
Modul 164

Projektdokumentation

Modul	IET-164
Eingereicht von	Ivo Vrbat, Janis Traupel, Luan Stauffer, Vladan Vranjes
Eingereicht bei	Urs Dummermuth
Datum	28. März 2023

Dokumentinformation

Auftraggeber Urs Dummermuth

Stammgruppe

SG3

Lernpartner

I.V, L.S, V.V, J.T

Änderungsverzeichnis:

Datum	Version	Änderung	Autor
20.02.2023	0.9	Vorlage	Urs Dummermuth
26.03.2023	1	Arbeitsschritte und Tabellen	SG3
28.03	1.1	Fertigstellung	SG3

Inhaltsverzeichnis

1	Datenbank-Projekt	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.1	Auftrag	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.2	Zweck	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.3	Ziele	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.4	Anforderungen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2	Datenbank-Design	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.1	Diagramm / Logisches Modell	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.2	Normalisierung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.3	Physisches Modell	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3	Datenbank realisieren	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.1	Ivos Arbeiten	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.2	Vladan Arbeit	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.3	Janis Arbeit	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.4	Luan Arbeit	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4	Daten in Datenbank einfügen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.1	Datenquellen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.2	Daten importieren	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5	Datenbank testen und Daten überprüfen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6	Projekt präsentieren	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.1	Demo	Fehler! Textmarke nicht definiert.
7	Verzeichnisse	Fehler! Textmarke nicht definiert.
7.1	Abbildungsverzeichnis	Fehler! Textmarke nicht definiert.
7.2	Quellenverzeichnis	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1 Datenbank-Projekt

1.1 Auftrag

Sie erstellen eine Datenbank mit ca. 10-12 Tabellen, sinnvollen Abfragen zur Gewinnung von Informationen oder zur Konsistenzüberprüfung.

Sie führen eine Pendenzenliste oder ein Protokoll. Es muss ersichtlich sein, wer, was, und wann macht. Sie erstellen eine kurze, aussagekräftige Dokumentation und eine Demonstration am besten in Form eines Videos. Alle Quellen sind anzugeben.

Es gelten die Weisungen zu Leistungsbeurteilungen Informatiker/in EFZ vom 07.03.2019/tst
Die Beurteilung erfolgt anhand des Beurteilungsrasters.

1.2 Zweck

Mit dem Erstellen der Datenbank, möchten wir Informationen über die grössten Spiele speichern. Mithilfe von SELECT Befehlen, kann man sich die Infos genauer ausgeben lassen.

1.3 Ziele

Wir möchten mit dem Projekt, unsere Fähigkeiten im Bereich SQL verbessern. Nebst der Verbesserung unserer Fähigkeiten will unsere Gruppe einen einfachen Weg bieten Informationen zu bekommen.

1.4 Anforderungen

Wir wollen dass unsere Datenbank Daten ausgeben kann, und die ausgegebenen Daten einfach zu verstehen sein. Zusätzlich soll die Datenbank übersichtlich sein.

2 Datenbank-Design

2.1 Diagramm / Logisches Modell

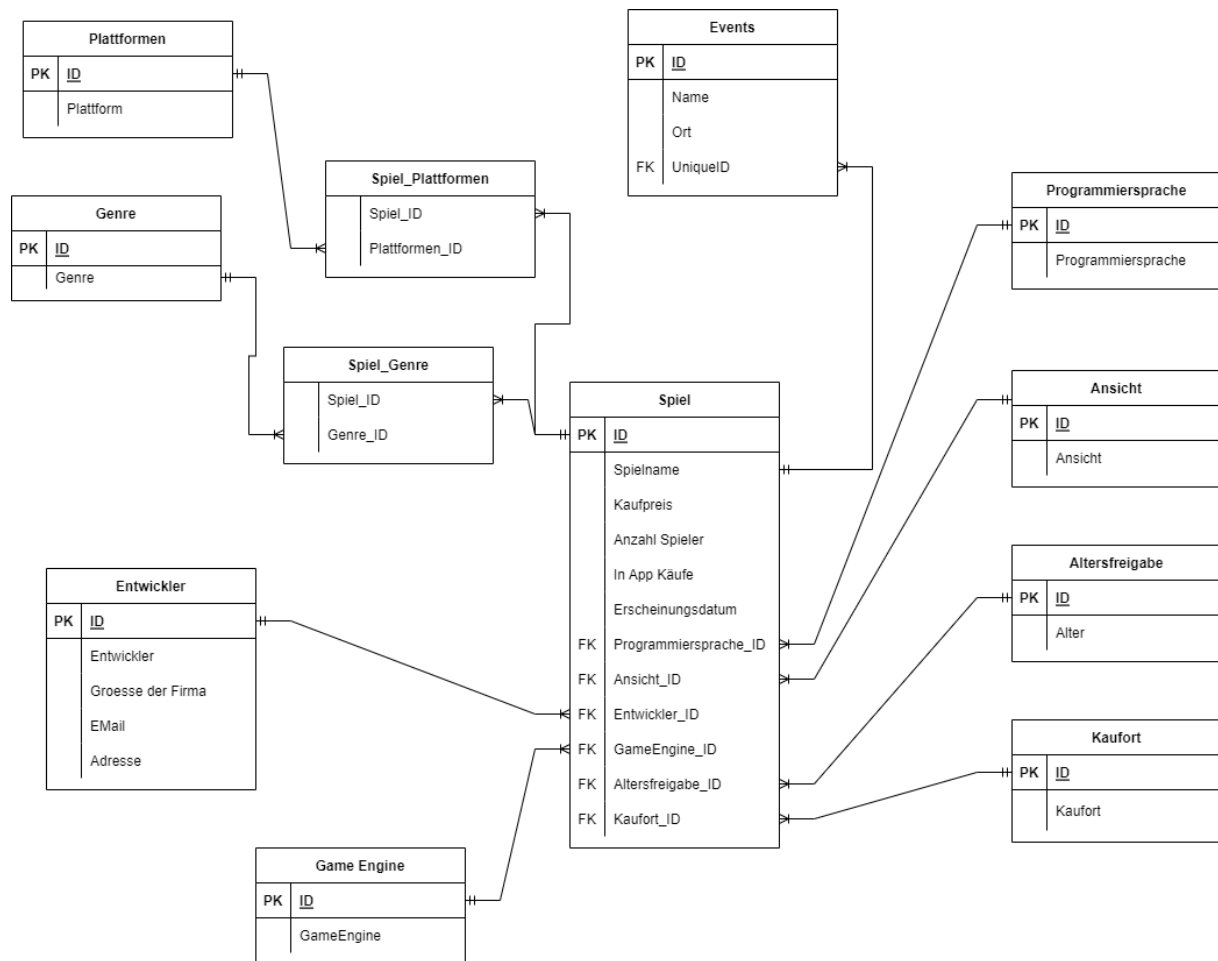


Abb. 1 ERD-Diagramm

2.2 Normalisierung

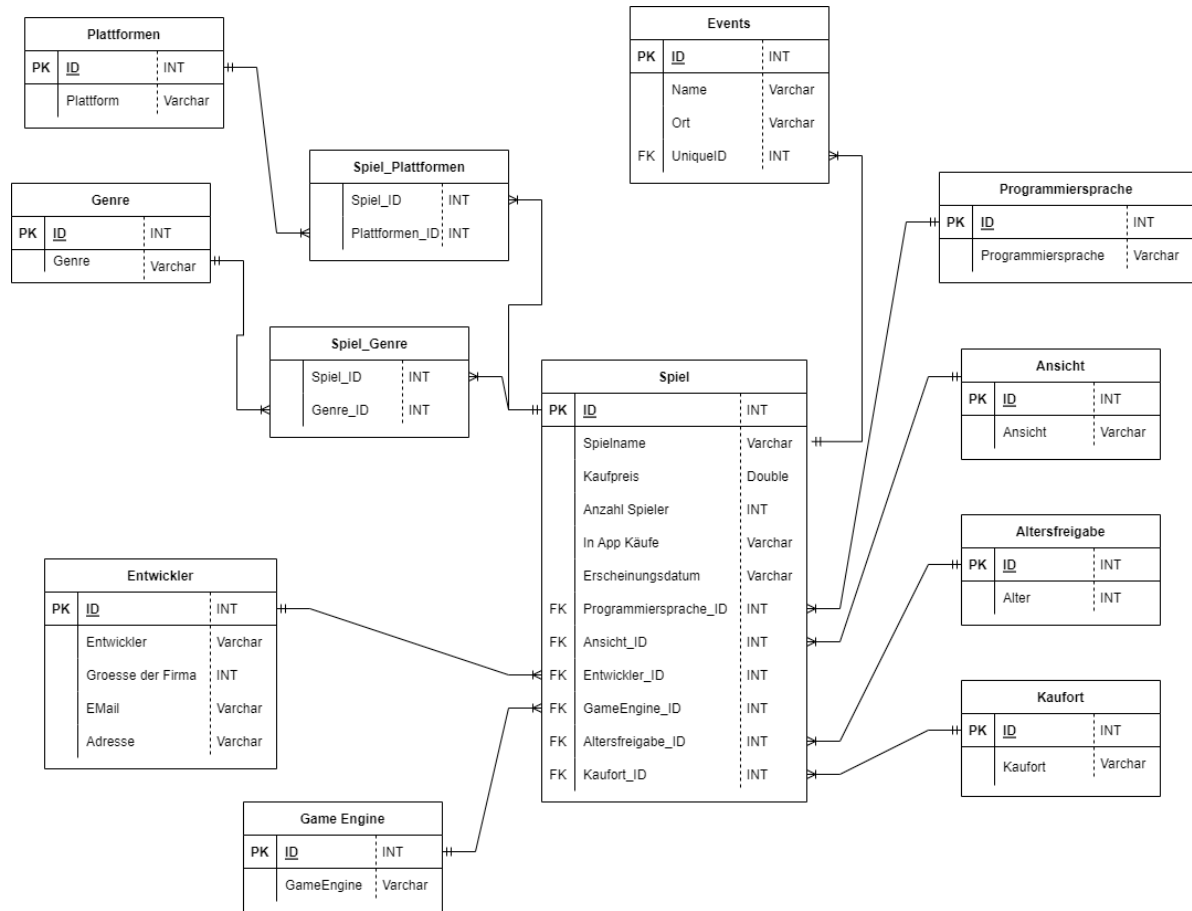
ID	Spielname	Kaufpreis	Anzahl Spieler	In App käufe	Erscheinungsdatum	FK_Entwickler	FK_Alter	FK_Ansicht
1	Valorant	Gratis	23,3 mio	Ja	02.06.2020	1	4	1
2	Apex	Gratis	65,5 mio	Ja	04.03.2019	2	4	1
3	Minecraft	38,33	173,5 mio	Ja	18.11.2011	3	2	4
4	Forza Horizon 5	28,48	15,5 k	Ja	05.11.2021	4	2	4
5	League of Legends	Gratis	151,4 mio	Ja	27.10.2009	1	3	3
6	Fortnite	Gratis	252,6 mio	Ja	21.07.2017	6	3	2
7	Zelda BoTW	49,95	14,56 mio	Ja	03.03.2017	7	3	2
8	Genshin Impact	Gratis	65,5 mio	Ja	28.09.2020	8	3	2
9	Rocket League	Gratis	87,5 mio	Ja	23.09.2020	9	3	2
10	Cyberpunk	48,8	104,827	Nein	10.12.2020	11	5	1
11	GTA V	16,09	238 Mio	Ja	17.09.2013	10	5	4

^ (Haupttabelle zugeschnitten)

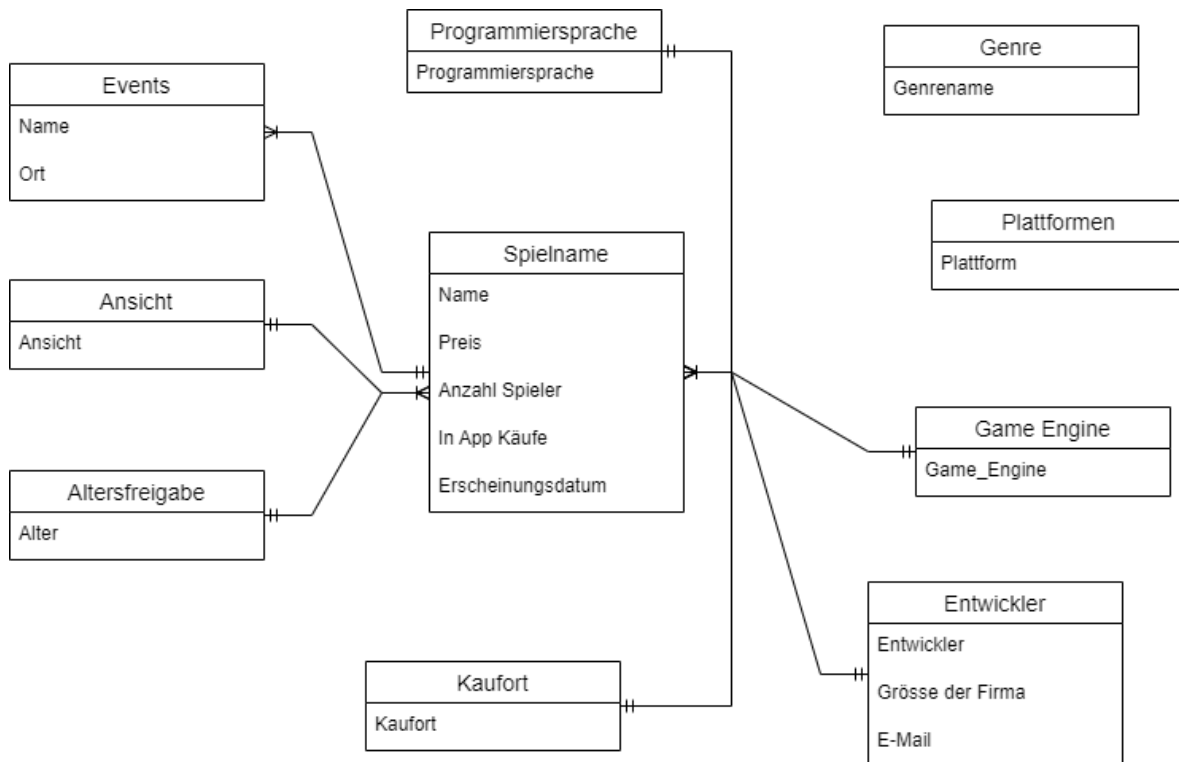
ID	Alterfreigabe	ID	Ansicht
1	0	1	First Person
2	6	2	Third Person
3	12	3	TopDown
4	16	4	Wechselbar
5	18		

^(Zwei Referenztabellen)

2.3 Physisches Modell



2.4 Konzeptionelles Modell



3 Datenbank realisieren

3.1 Use Case

Was passiert, wenn Daten gelöscht werden?

In der Tabelle werden sie gelöscht, aber in den FK. Bleiben da sonst die Zusammenhänge keinen Sinn mehr ergeben würden.

Was passiert, wenn Daten aktualisiert werden?

Sie werden in den Tabellen und FK geändert.

3.2 Ivos Arbeiten

Ich habe, sobald wir uns einig waren, in welche Richtung unsre Datenbank geht, nach Infos gesucht. Sobald für unsere Gruppe einig, was in unsere Datenbank kommt, habe, ich die Informationen, welche wir in unserer Datenbank ausgeben möchten mit Jannis Tarupel gesucht und diese anschliessend in die Datenbank eingefügt. Nach dem wir die Datenbank erstellt hatten, gab es noch zwei Fehler beim Importieren der Informationen. Ein Fehler konnte ich mit Luan lösen. Am Ende haben wir gemeinsam das Video erstellt.

Mir fiel es leicht das Video zu erstellen, da ich nicht das erste Mal etwas von mir selbst aufnehme.

Jedoch war es sehr aufwendig die ganzen Infos für die Datenbank zu finden, da die meisten Infos auf verschiedenen Seiten waren.

3.3 Vladan Arbeit

Ich habe anfangs ein konzeptionelles Datenmodell konstruiert und damit eine Grundstruktur aufgebaut. Anschliessend habe ich dies in ein Logisches erweitert, damit wir mit der Tabellenstruktur im Excel Dokument anfangen können, welche Janis und Ivo dann weitergeführt haben. Danach habe ich ein Physisches Datenmodell erstellt, damit Luan und ich eine Übersicht über unsere Struktur mit ihren Datentypen haben.

Nachdem ich mit Luan die Tabellen erstellt habe, erstellte ich noch zuletzt die 10 gefragten Select-Befehle. Am Ende haben wir gemeinsam das Video erstellt.

Die Struktur und das Design der Datenbank fielen mir leicht.

Beim Importieren der CSV-Dateien ist mir ein Fehler unterlaufen, um diesen Fehler zu beheben brauchten wir viel Zeit.

3.4 Janis Arbeit

Ich war, so wie Ivo, zuständig für die Informationen in der Datenbank. Ich habe die Tabellen Plattform, Events, Ansicht, Programmiersprache, Engine und ein Teil der Tabelle Spiel. Auch habe ich die Tabellen kontrolliert und alle doppelten, falschen oder fehlenden Informationen entfernt oder eingetragen. Am Ende haben wir gemeinsam das Video erstellt.

Es gab Schwierigkeiten die Informationen von bestimmten Webseiten zu holen, da diese von der Gibb gesperrt sind.

Gut funktioniert hat das Korrigieren der Tabellen da es nicht viele Fehler gab.

3.5 Luan Arbeit

Ich habe mit Vladan an der SQL-Datenbank gearbeitet. Mit der haben wir zuerst die äussersten Tabellen, also die die nur Daten und Primärschlüssel haben und nicht von anderen abhängig sind. Danach erstellten wir die Tabellen, die Fremdschlüssel enthalten, demnach also die, die abhängig von anderen sind. Zum Schluss erstellten wir die Zwischentabellen die nur Fremdschlüssel enthalten.

Die Grundstruktur Grossteils Von mir und Vladan erstellt.

Wir haben danach die ganzen Daten in unsere Tabellen importiert. Für die meisten Tabellen benutzten wir ein Bulk-Insert aus einer .csv Datei. Die Zwischentabellen aber wurden manuell mit Insert befehlen aufgefüllt. Am Ende haben wir gemeinsam das Video erstellt.

Mir fiel es leicht die Grundstruktur zu erstellen.

Ich ärgere mich immer noch über einen blöden Fehler, der beim Importieren aufgetreten ist. Aufgrund von diesem Fehler haben wir fast über 3 Stunden verloren. Der Grund war ein Komma im CSV.

4 Daten in Datenbank einfügen

4.1 Datenquellen

<https://www.gamestar.de/>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Hauptseite>

4.2 Daten importieren

LOAD DATA

```
INFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\Gerne.csv'  
INTO TABLE Gerne  
FIELDS ESCAPED BY '\\'  
TERMINATED BY ','  
LINES TERMINATED BY '\\r\\n'  
IGNORE 1 LINES  
(ID, Name);
```

LOAD DATA

```
INFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\Plattformen.csv'  
INTO TABLE Plattformen  
FIELDS ESCAPED BY '\\'  
TERMINATED BY ','  
LINES TERMINATED BY '\\r\\n'  
IGNORE 1 LINES  
(ID, Plattformen);
```

LOAD DATA

```
INFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\Programmiersprache.csv'  
INTO TABLE Programmiersprache  
FIELDS ESCAPED BY '\\'  
TERMINATED BY ','  
LINES TERMINATED BY '\\r\\n'  
IGNORE 1 LINES  
(ID, Programmiersprache);
```

LOAD DATA

```
INFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\Ansicht.csv'  
INTO TABLE Ansicht  
FIELDS ESCAPED BY '\\'  
TERMINATED BY ','  
LINES TERMINATED BY '\\r\\n'  
IGNORE 1 LINES  
(ID, Ansicht);
```

LOAD DATA

```
INFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\Altersfreigabe.csv'  
INTO TABLE Altersfreigabe  
FIELDS ESCAPED BY '\\'  
TERMINATED BY ','  
LINES TERMINATED BY '\\r\\n'  
IGNORE 1 LINES  
(ID, MinAlter);
```

LOAD DATA

```
INFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\Kaufort.csv'
```

```
INTO TABLE Kaufort
FIELDS ESCAPED BY '\\\'
TERMINATED BY ','
LINES TERMINATED BY '\\n'
IGNORE 1 LINES
(ID, Kaufort);
```

```
LOAD DATA
INFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\GameEngine.csv'
INTO TABLE GameEngine
FIELDS ESCAPED BY '\\\\'
TERMINATED BY ','
LINES TERMINATED BY '\\n'
IGNORE 1 LINES
(ID, GameEngine);
```

```
LOAD DATA
INFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\Entwickler.csv'
INTO TABLE Entwickler
FIELDS ESCAPED BY '\\\\'
TERMINATED BY ','
LINES TERMINATED BY '\\n'
IGNORE 1 LINES
(ID, Entwickler, Grösse, Email, Adresse);
```

```
LOAD DATA
INFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\Events.csv'
INTO TABLE Events
FIELDS ESCAPED BY '\\\\'
TERMINATED BY ','
LINES TERMINATED BY '\\n'
IGNORE 1 LINES
(ID, Name, Ort);
```

```
LOAD DATA
INFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\Spiel.csv'
INTO TABLE Spiel
FIELDS ESCAPED BY '\\\\'
TERMINATED BY ','
LINES TERMINATED BY '\\n'
IGNORE 1 LINES
(ID, Spielname, Kaufpreis, Anzahl_Spieler, In_App_Käufe, Erscheinungsdatum, FK_Entwickler, FK_Alter, FK_Ansicht,
FK_Programmiersprache, FK_GameEngine, FK_Kaufort);
```

```
insert into Spiel_Gerne(SpielID, GerneID)
Values (1, 1), (2, 1), (3, 2), (3, 5), (3, 7), (4, 3), (5, 4), (6, 1), (7, 4), (7, 5), (7, 7), (8, 4), (8, 5), (8, 7), (9, 8), (9, 3), (10, 1), (10, 4),
(10, 5), (10, 7), (11, 1), (11, 3), (11, 4), (11, 5), (11, 6), (11, 7);
```

```
insert into Spiel_Plattformen(SpielID, PlattformenID)
Values (1, 1), (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6), (4, 3), (4, 1), (5, 1), (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4),
(6, 5), (7, 4), (8, 1), (8, 2), (8, 3), (8, 5), (8, 6), (9, 1), (9, 2), (9, 3), (9, 4), (10, 1), (10, 2), (10, 3), (11, 1), (11, 2), (11, 3);
```

5 Datenbank testen und Daten überprüfen

```
select spiel.spielname, Gerne.Name from spiel join spiel_Gerne on spiel_Gerne.spielid =  
spiel.id join Gerne on spiel_Gerne.Gerneid = Gerne.id;
```

```
select spiel.spielname, plattformen.plattformen from spiel join spiel_plattformen on  
spiel_plattformen.spielid =spiel.id join plattformen on plattformen.id =  
spiel_plattformen.plattformenid;
```

```
Select Entwickler, Email, Adresse From Entwickler where Email like "support%";
```

```
Select * From Events;
```

```
Select Ansicht from Ansicht Where id = 3;
```

```
Select GameEngine from GameEngine where GameEngine Like "%Engine";
```

```
Select ID from Altersfreigabe where MinAlter >14;
```

```
Select * from Kaufort limit 5;
```

```
Select * From Plattformen where id >4;
```

```
Select Name from Gerne where Id between 2 and 6;
```

```
Select Spielname from Spiel where FK_Entwickler =1 and FK_Alter = 3;
```

```
Select Id from Programmiersprache where Programmiersprache = "RedScript";
```

Zum testen SQL Datei im Ordner benutzen.

6 Projekt präsentieren

6.1 Demo

Siehe Video im gleichen Ordner

7 Verzeichnisse

7.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 ERD-Diagramm.....	4
--------------------------	---

7.2 Quellenverzeichnis

Universität Leipzig Schreibportal - Zitationsregeln. (03. 08 2020). Von <https://home.uni-leipzig.de/schreibportal/zitationsregeln/> abgerufen