

So sieht die Programmierung von „Mathefant“ aus:

A Scratch script for a math game. It starts with a yellow 'Wenn angeklickt wird' block. Inside a 'für immer' loop, it sets 'Zahl 1' and 'Zahl 2' to random numbers between 1 and 10. It then shows 'Wie viel ist' for 1 second, followed by 'Zahl 1', 'plus', and 'Zahl 2' for 1 second each. A 'frage ? und warte' block asks for an answer. An 'if' block checks if 'Antwort = Zahl 1 + Zahl 2'. If true, it says 'Richtig! Weiter so!' for 2 seconds. If false, it says 'Das stimmt leider nicht. Nächste Aufgabe:' for 2 seconds. The loop ends with a return arrow.

```
Wenn angeklickt wird
  für immer
    setze Zahl 1 auf Zufallszahl von 1 bis 10
    setze Zahl 2 auf Zufallszahl von 1 bis 10
    denke Wie viel ist für 1 Sekunden
    denke Zahl 1 für 1 Sekunden
    denke plus für 1 Sekunden
    denke Zahl 2 für 1 Sekunden
    frage ? und warte
    falls Antwort = Zahl 1 + Zahl 2 , dann
      denke Richtig! Weiter so! für 2 Sekunden
    sonst
      denke Das stimmt leider nicht. Nächste Aufgabe: für 2 Sekunden
```

**Basis:**

- Du hast **Mathefant** fertig programmiert. Wenn du dein Programm startest, stellt der Elefant Plus-Aufgaben.

**Aufgabe: Programmiere dein eigenes Lernspiel!**

Eine Figur soll Matheaufgaben stellen. Es sollen Mal-Aufgaben sein, also Multiplikationsaufgaben. Es soll außerdem immer nur eine Reihe abgefragt werden. Also zum Beispiel nur die 5er-Reihe.

- Überlege, was du am „Mathefant“-Programm ändern musst, um dieses Lernspiel zu programmieren.
- Für Mal-Aufgaben brauchst du einen neuen Block. So sieht er aus:



Überlege, wo du ihn einsetzen musst.

- Überlege, an welcher Stelle du den Text ändern musst.
- Beim „Mathefant“ entscheidet der Zufall, mit welchen Zahlen du rechnen musst. Überlege, was du machen musst, damit nur die Zahlen von einer Reihe abgefragt werden, also zum Beispiel die 5er-Reihe.

**Wenn die Programmierung fertig ist, kannst du das Lernspiel so verändern, wie du es gerne hättest:**

- Wer soll die Aufgaben stellen? Füge eine Figur hinzu und lösche dafür den Elefanten.
- Ändere auch den Hintergrund, so wie es dir gefällt.
- Teste dein Programm. Wenn alles klappt, ändere die Reihen, die abgefragt werden. So kannst du immer die Einmaleins-Reihe üben, die du gerade brauchst.

**Basis:**

- Du hast **Mathefant** fertig programmiert. Wenn du dein Programm startest, stellt der Elefant Plus-Aufgaben.

**Aufgabe: Programmiere dein eigenes Lernspiel!**

Eine Figur soll Matheaufgaben stellen. Es sollen Multiplikationsaufgaben sein, also „Mal-Rechnen“. Es soll außerdem immer nur eine Reihe abgefragt werden. Also zum Beispiel nur die 5er-Reihe.

- Überlege, was du am „Mathefant“-Programm ändern musst, um dieses Lernspiel zu programmieren.
- Für Mal-Aufgaben brauchst du einen neuen Block. So sieht er aus:



Überlege, wo du ihn einsetzen musst.

- Überlege, an welcher Stelle du den Text ändern musst.
- Beim „Mathefant“ entscheidet der Zufall, mit welchen Zahlen du rechnen musst. Überlege, was du machen musst, damit nur die Zahlen von einer Reihe abgefragt werden, also zum Beispiel die 5er-Reihe.

**Wenn die Programmierung fertig ist, kannst du das Lernspiel so verändern, wie du es gerne hättest:**

- Wer soll die Aufgaben stellen? Füge eine Figur hinzu und lösche dafür den Elefanten.  
**Achtung!** Kopiere erst dein Programm vom Elefanten und ziehe auf die neue Figur. Dann kannst du den Elefanten löschen. Wenn du nicht mehr weißt, wie das geht, spiele noch einmal Lernspiel 04 „Wimmelbild“.
- Ändere auch den Hintergrund, so wie es dir gefällt. Wie das geht, erfährst du in Lernspiel 01 „Die Weltraum-Maus“.
- Teste dein Programm. Wenn alles klappt, ändere die Reihen, die abgefragt werden. So kannst du immer die Einmaleins-Reihe üben, die du gerade brauchst.

**Basis:**

- Du hast **Mathefant** fertig programmiert. Wenn du dein Programm startest, stellt der Elefant Plus-Aufgaben.

**Aufgabe: Programme dein eigenes Lernspiel!**

Der Elefant soll Matheaufgaben stellen. Es sollen Mal-Aufgaben sein. Es soll nur die **5er-Reihe** abgefragt werden.

An diesen Stellen musst du in dem Mathefant-Lernspiel etwas ändern:

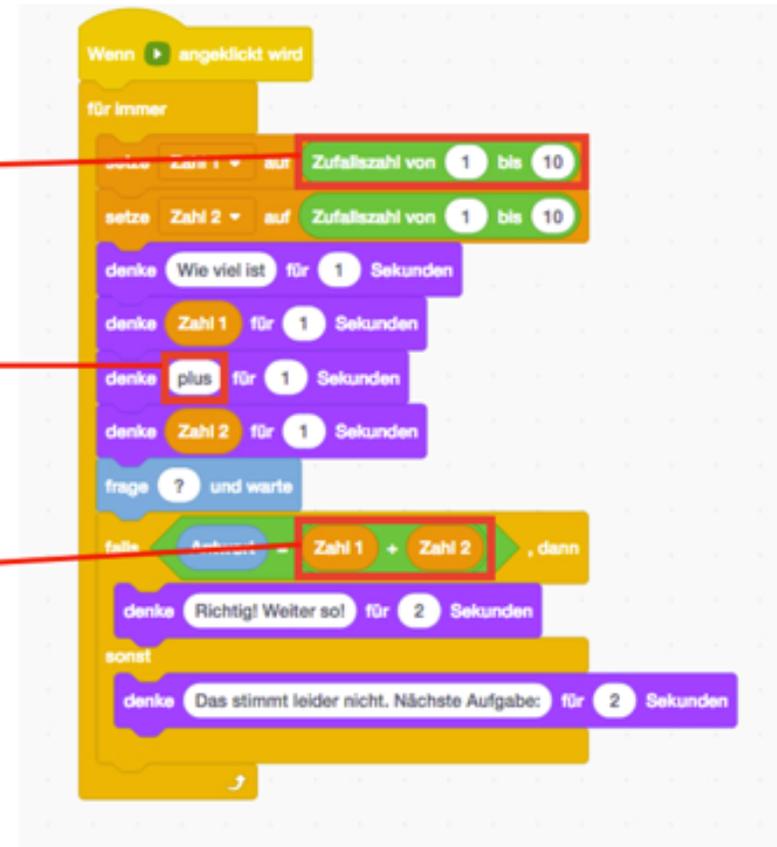
Lösche diesen Block:

Zufallszahl von 1 bis 10

Trage **5** an der Stelle ein.

Schreibe hier **mal** statt **plus**.

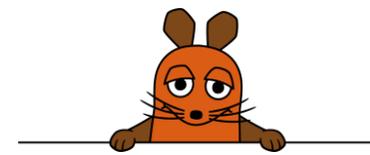
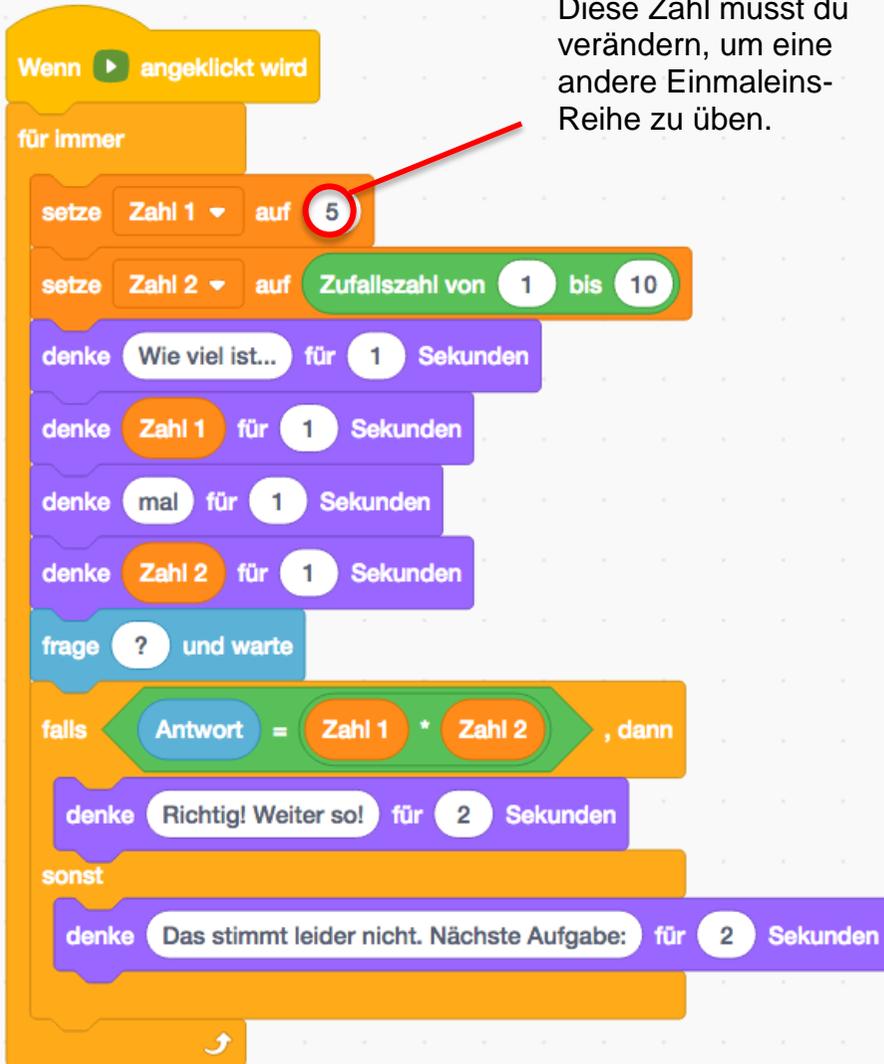
Tausche die beiden Operatoren aus:

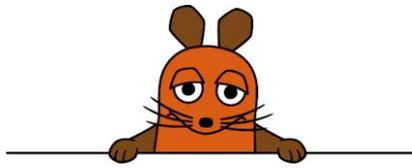




Hier siehst du eine mögliche Lösung für die Aufgabe.

Diese Zahl musst du verändern, um eine andere Einmaleins-Reihe zu üben.





So sieht die Programmierung von „Tiere raten“ aus:

Für die Liste „Wörter“:

```

Wenn angeklickt wird
  lösche alles aus Wörter
  lösche alles aus Geraten
  zeige Liste Wörter
  verstecke Liste Geraten
  setze A-Z auf Zeichen Zufallszahl von 1 bis 6 von ERNSTL
  sage verbinde Schreibe 3 Tiere mit und A-Z für 30 Sekunden
  
```

Für die Liste „Geraten“:

```

Wenn diese Figur angeklickt wird
  zeige Liste Geraten
  verstecke Liste Wörter
  wiederhole bis Länge von Wörter = Länge von Geraten
  frage verbinde Rate die 3 Tiere mit und A-Z und warte
  falls Wörter enthält Antwort?, dann
    sage Richtig! für 1 Sekunden
    füge Antwort zu Geraten hinzu
  sonst
    sage Falsch! Frage nach einem Tipp! für 1 Sekunden
  sage Prima, du hast alles erraten! für 2 Sekunden
  
```

**Basis:**

- Du hast **Tiere raten** fertig programmiert. Wenn du dein Programm startest, können zwei Kinder Tiere raten.

**Aufgabe:**

Ändere das Lernspiel so, dass du damit Lernwörter üben kannst!

Gehe Schritt für Schritt vor.

**Arbeite zuerst mit Programm 1:**

Das soll passieren:

- Das Programm beginnt, wenn du auf diesen Knopf klickst:



- Du brauchst zwei leere Listen. Sie heißen **Wörter** und **Geraten**.
- Man sieht nur die Liste **Wörter**. Die Liste **Geraten** wird versteckt.
- Du schreibst Lernwörter in die Liste **Wörter**. Du kannst selbst wählen wie viele.



Dafür brauchst du diese Blöcke. Schau, welche du schon hast. Überlege, ob die Reihenfolge so bleiben kann wie vorher:

sage Schreibe 5 Lernwörter in die Liste! für 30 Sekunden

lösche alles aus Wörter

verstecke Liste Geraten

lösche alles aus Geraten

zeige Liste Wörter

Wenn angeklickt wird

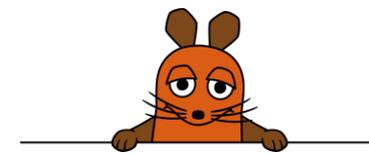


### Arbeite jetzt mit Programm 2:

Teile das alte Programm in 3 Teile. Bei den roten Markierungen musst du neuen Text schreiben:

1

2



3

Das musst du tun:

#### Teil 1

Du musst nur den Text ändern. Der Rest kann so bleiben.

#### Das passiert in Teil 1:

- Das Programm beginnt, wenn du auf die Ente klickst.
- Die Liste **Wörter** wird versteckt. Man sieht die Liste **Geraten**.
- Das Programm arbeitet so lange weiter, bis beide Listen gleich lang sind.
- Dann sagt die Ente: „Prima! Jetzt hast du alles einmal richtig geschrieben.“

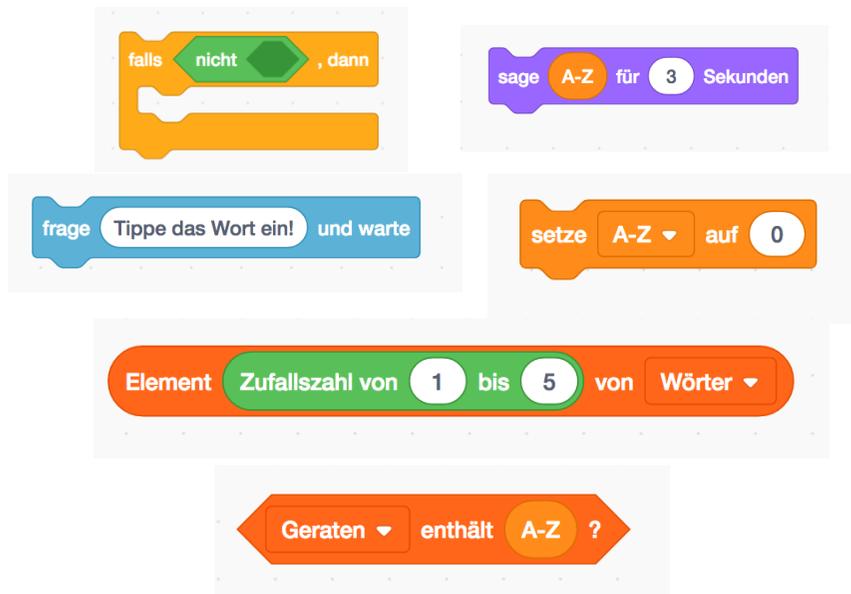


## Teil 2

Hier musst du viel ergänzen. Der Teil muss so aussehen:



Diese Blöcke brauchst du dafür:



## Das passiert in Teil 2:

- Das Programm sucht zufällig ein Wort aus der Liste **Wörter** aus.
- Falls das Wort noch nicht in der Liste **Geraten** steht, sagt die Ente das Wort 3 Sekunden lang.
- Dann sagt die Ente „Tippe das Wort ein!“ und wartet, bis du es in das Antwort-Feld geschrieben hast.

## Teil 3

Hier musst du einmal Text ändern und einen Block einfügen.

Baue diesen Block nach und überlege: Wo passt er rein?  
Welcher Block muss dafür raus?



## Das passiert in Teil 3:

- Falls du das Lernwort so geschrieben hast, wie es in der Liste **Wörter** steht, sagt die Ente „Richtig!“. Dein Lernwort wird in die Liste **Geraten** geschrieben.
- Sonst sagt die Ente: „Falsch!“



Jetzt baue die 3 neuen Teile zusammen.

Nimm Teil 2.

```

setze A-Z auf Element Zufallszahl von 1 bis 5 von Wörter
falls nicht Geraten enthält A-Z ?, dann
  sage A-Z für 3 Sekunden
  frage Tippe das Wort ein! und warte
  
```

Hier kommt Teil 3 dazwischen.

Du hast dann einen großen Block.

Setze den großen Block hier in Teil 3 ein.

```

Wenn diese Figur angeklickt wird
  zeige Liste Geraten
  verstecke Liste Wörter
  wiederhole bis Länge von Wörter = Länge von Geraten
  sage Prima! Jetzt hast du alles einmal richtig geschrieben. für 2 Sekunden
  
```

Viel Spaß mit deinen Lernwörtern!



So sollen deine Programme aussehen:

Programm 1:

```

Wenn angeklickt wird
  lösche alles aus Wörter
  lösche alles aus Geraten
  zeige Liste Wörter
  verstecke Liste Geraten
  sage Schreibe 5 Lernwörter in die Liste! für 30 Sekunden
  
```



## Programm 2:

```

Wenn diese Figur angeklickt wird
  zeige Liste Geraten
  verstecke Liste Wörter
  wiederhole bis Länge von Wörter = Länge von Geraten
  setze A-Z auf Element Zufallszahl von 1 bis 5 von Wörter
  falls nicht Geraten enthält A-Z ?, dann
    sage A-Z für 3 Sekunden
    frage Tippe das Wort ein! und warte
    falls Antwort = A-Z , dann
      sage Richtig! für 1 Sekunden
      füge Antwort zu Geraten hinzu
    sonst
      sage Falsch! für 1 Sekunden
  sage Prima! Jetzt hast du alles einmal richtig geschrieben. für 2 Sekunden

```

