

Fang den Kreis

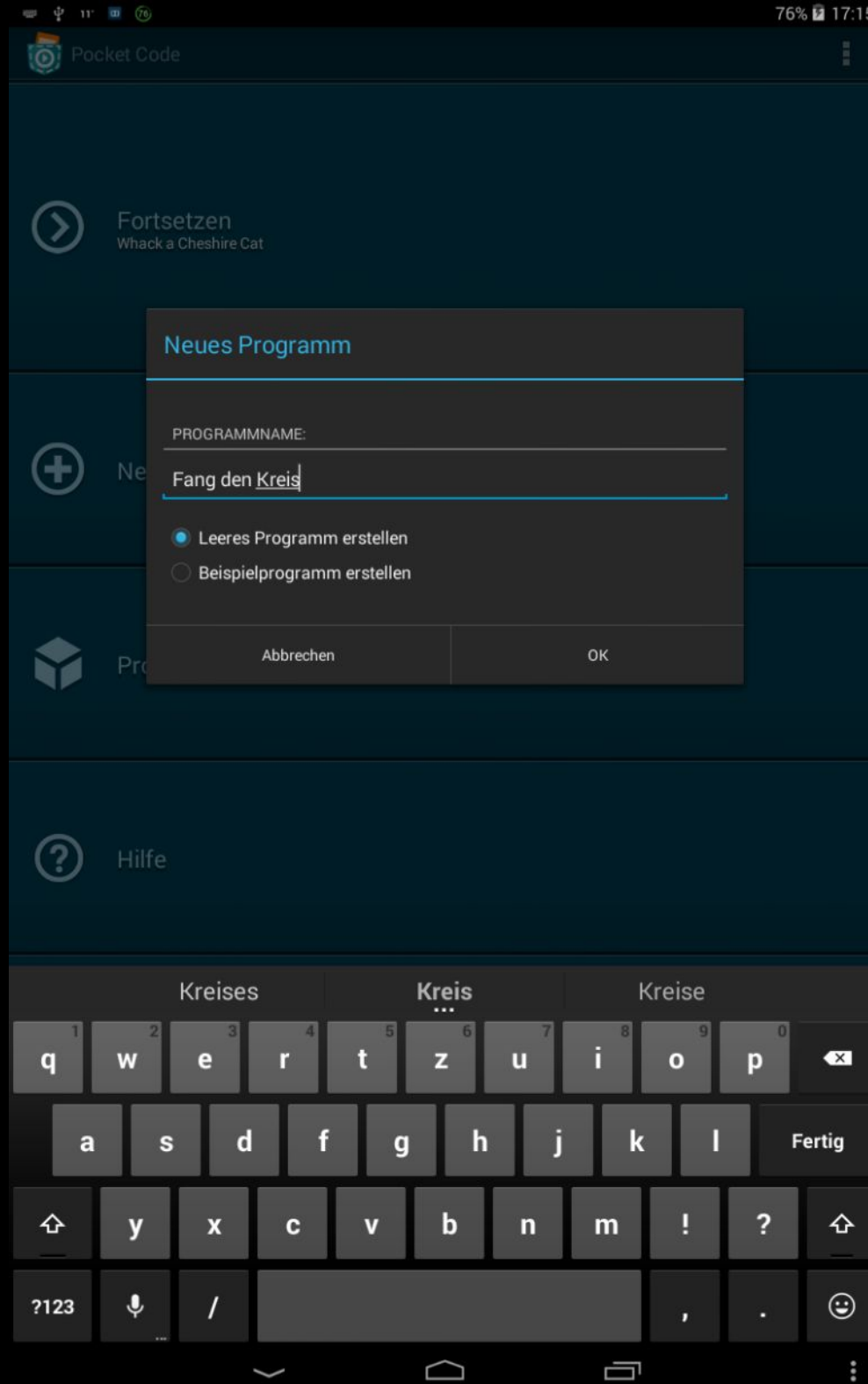
Einführung in das Programmieren mit Pocket Code

Christoph Kaindel, 20.10.2016
Christoph.kaindel@chello.at

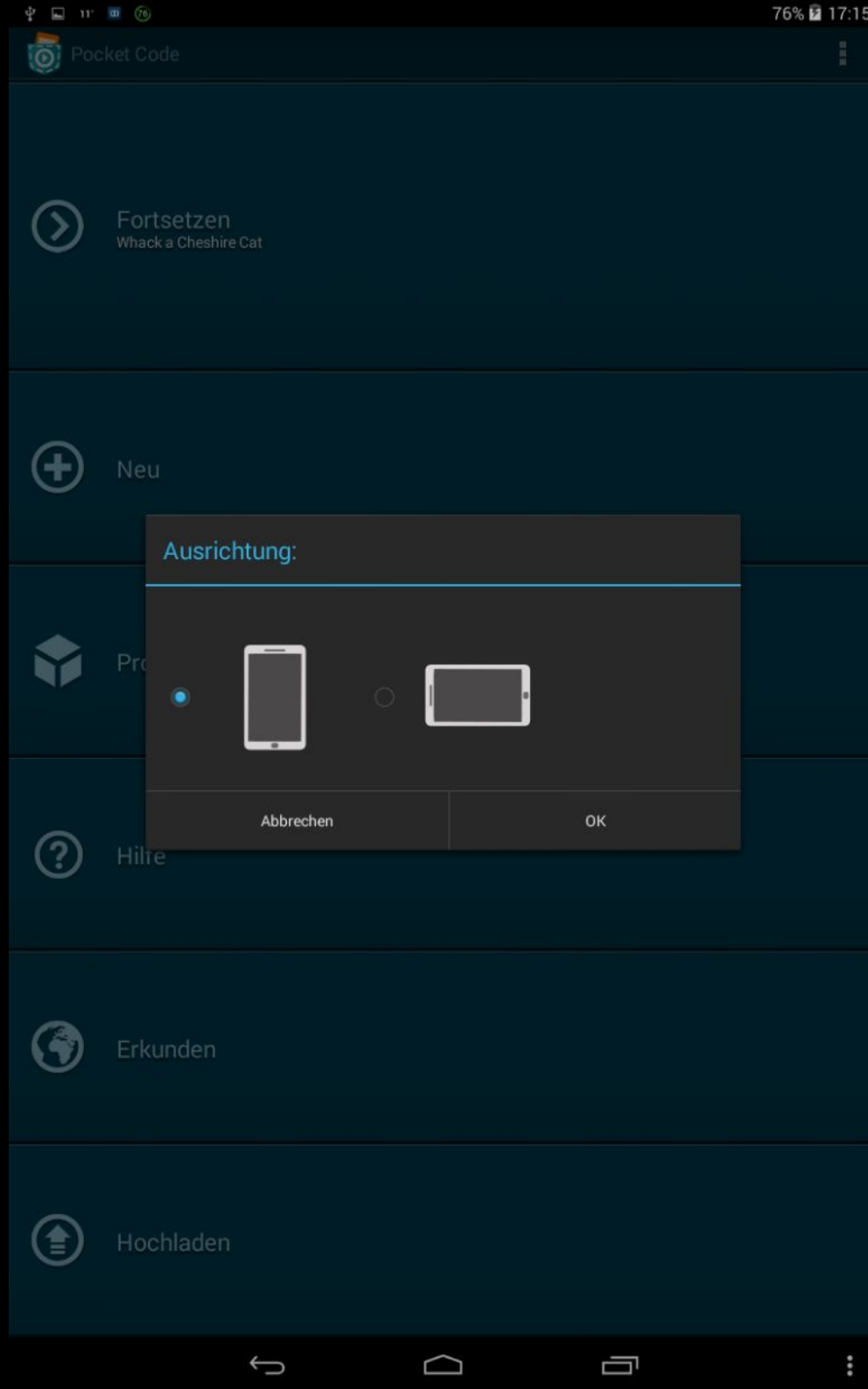
**Wir programmieren ein einfaches Reaktionsspiel:
Ein Kreis springt auf dem Bildschirm umher,
durch Antippen bekommt man einen Punkt. So
weit so einfach.**

**In der zweiten Phase wechselt dann die Farbe
des Kreises zufällig zwischen grün und rot. Nur
der grüne Kreis darf angetippt werden, wird der
rote berührt, heißt es Game Over.**

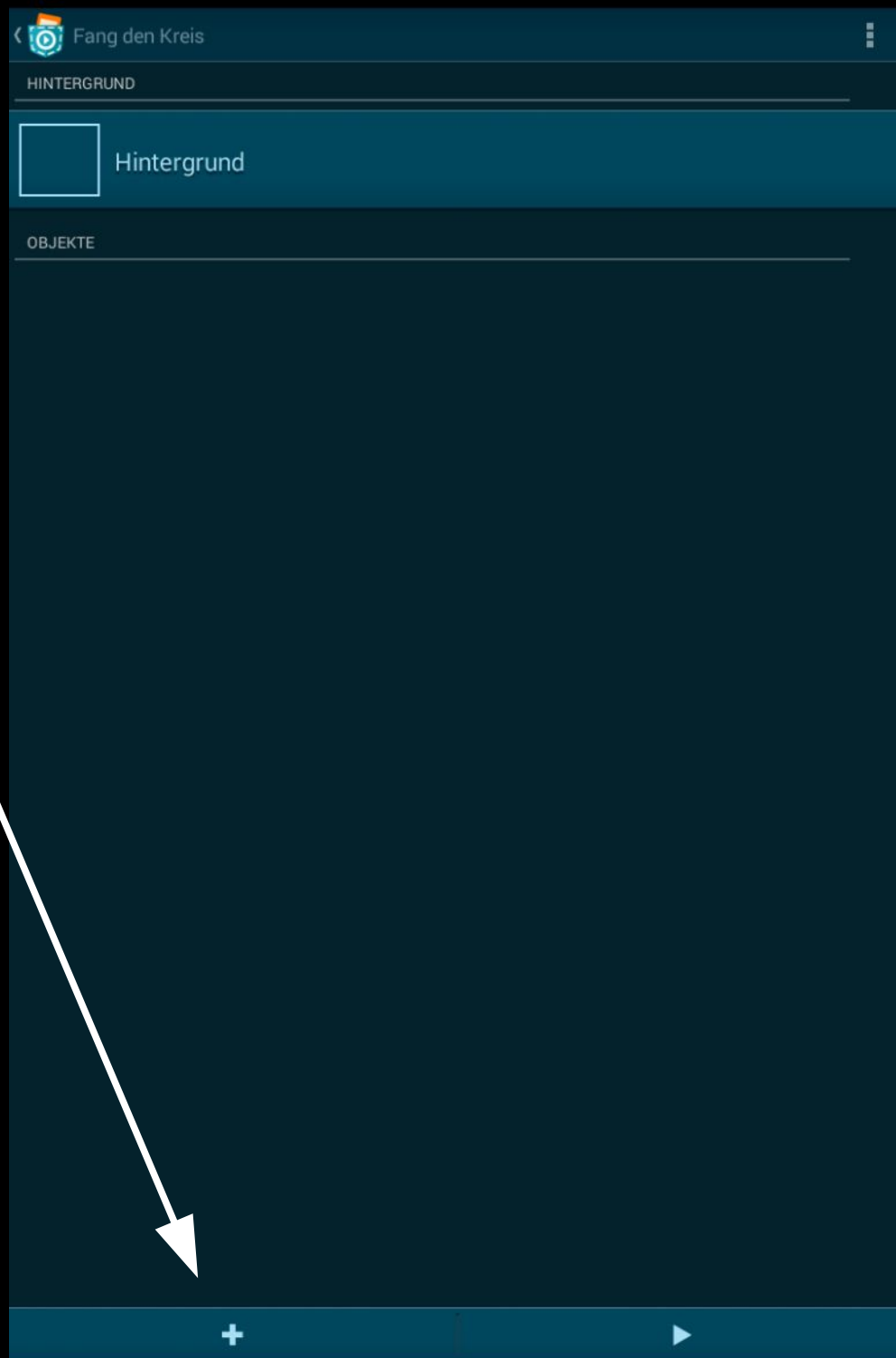
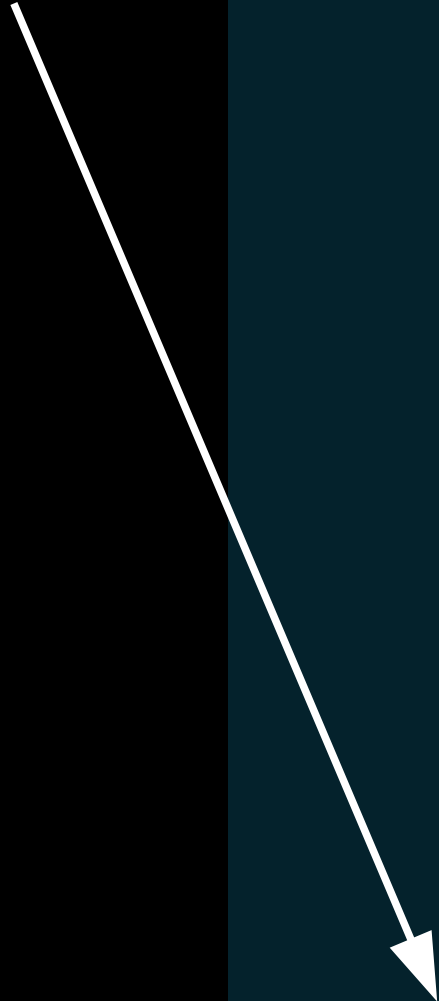
Erstelle ein
neues
Programm mit
dem Namen
„Fang den
Kreis“ oder so
ähnlich.



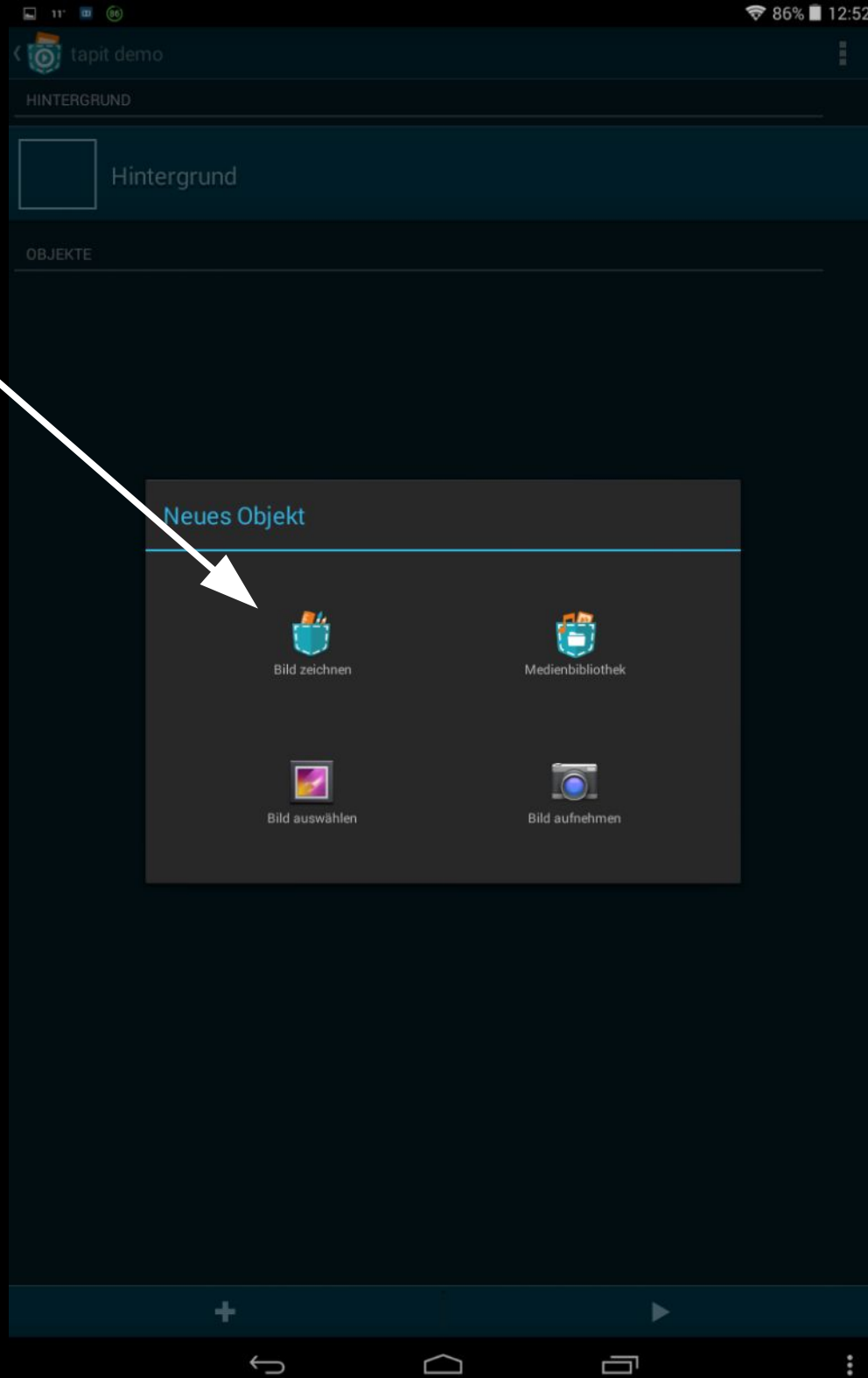
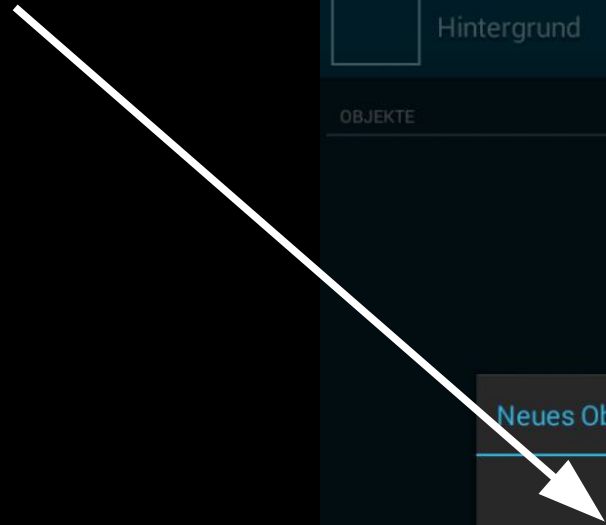
Bleibe am besten zunächst im Hochformat; das ist die Programmier-Ansicht.



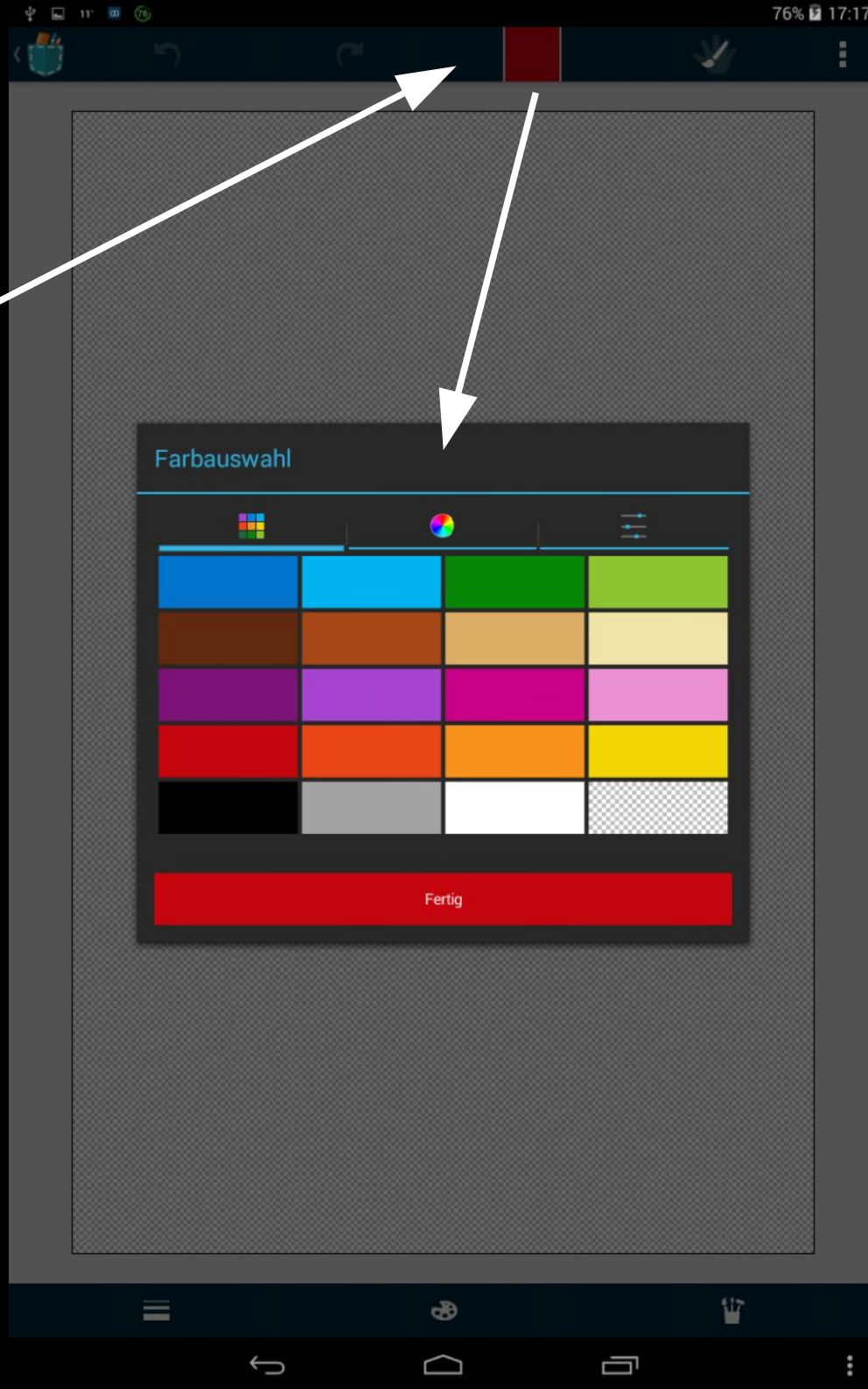
Erzeuge nun ein neues Objekt. Der Hintergrund kann leer bleiben.

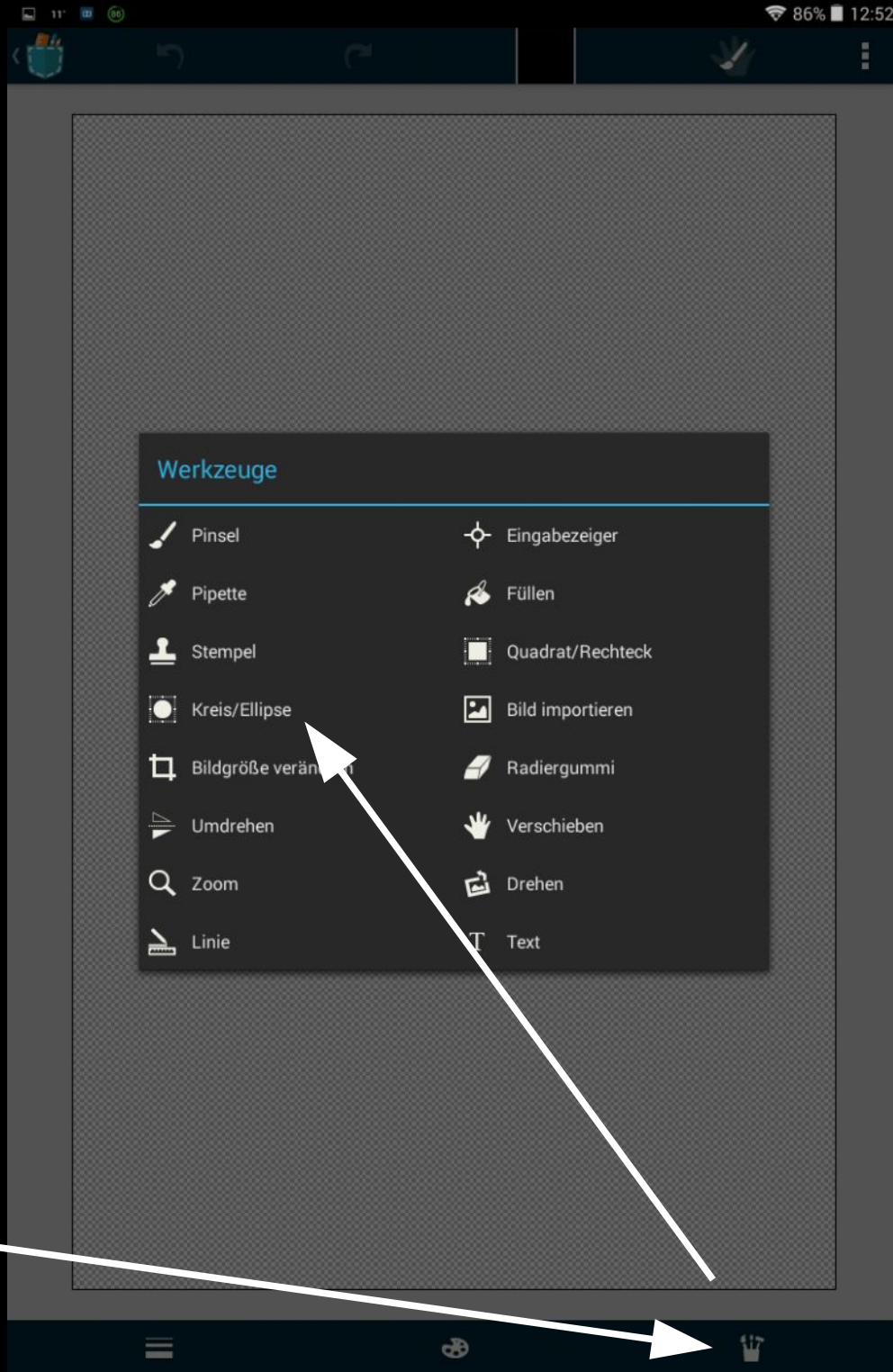


Öffne Pocket
Paint.



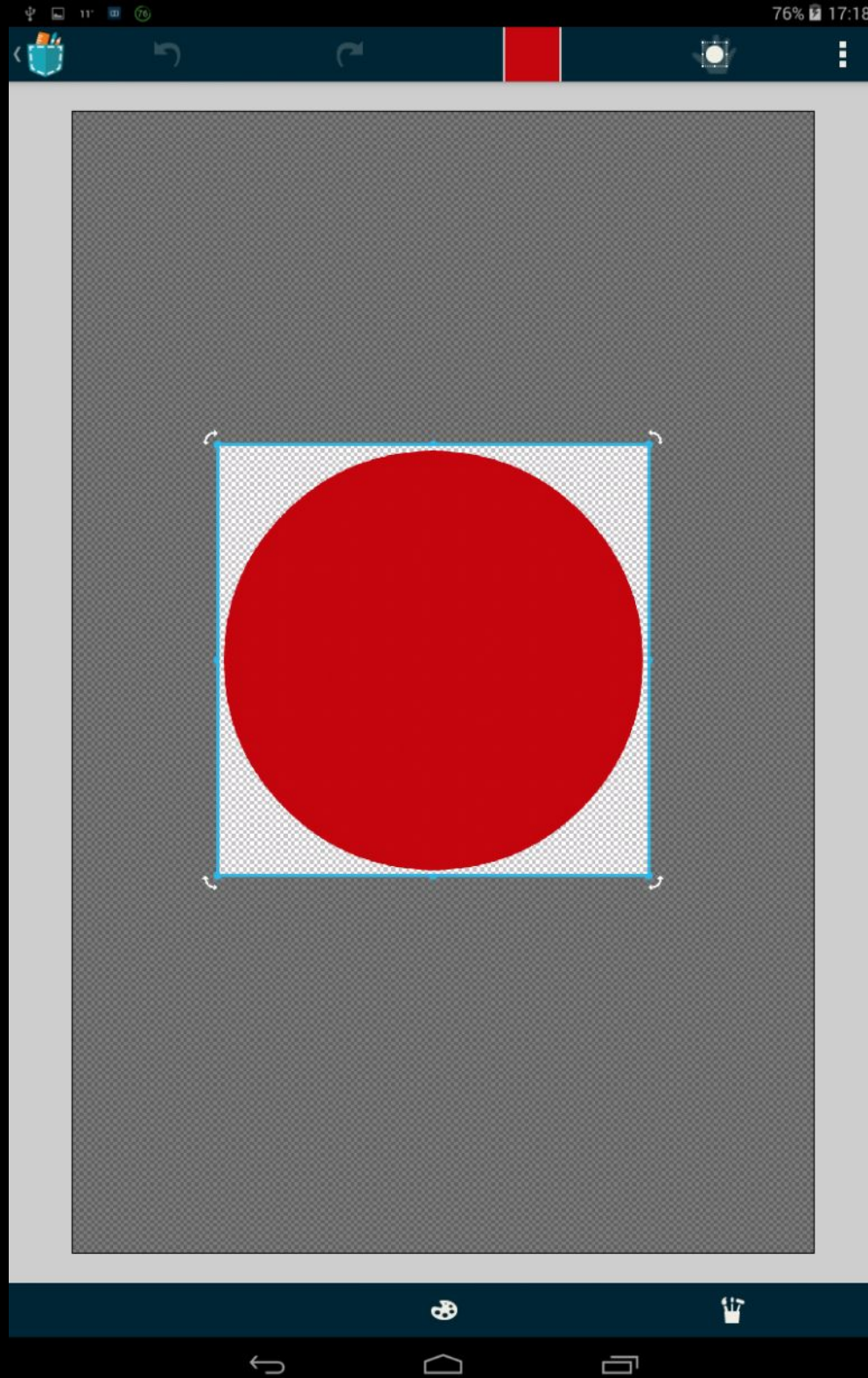
Du brauchst einen roten Kreis. Die Farbauswahl findest du hier.





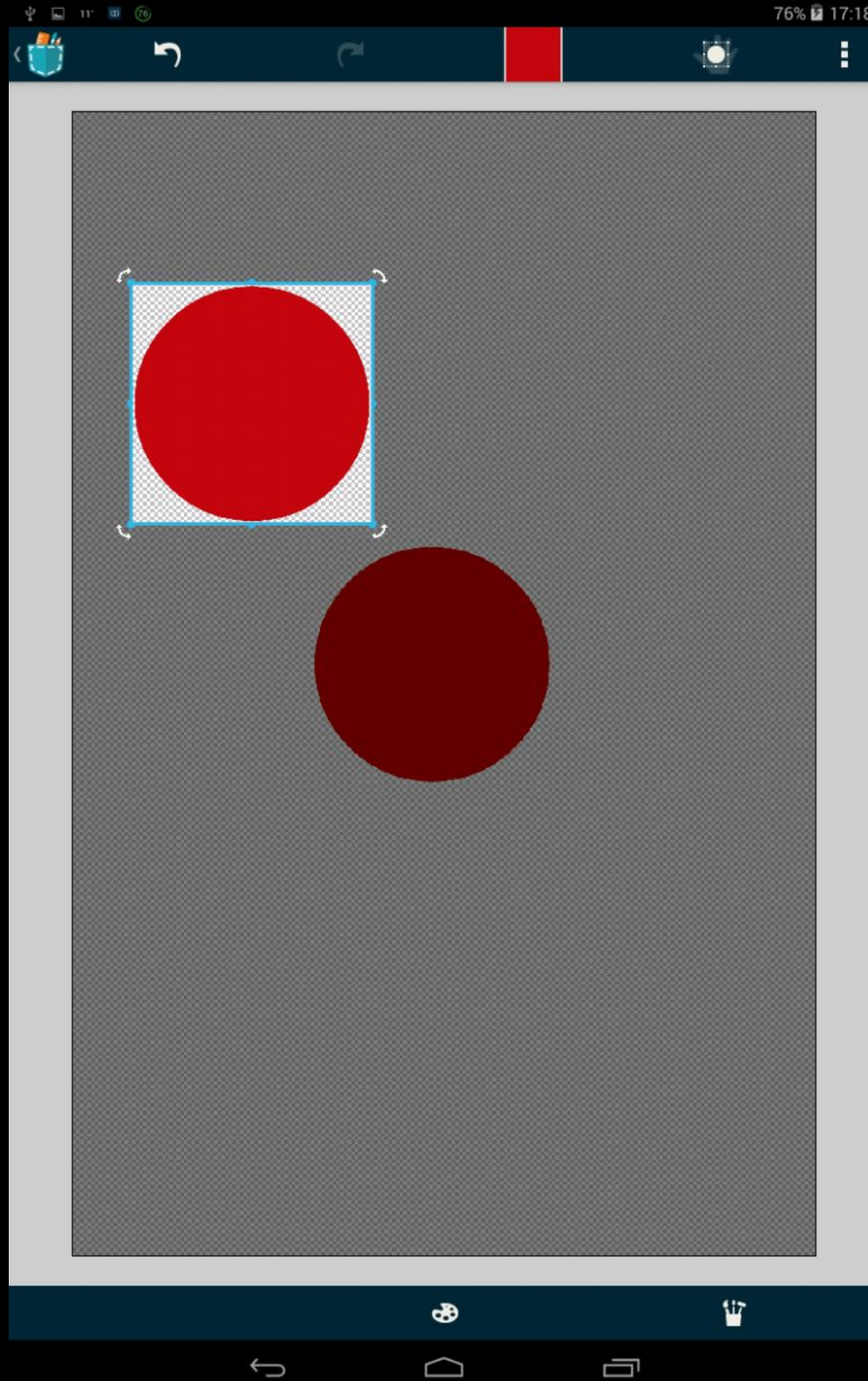
Die
Malwerkzeuge
findest du
rechts unten.

**Erstelle den
Kreis und
skaliere ihn auf
passende
Größe.**

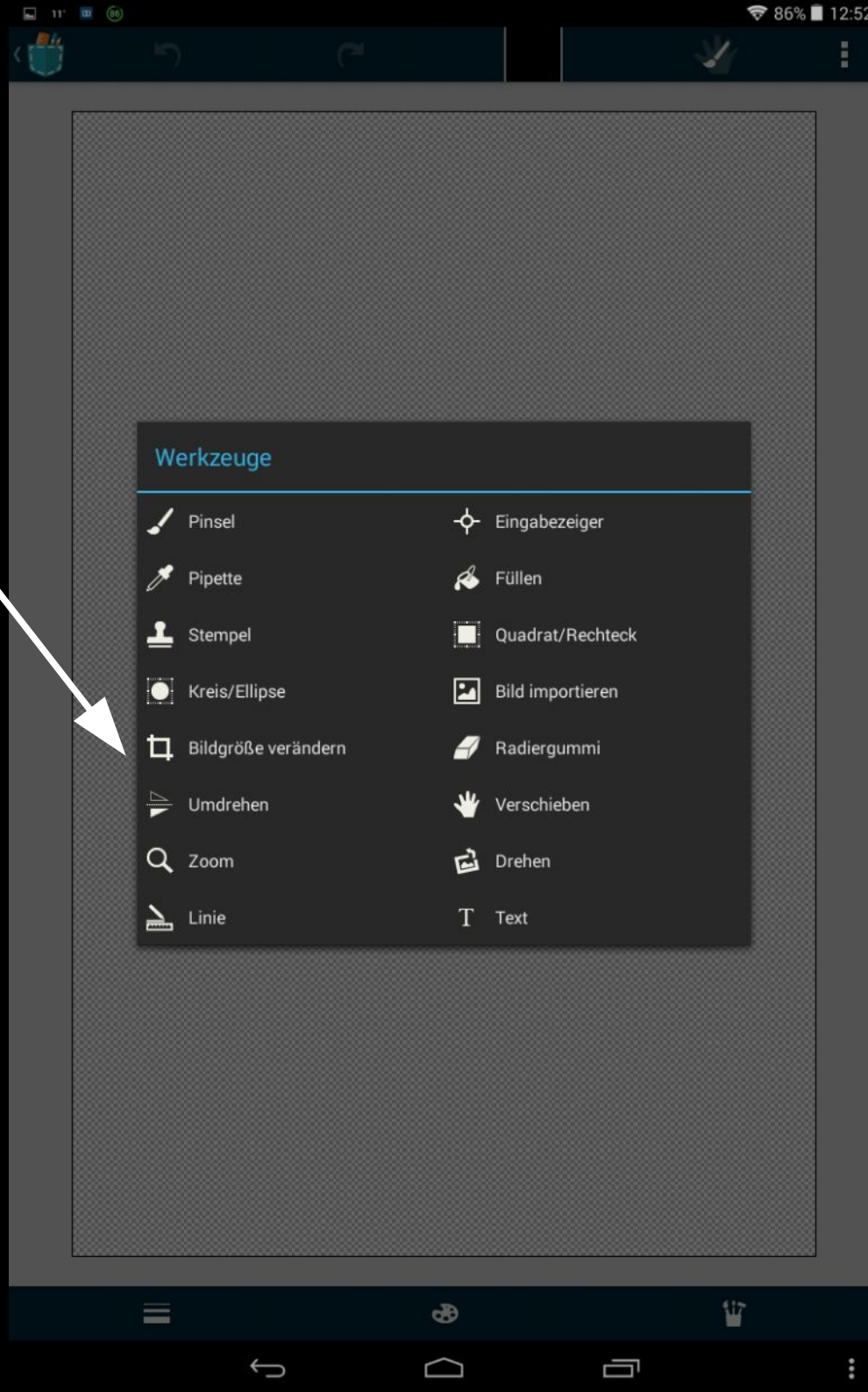
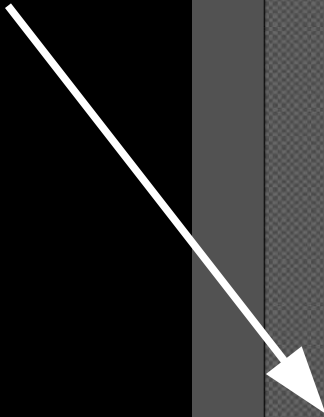


Durch kurzes Tippen auf den Kreis erzeugst du ein Bild. Wie ein Stempel.

Vorsicht: Wenn du ohne Tippen zu Pocket Code zurückkehrst, ist der Kreis weg!



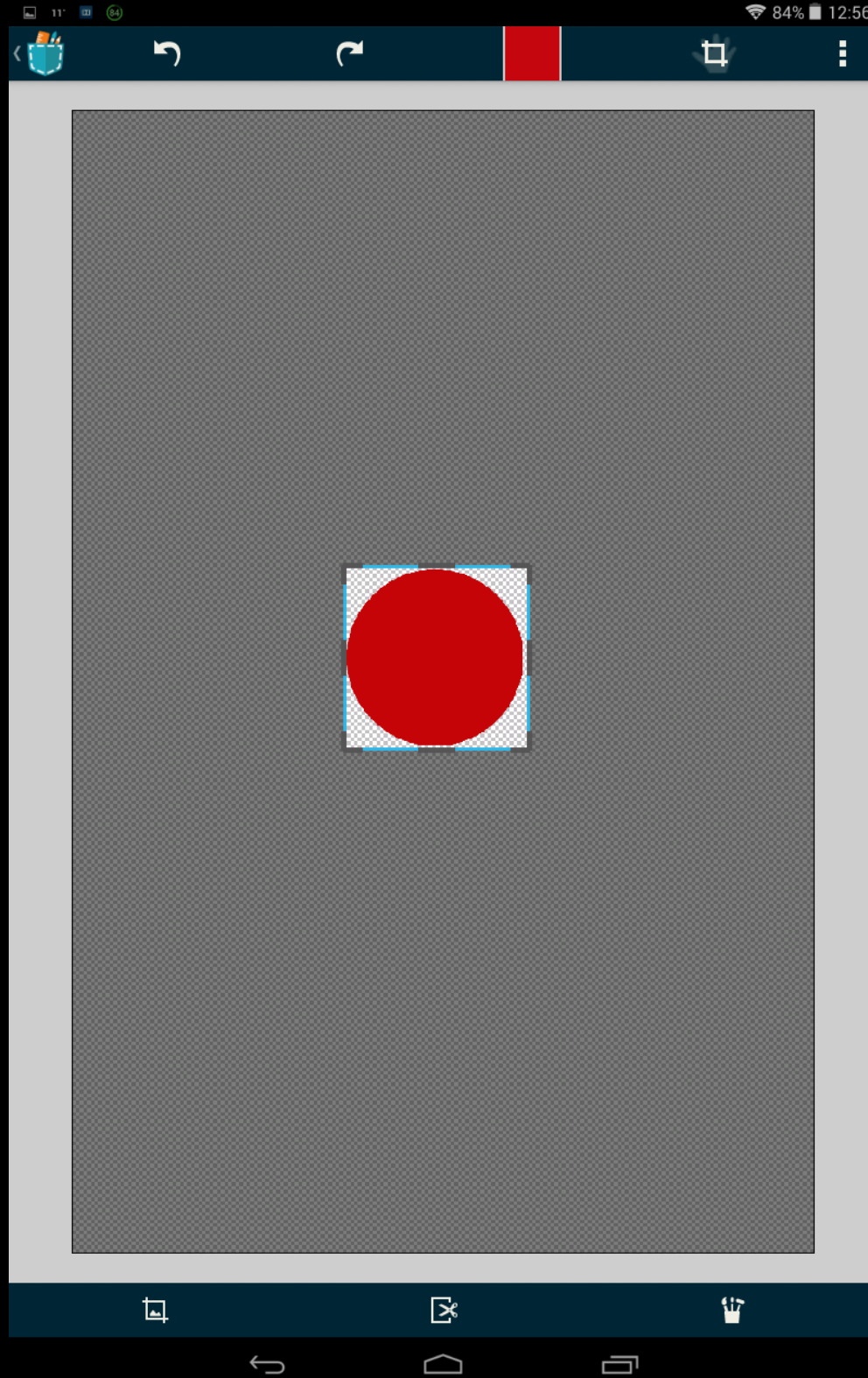
Entferne mit dem „Bildgröße verändern“ Werkzeug ...



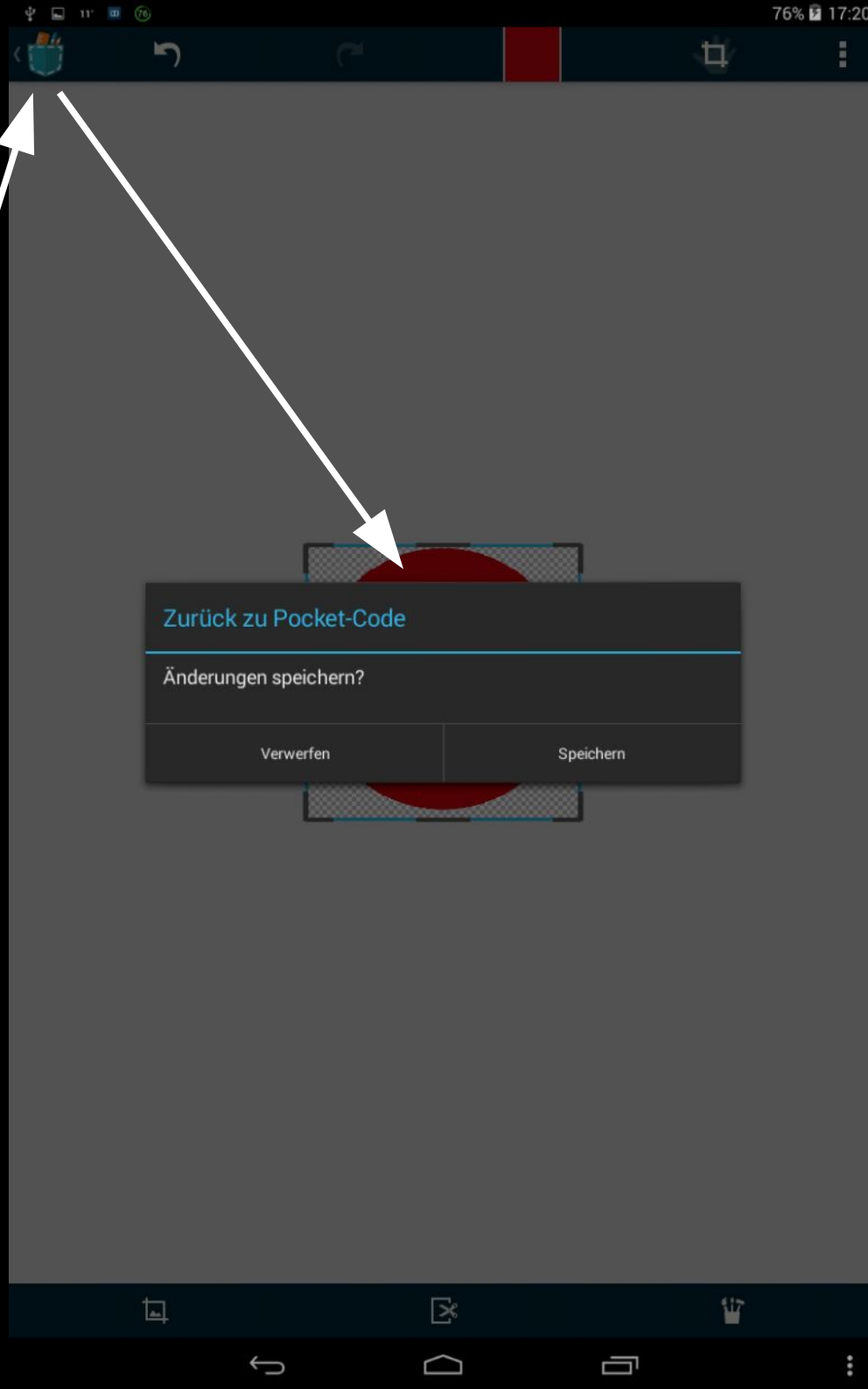
Werkzeuge

- | | |
|---------------------|------------------|
| Pinsel | Eingabezeiger |
| Pipette | Füllen |
| Stempel | Quadrat/Rechteck |
| Kreis/Ellipse | Bild importieren |
| Bildgröße verändern | Radiergummi |
| Umdrehen | Verschieben |
| Zoom | Drehen |
| Linie | Text |

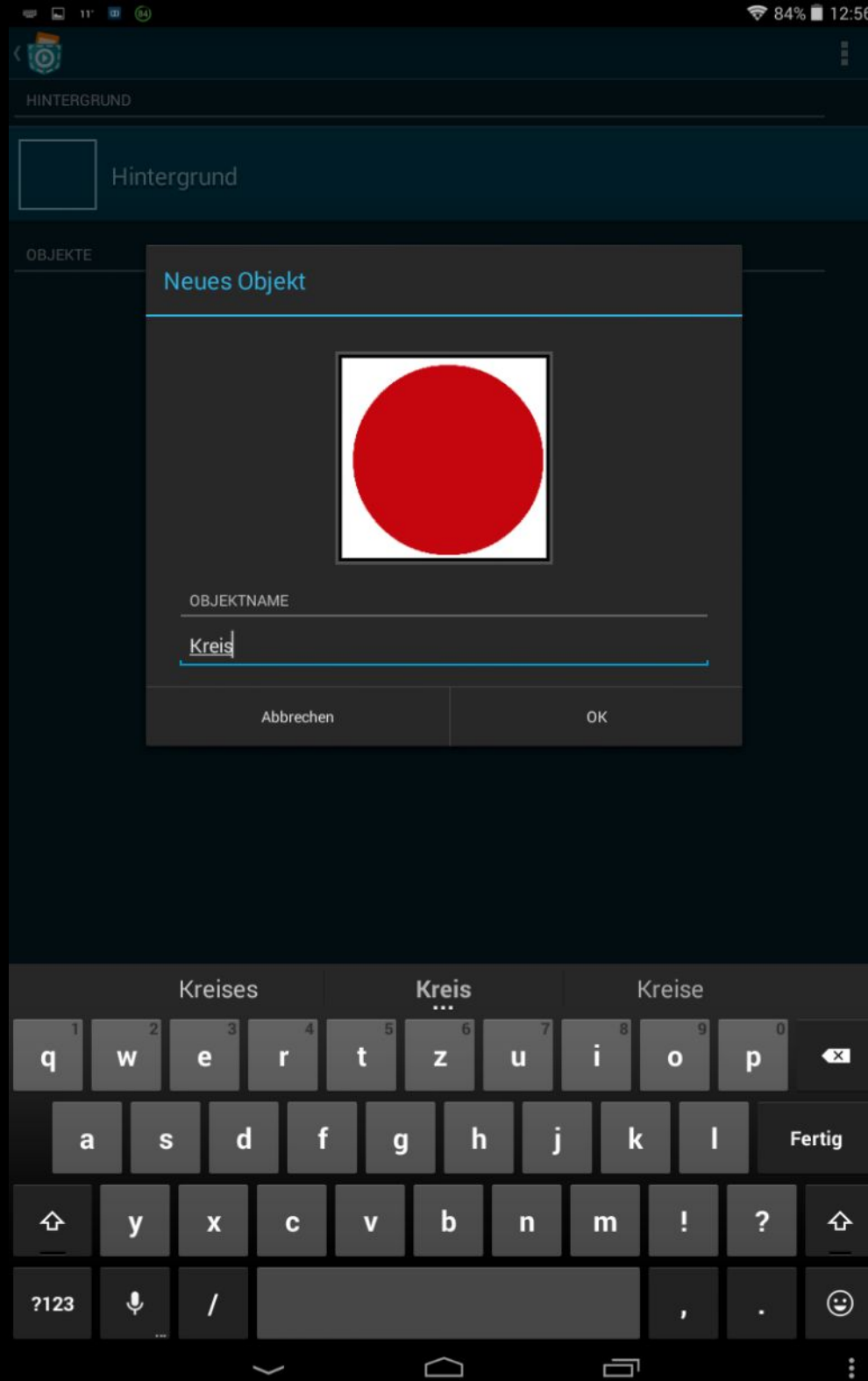
... den
transparenten
Hintergrund
rund um den
Kreis.



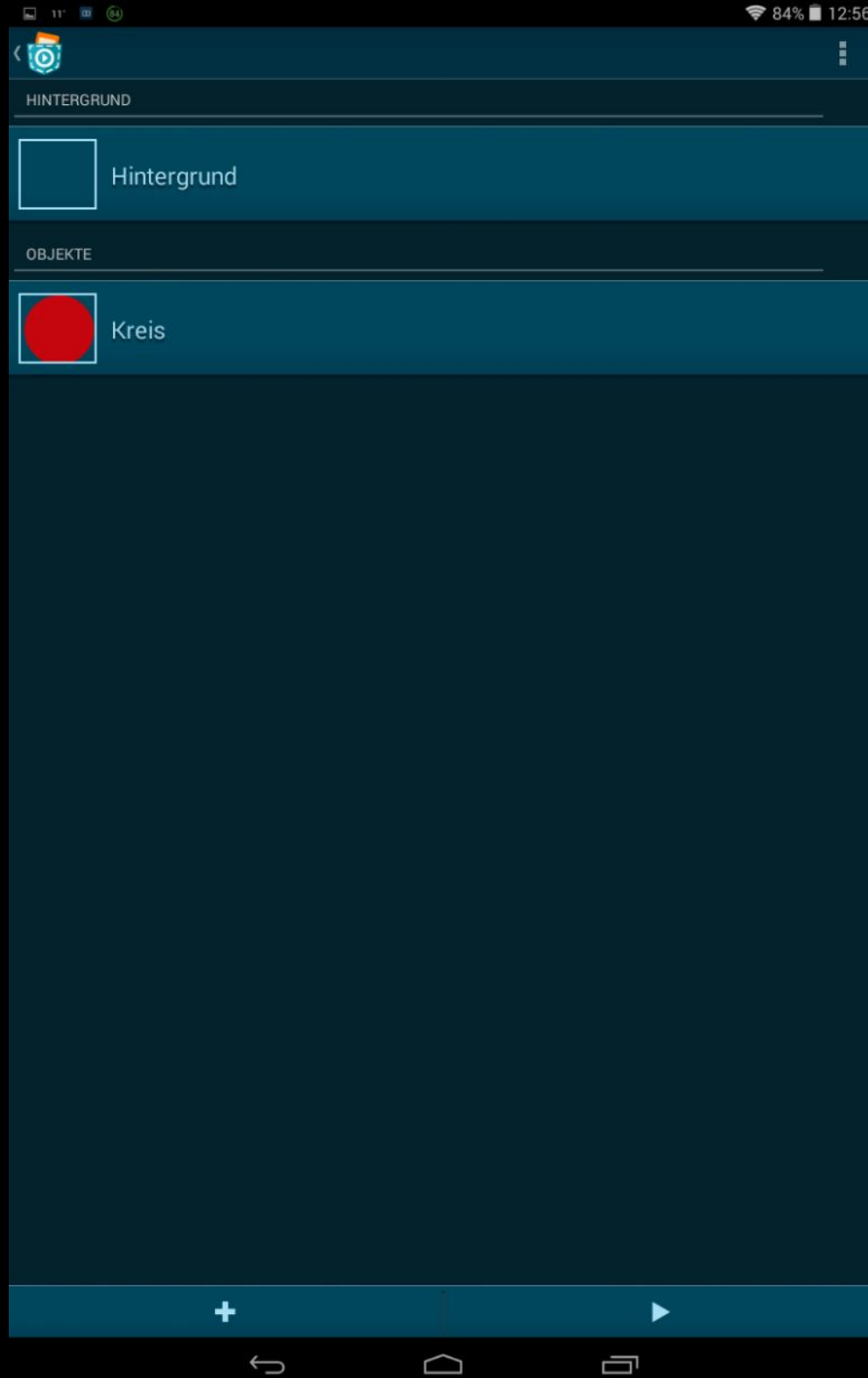
Nun kannst du
zurück zu
Pocket Code.
Ein
Speicherdialog
erscheint.



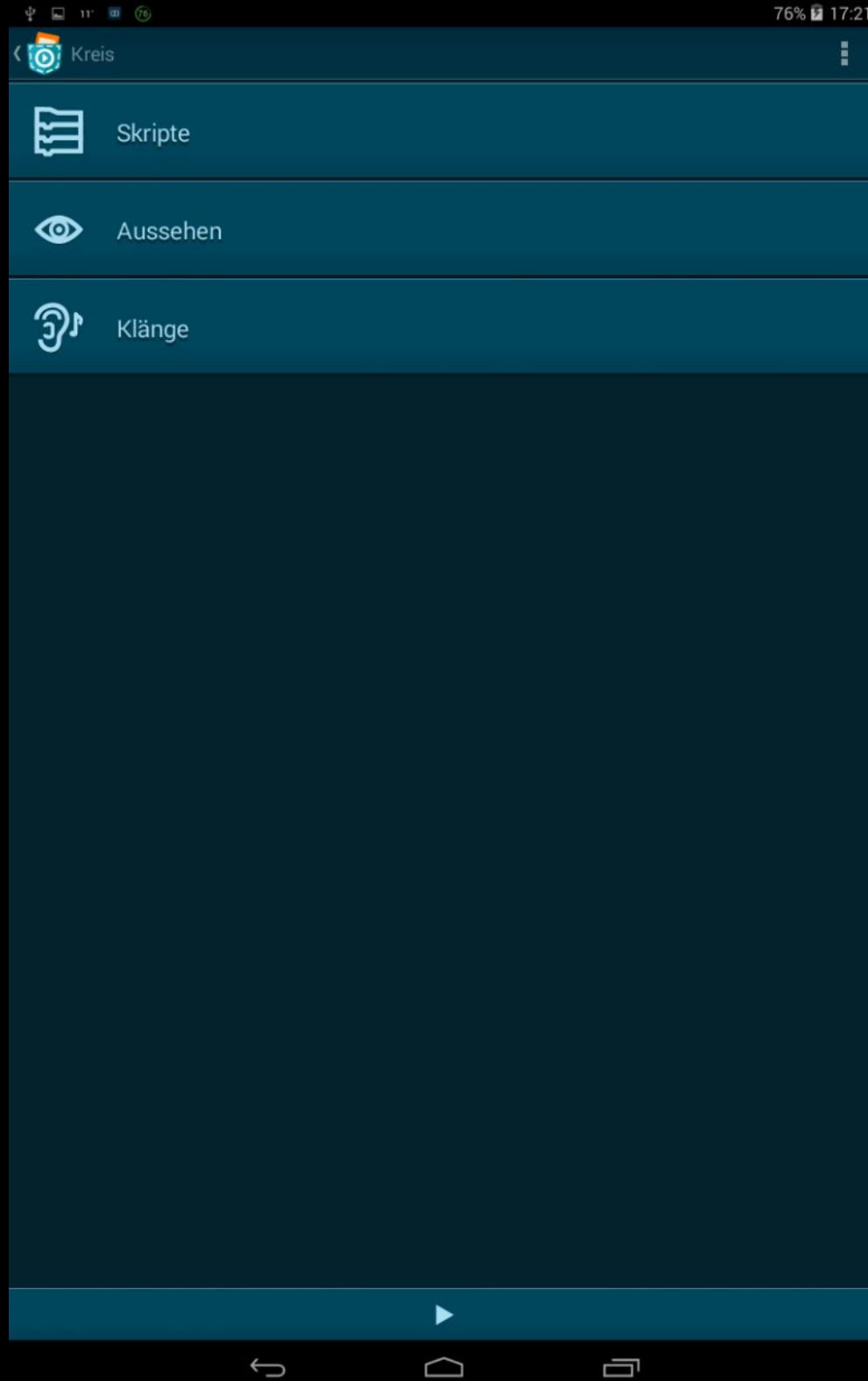
Speichere
unter dem
Namen
„Kreis“.



Unter dem
neuen Objekt
„Kreis“ findest
du nun ...



...
**Schaltflächen
zur Anpassung
von Skripten,
Aussehen und
Klängen. Wir
brauchen
zunächst nur
Skripte.**



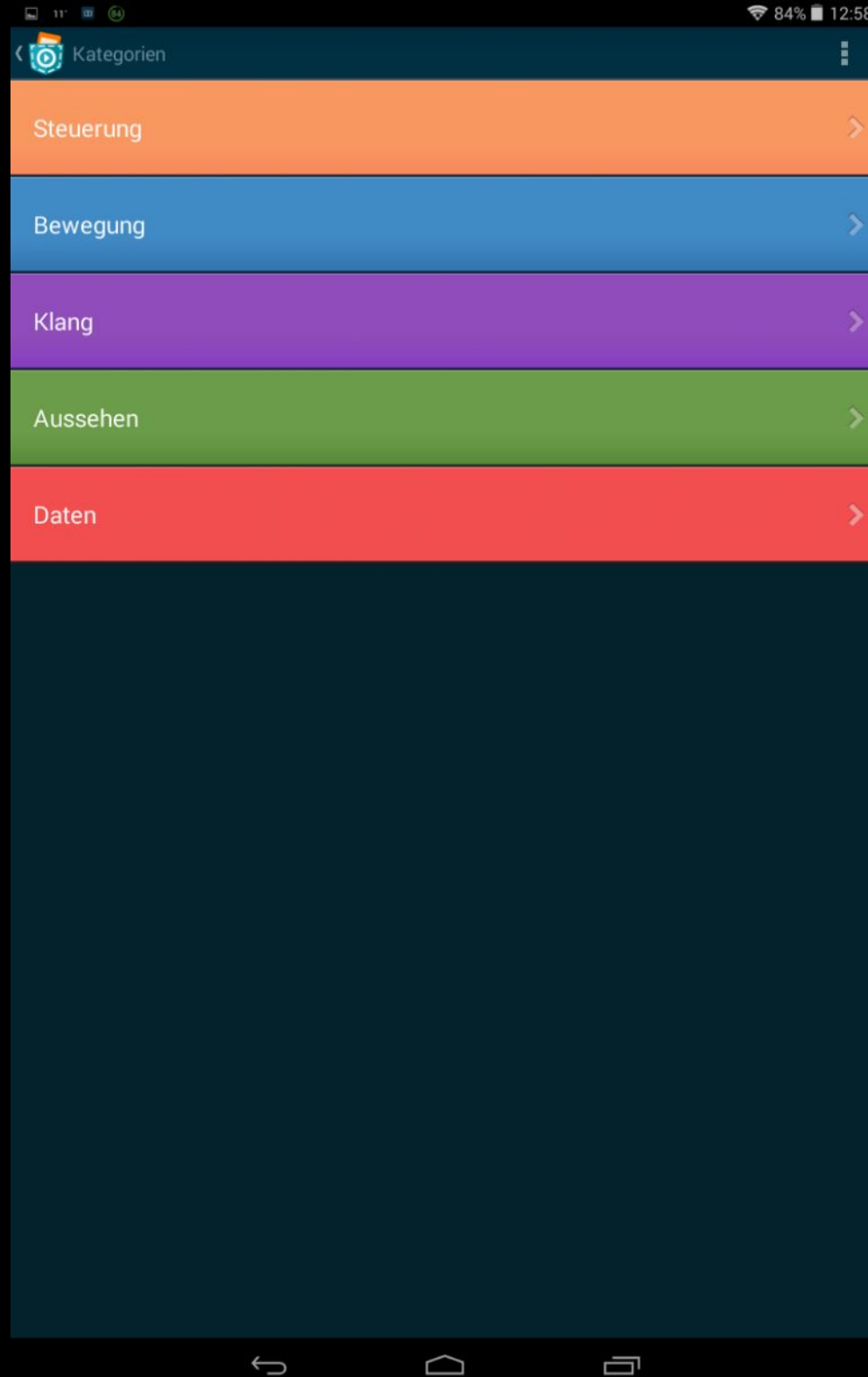


Skripte

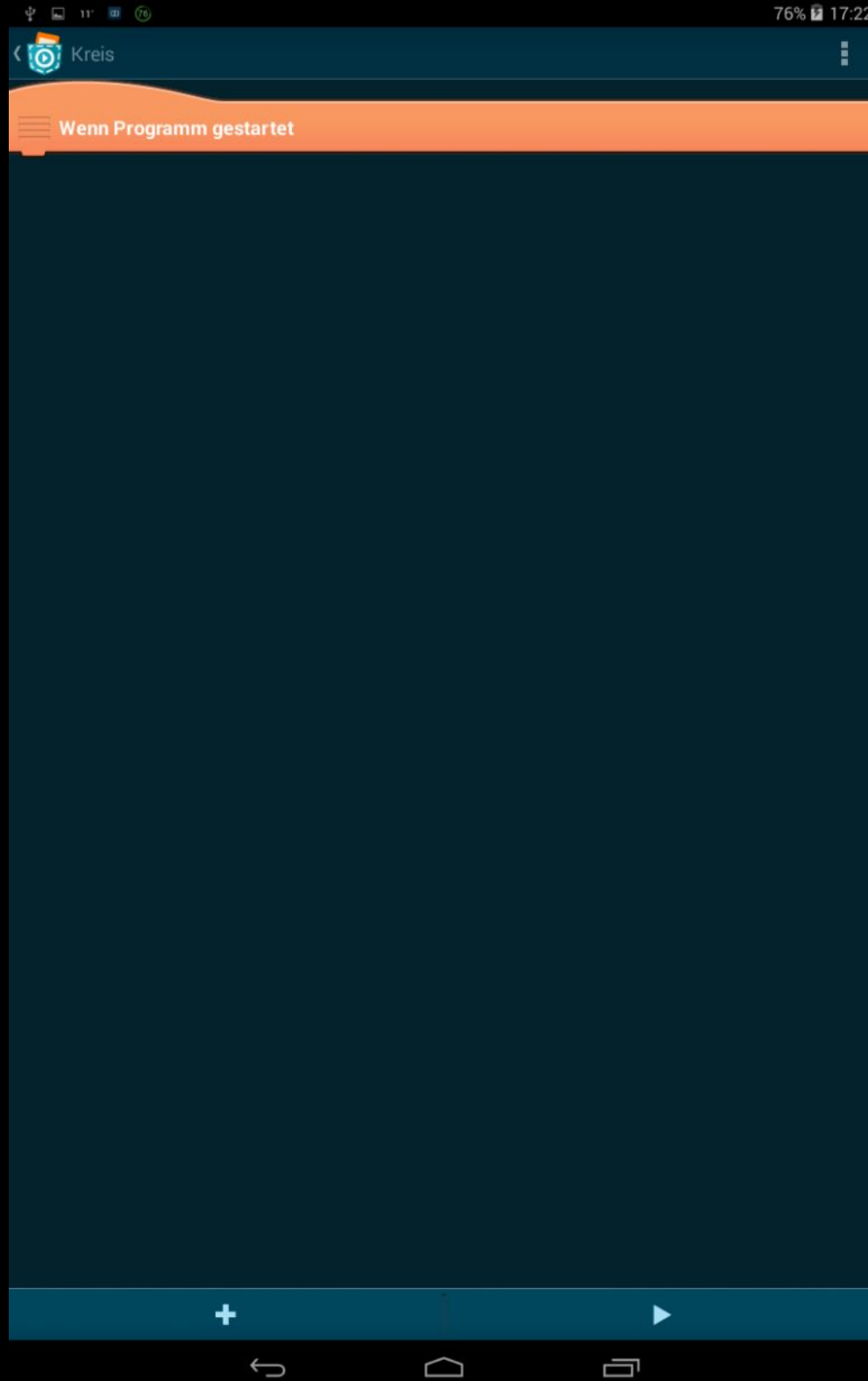
Tippe auf "+" um Skripte hinzuzufügen



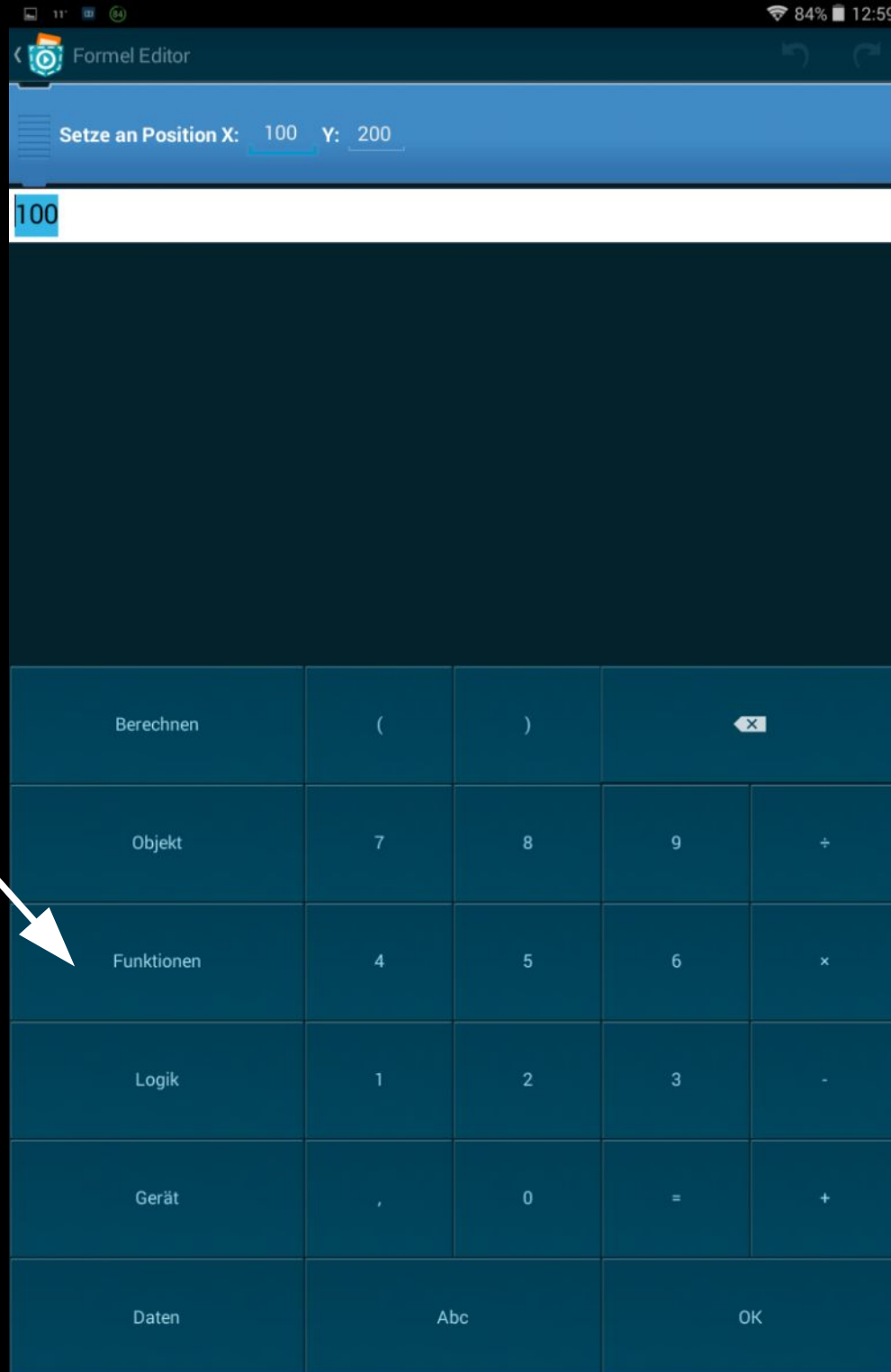
**Skripte lenken
das Verhalten
von Objekten.
Öffne den
Bereich
„Steuerung“.**



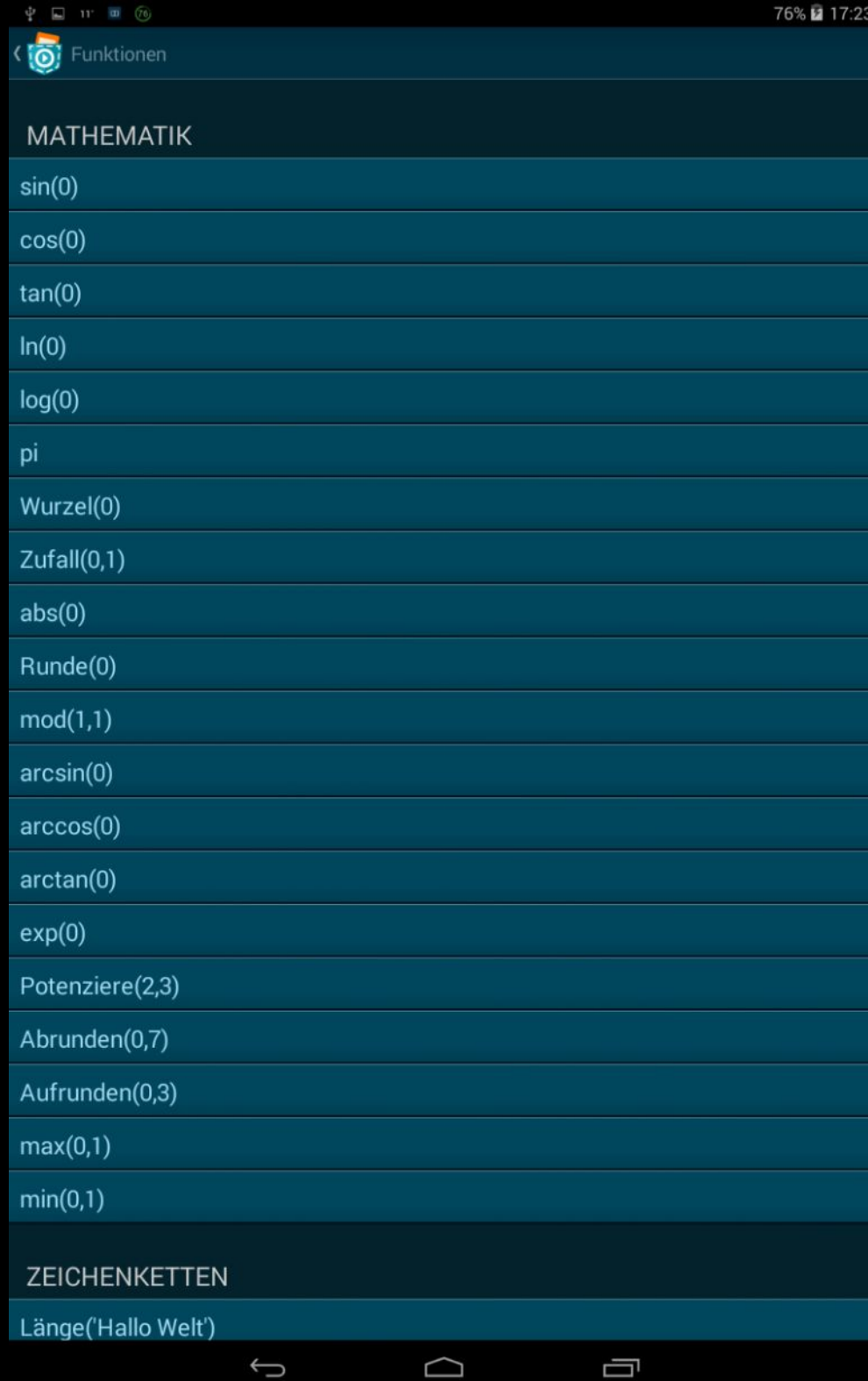
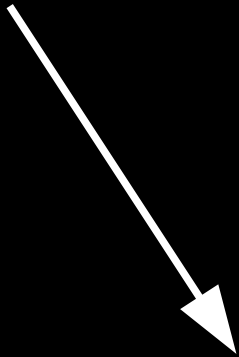
Zu Beginn des
Spieles ...



... legen wir schon mal eine Zufallsposition für den Kreis fest. Durch Tippen auf die Zahl 100 öffnet sich dieses Feld. Wähle „Funktionen“.



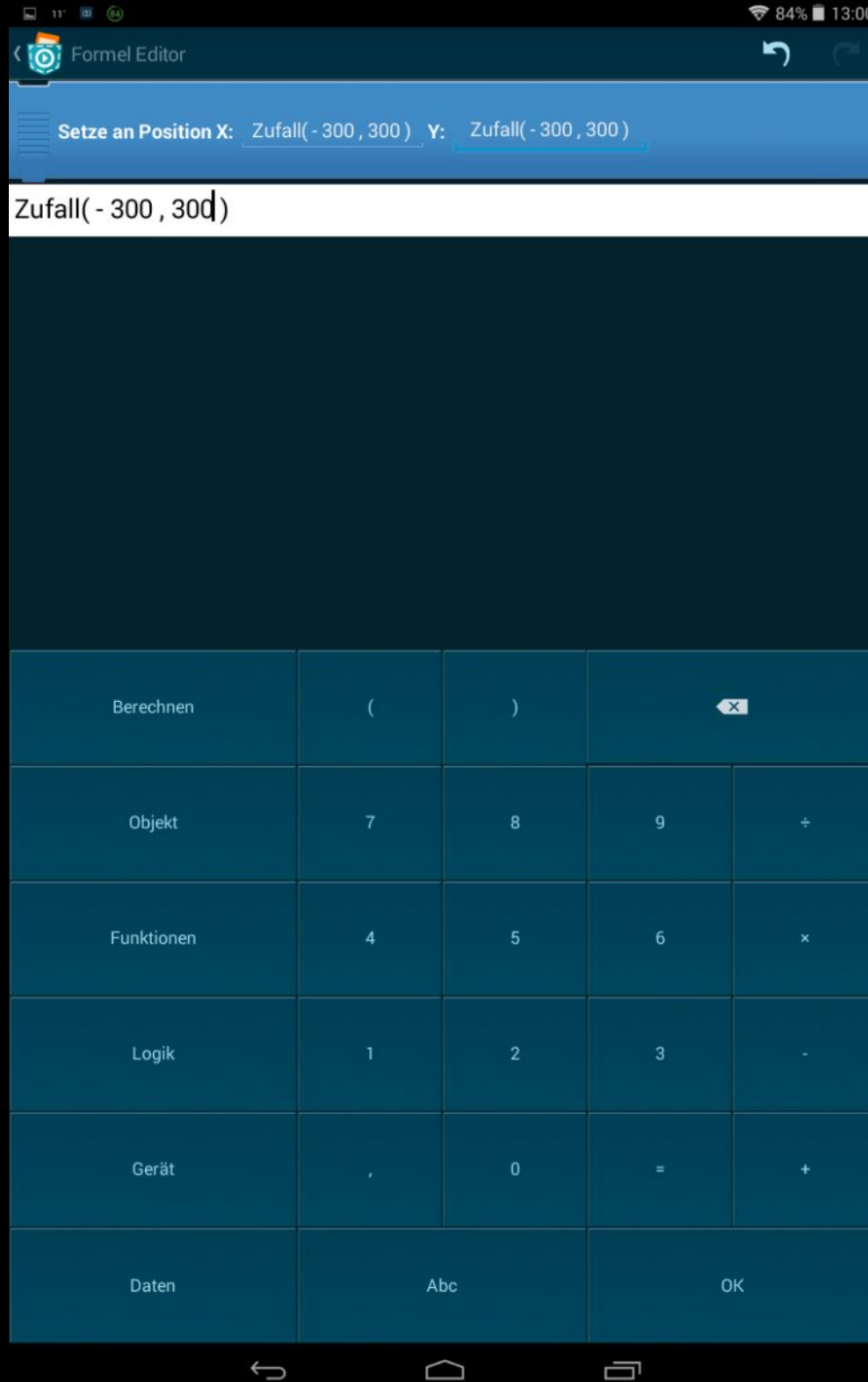
**Dort findest du
die Zufalls-
Funktion.**



Sie wählt einen Bereich zwischen der ersten und der zweiten Zahl zufällig aus.

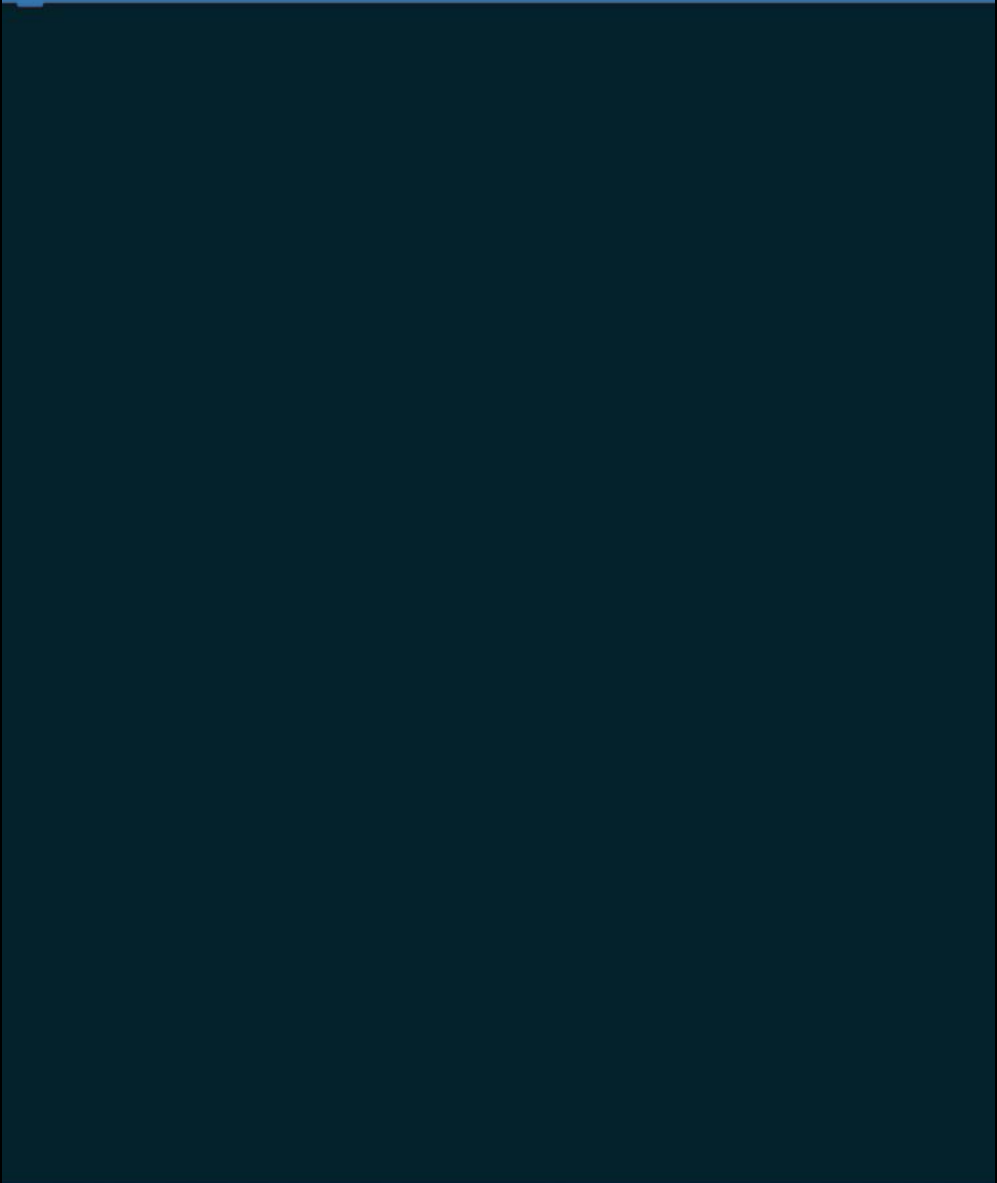
Welche Werte du hier eingibst, hängt von der Auflösung deines Smartphone-Bildschirms ab.

0 ist genau in der Mitte.

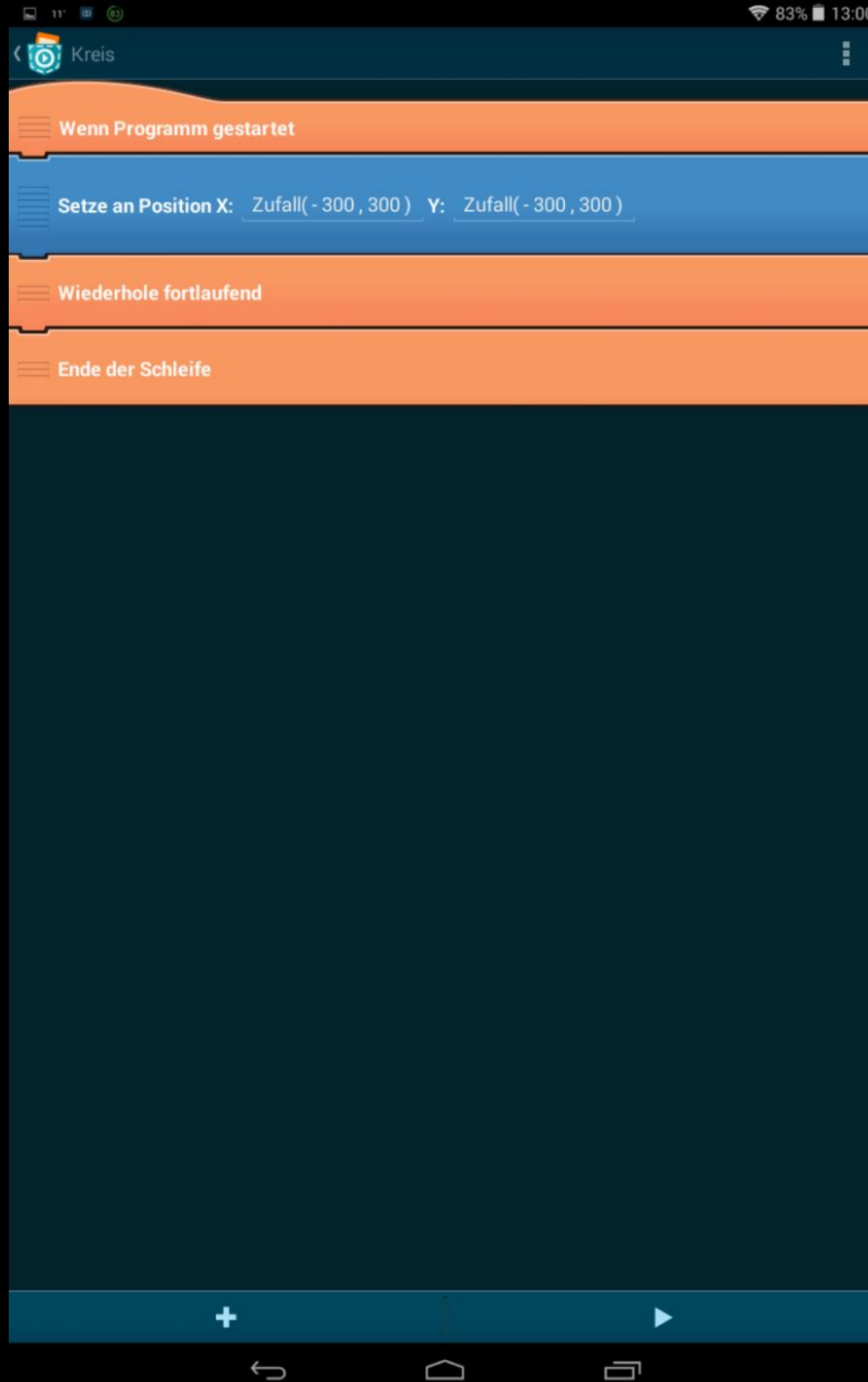


Wenn Programm gestartet

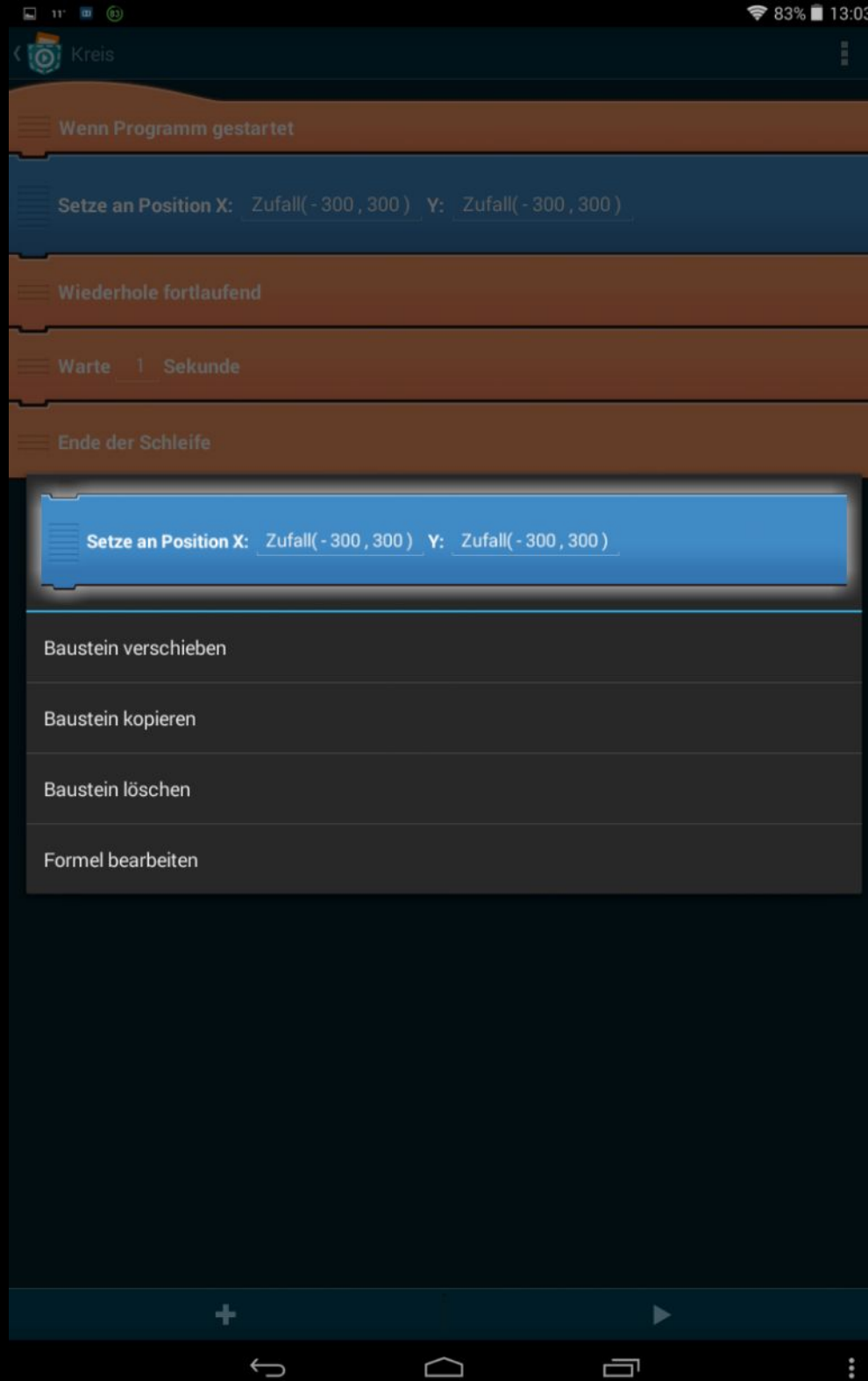
Setze an Position X: Zufall(-300, 300) Y: Zufall(-300, 300)



Um den Kreis umherspringen zu lassen, brauchst du die „Wiederhole fortlaufend“ Funktion. Hier ist das Ende der Schleife schon eingebaut.



**Kopiere den
Zufallspositions
-Block von oben
und füge ihn in
die Wiederhole
fortlaufend-
Schleife ein.**

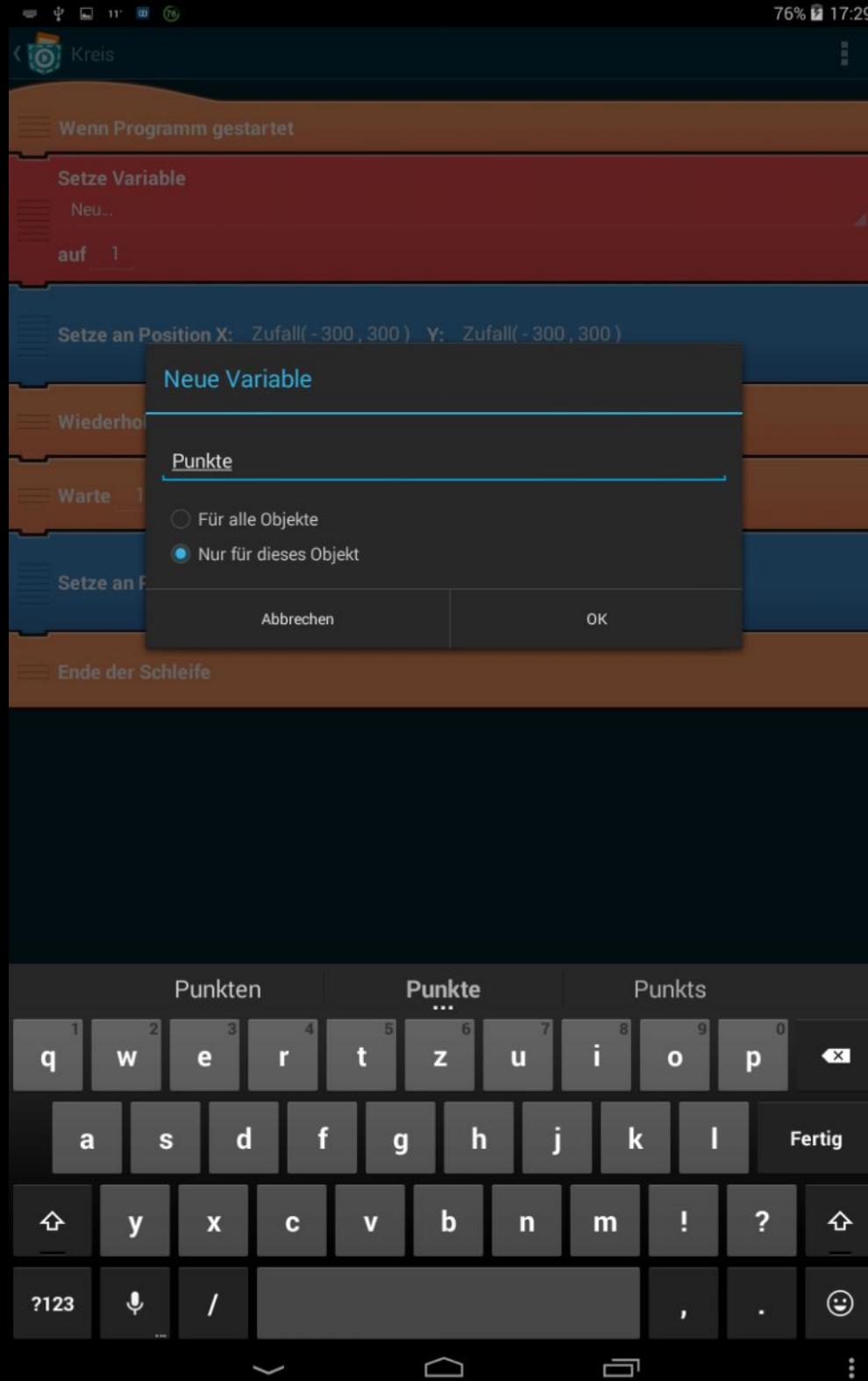


Baue noch eine Sekunde Wartezeit ein. Je kürzer, desto schwieriger wird das Spiel.

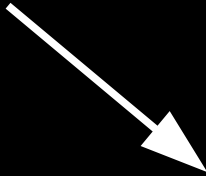
Nun kannst du schon testen. Aber noch gibt es keine Interaktion und keine Punkte.



Für den Punktezähler brauchst du eine neue Variable, die du unter dem ersten Block einfügst.



Zeige die Punkte
irgendwo am
Rand an.



Kreis

Wenn Programm gestartet

Setze Variable
Punkte:
auf 0

Zeige Variable
Punkte:
bei X: 300 Y: 500

Setze an Position X: Zufall(-300, 300) Y: Zufall(-300, 300)

Wiederhole fortlaufend

Warte 1 Sekunde

Setze an Position X: Zufall(-300, 300) Y: Zufall(-500, 500)

Ende der Schleife

75% 17:30

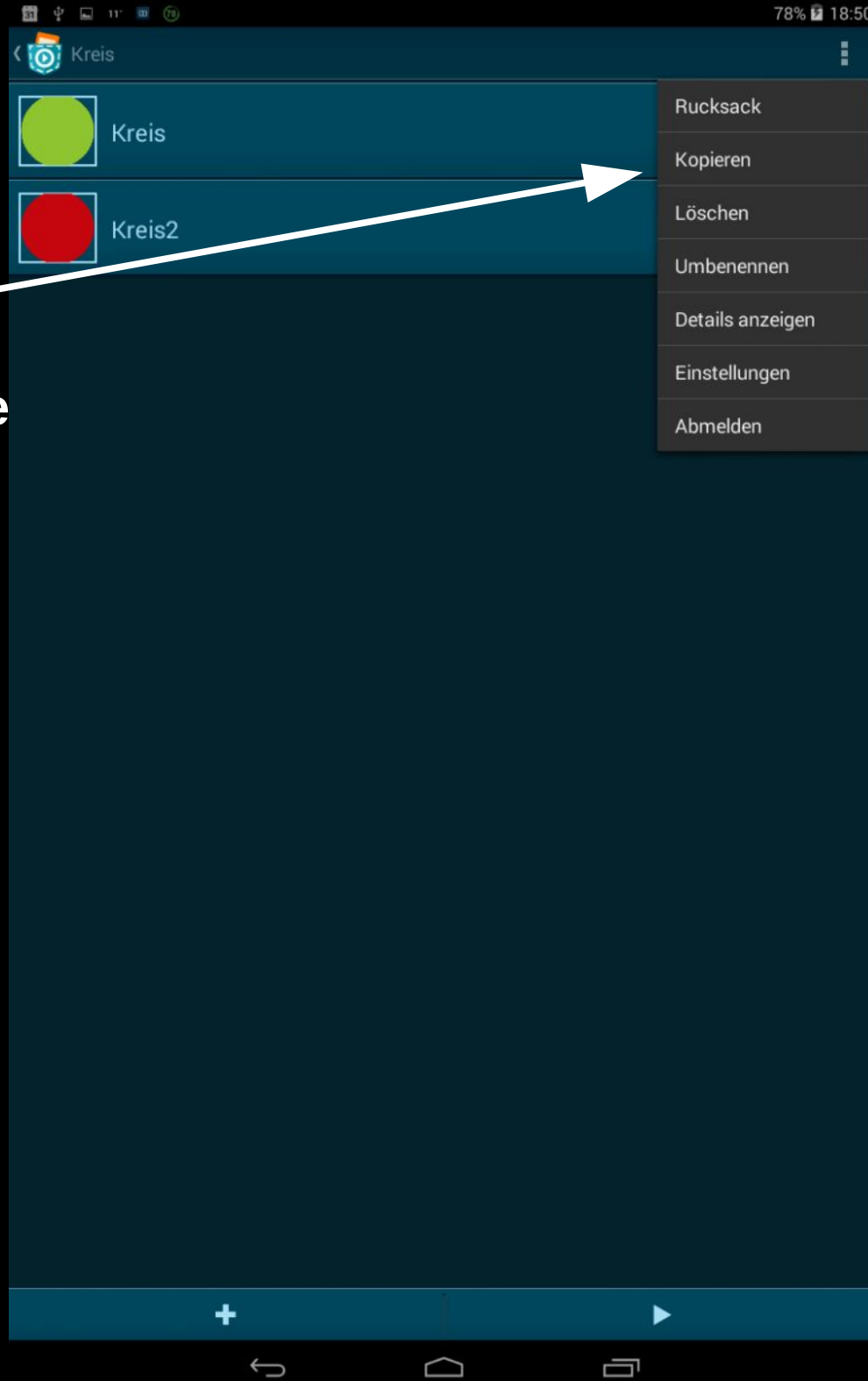
Nun muss nur noch dieser Codeblock eingefügt werden, und das Spiel funktioniert.



Aber nun die schwierigere Variante ...

Kopiere das „Aussehen“ des Kreises und benenne die Kopie in „Kreis2“ um.

Öffne den ersten Kreis in „Pocket Paint“ und färbe ihn grün.



Erstelle die neue Variable „rotgruen“ und füge diesen Codeblock unter der Punkte-Variable ein.

The screenshot shows a Scratch script editor with a project named "Kreis". The script is enclosed in a red box and contains the following blocks:

- Setze Variable** (red): rotgruen: auf 1
- Setze Aussehen** (green): Kreis
- Setze an Position X:** Zufall(-300, 300) **Y:** Zufall(-300, 300)
- Wiederhole fortlaufend** (orange)
- Warte** 1 Sekunde (orange)
- Setze Variable** (red): rotgruen: auf Zufall(1, 4)
- Wenn "rotgruen" = 4 wahr ist, dann** (orange)
- Setze Aussehen** (green): Kreis2
- sonst** (orange)
- Setze Aussehen** (green): Kreis
- sonst Ende** (orange)
- Setze an Position X:** Zufall(-300, 300) **Y:** Zufall(-500, 500)
- Ende der Schleife** (orange)

The bottom of the screen shows a plus sign (+) and a play button (▶).

Ändere den
„wenn
angetippt ...“
Block.

Kreis

Wenn "rotgruen" = 4 wahr ist, dann

Setze Aussehen
Kreis2

sonst

Setze Aussehen
Kreis

sonst Ende

Setze an Position X: Zufall(-300, 300) Y: Zufall(-500, 500)

Ende der Schleife

Wenn angetippt

Wenn "rotgruen" = 4 wahr ist, dann

Verbergen

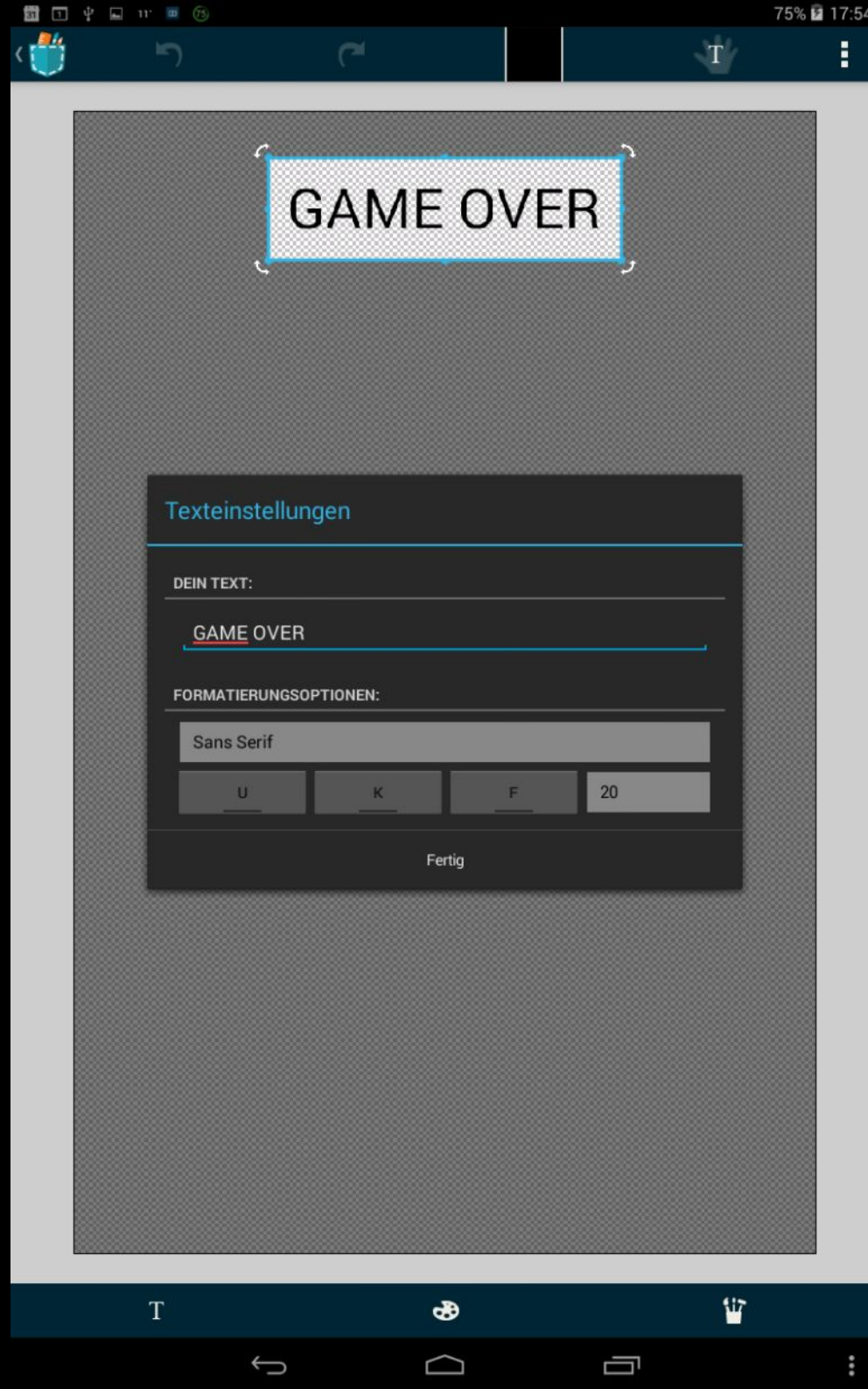
Verschicke an alle:
game over

sonst

Ändere Variable
Punkte:
um 1

sonst Ende

Erstelle ein
neues Objekt
mit dem
Aussehen
„GAME
OVER“ ...



HINTERGRUND

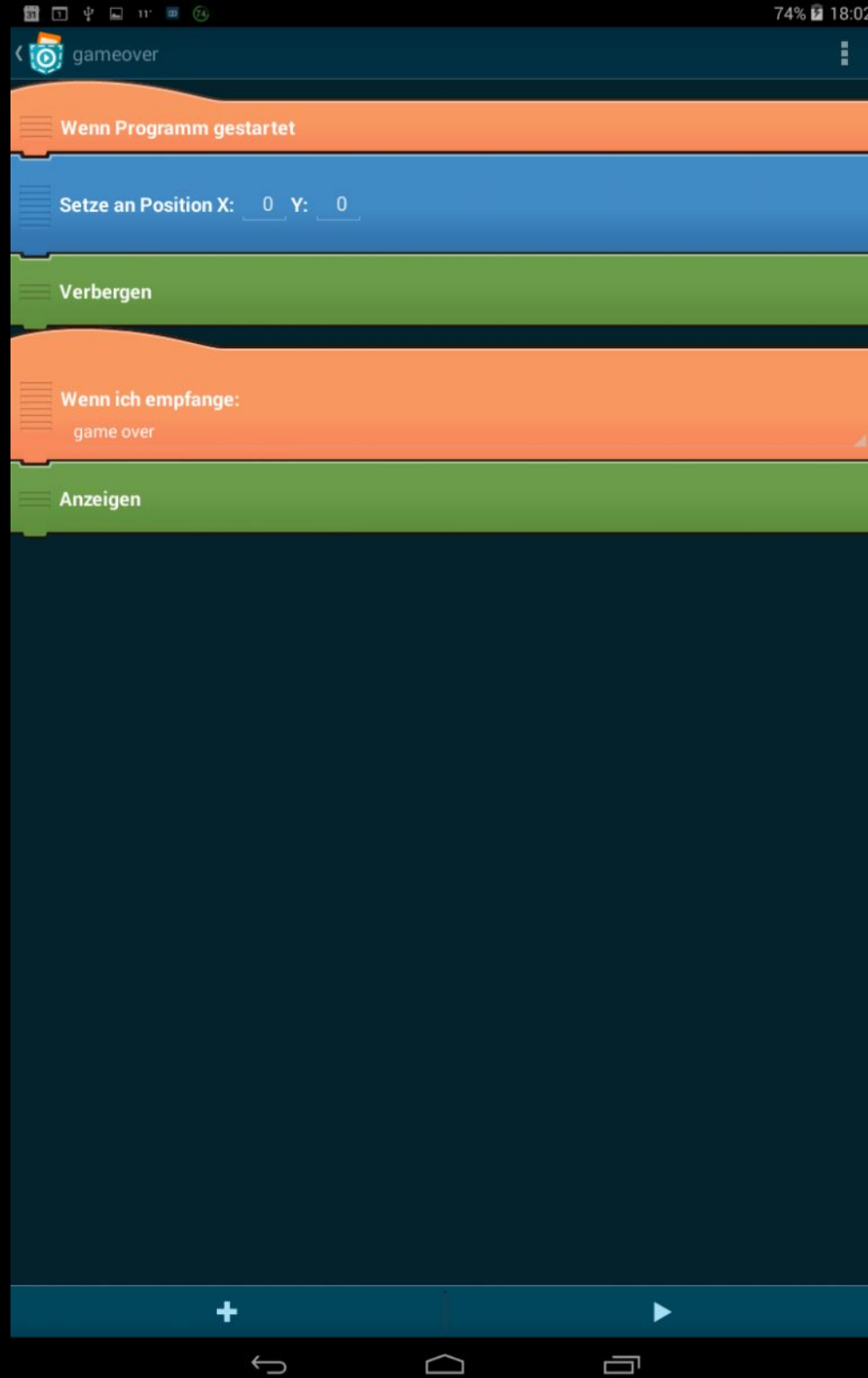
Hintergrund

OBJEKTE

Kreis

gameover

... und füge in dieses Objekt folgenden Code ein.



**Das war's! Viel Spaß beim Spielen,
Bugfixen, Anpassen, Ausbauen ...**

Pocket Code theory of learning



Welcome!

<https://edu.catrob.at/>



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Österreich Lizenz.