

## 9. Jahrgangsstufe logische Funktionen

Einführung:

Du sollst mit Hilfe einer Tabellenkalkulation eine Spielszene aus dem Spiel Mensch ärgere dich nicht nachstellen:

Eine Figur gelangt dann auf das Spielfeld, wenn eine 6 gewürfelt wurde. Man hat 3 Versuche.

Du kannst die folgenden Funktionen verwenden:

GANZZAHL(Zufallszahl()\*6+1) liefert die Zufallszahl 1 bis 6

WENN(Prüfbedingung,Dannwert, Sonstwert)

ODER(erste Bedingung, zweite Bedingung)

## 9. Jahrgangsstufe – Logische Funktionen

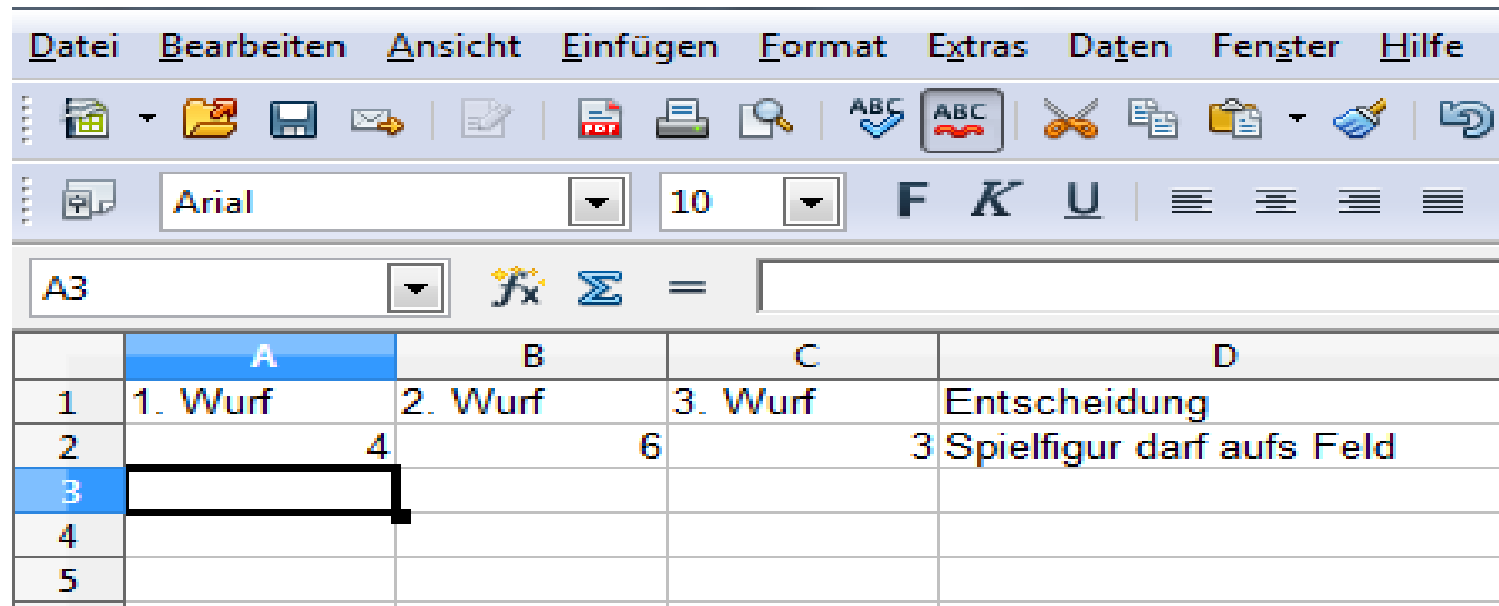
Lösung:

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The menu bar includes Datei, Bearbeiten, Ansicht, Einfügen, Format, Extras, Daten, Fenster, and Hilfe. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The font settings are set to Arial, size 10. The active cell is A3, and the formula bar shows a logical function formula:  $=\text{WENN}(A2 < B2; C2; D2)$ . The spreadsheet data is as follows:

|   | A       | B       | C       | D                         |
|---|---------|---------|---------|---------------------------|
| 1 | 1. Wurf | 2. Wurf | 3. Wurf | Entscheidung              |
| 2 | 4       | 6       | 3       | Spielfigur darf aufs Feld |
| 3 |         |         |         |                           |
| 4 |         |         |         |                           |
| 5 |         |         |         |                           |

## 9. Jahrgangsstufe – Logische Funktionen

Lösung:



|   | A       | B       | C       | D                         |
|---|---------|---------|---------|---------------------------|
| 1 | 1. Wurf | 2. Wurf | 3. Wurf | Entscheidung              |
| 2 | 4       | 6       | 3       | Spielfigur darf aufs Feld |
| 3 |         |         |         |                           |
| 4 |         |         |         |                           |
| 5 |         |         |         |                           |

Eingabe in A2,B2;C2: =GANZZAHL(ZUFALLSZAHL()\*6+1)

## 9. Jahrgangsstufe – Logische Funktionen

Lösung:

|   | A       | B       | C       | D                         |
|---|---------|---------|---------|---------------------------|
| 1 | 1. Wurf | 2. Wurf | 3. Wurf | Entscheidung              |
| 2 | 4       | 6       | 3       | Spielfigur darf aufs Feld |
| 3 |         |         |         |                           |
| 4 |         |         |         |                           |
| 5 |         |         |         |                           |

Eingabe in A2,B2;C2: =GANZZAHL(ZUFALLSZAHL()\*6+1)

Eingabe in D2:= WENN(ODER(A2=6;B2=6;C2=6);"darf aufs Feld";"bleibt im Haus")

## 9. Jahrgangsstufe – Logische Funktionen

Lösung:

|   | A       | B       | C       | D                         |
|---|---------|---------|---------|---------------------------|
| 1 | 1. Wurf | 2. Wurf | 3. Wurf | Entscheidung              |
| 2 | 4       | 6       | 3       | Spielfigur darf aufs Feld |
| 3 |         |         |         |                           |
| 4 |         |         |         |                           |
| 5 |         |         |         |                           |

Eingabe in A2,B2;C2: =GANZZAHL(ZUFALLSZAHL()\*6+1)

Eingabe in D2:= WENN(ODER(A2=6;B2=6;C2=6);"darf aufs Feld";"bleibt im Haus")

Die Funktion WENN() ist eine Entscheidungsfunktion, die prüft ob eine wahre Aussage vorliegt oder nicht. Dazu muss eine Prüfbedingung eingegeben werden. Eine derartige Funktion wird als logische Funktion bezeichnet.

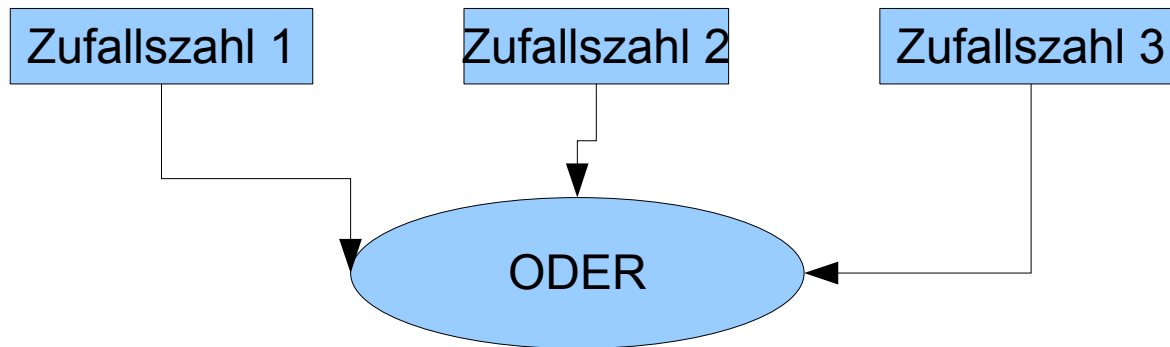
## 9. Jahrgangsstufe – Logische Funktionen

Zufallszahl 1

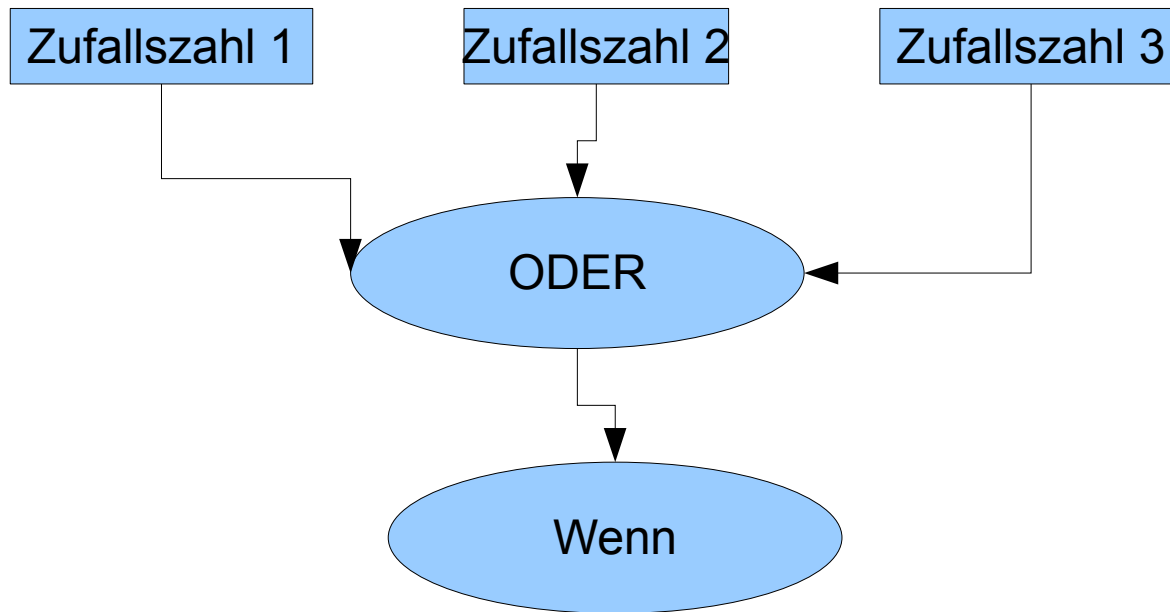
Zufallszahl 2

Zufallszahl 3

## 9. Jahrgangsstufe – Logische Funktionen

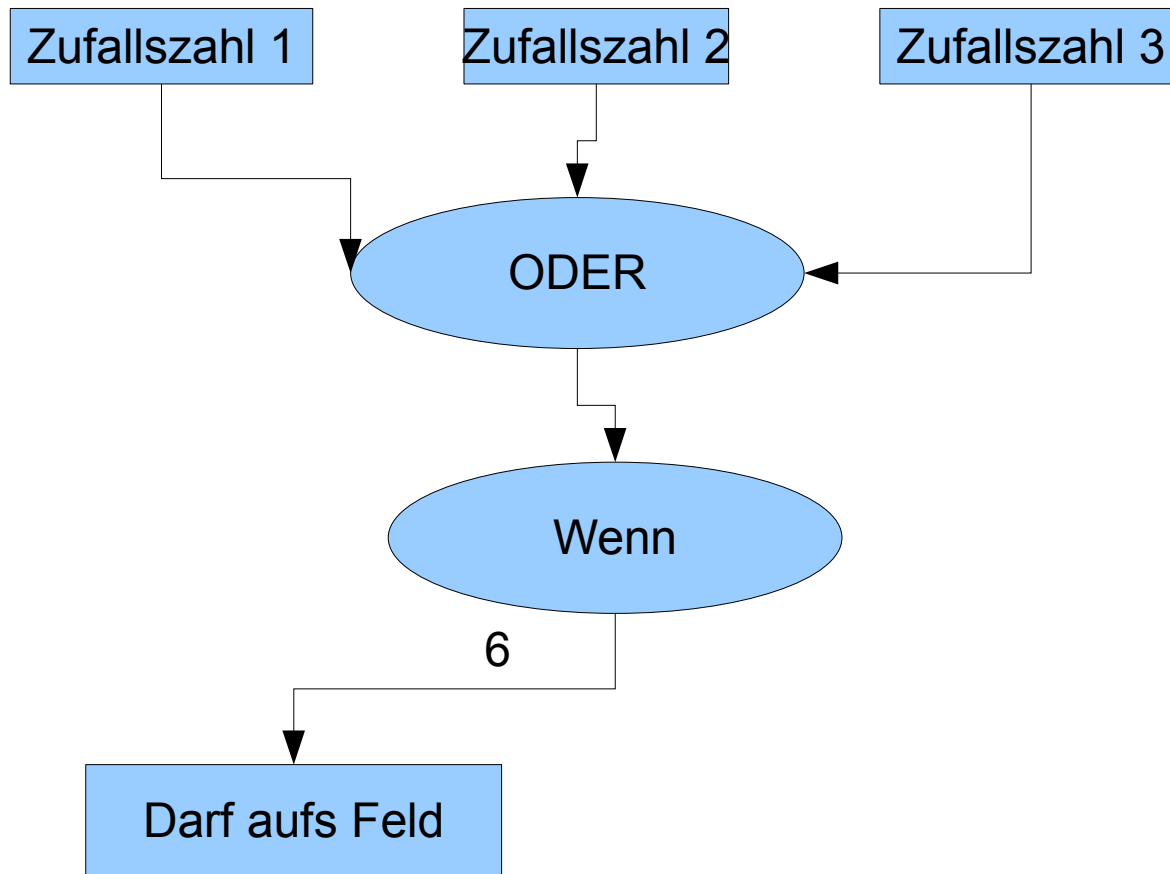


## 9. Jahrgangsstufe – Logische Funktionen

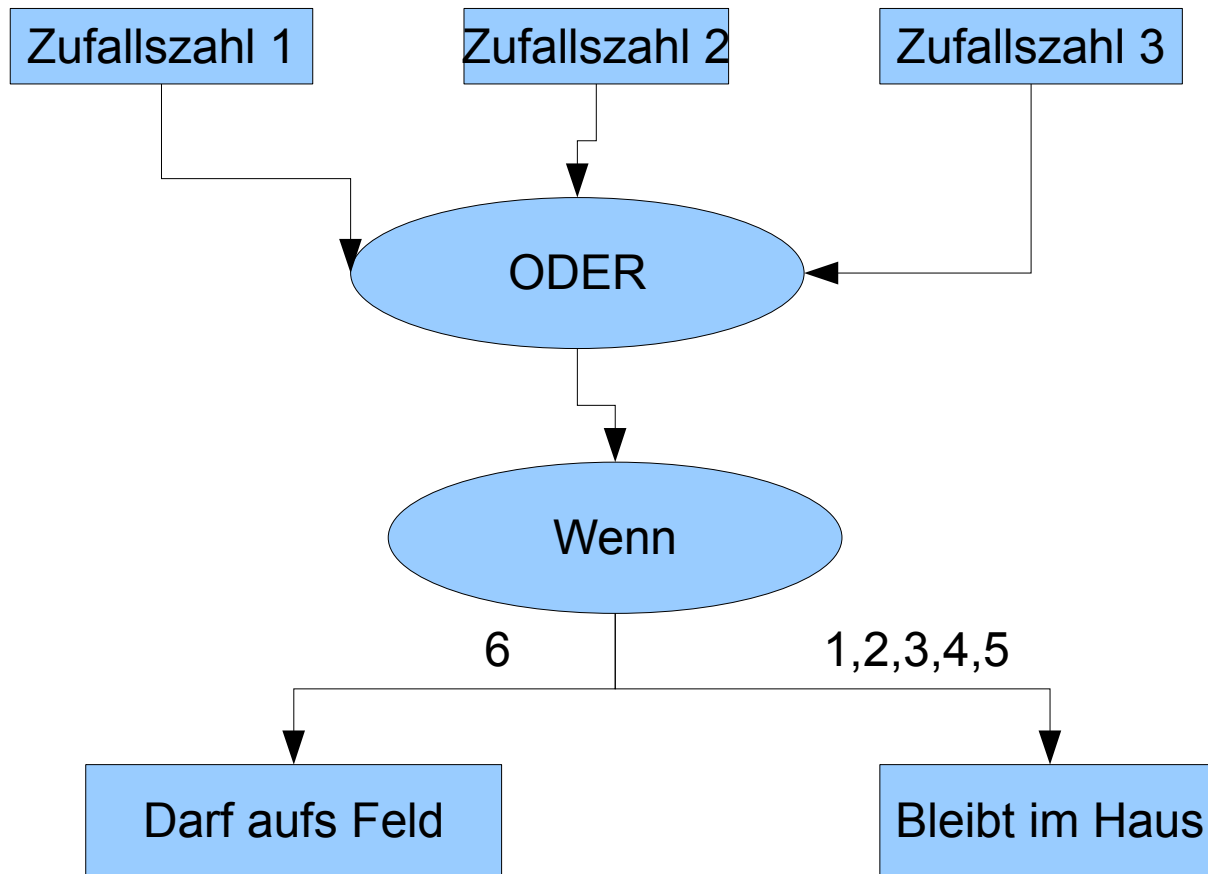




## 9. Jahrgangsstufe – Logische Funktionen



## 9. Jahrgangsstufe – Logische Funktionen



## 9. Jahrgangsstufe Informatik – Logische Funktionen

Aufgabe:

Eine Münze wird dreimal geworfen. Fällt höchstens einmal Kopf, dann erhält man 10 cent.  
Wenn zweimal Kopf fällt, dann muss man 10 cent bezahlen.

Modelliere dieses Glückspiel mit einer Tabellenkalkulation und fertige ein Datenfluss-Diagramm an.