen, um die innere Qualität von Software zu optimieren. Gemeinsam mit Ralf Westphal hat er die Clean Code Developer Initiative (<http://clean-code-developer.de>) ins Leben gerufen.

<http://lieser-online.de>

dnpCode

A1803dojoAufgabe