

Projekt

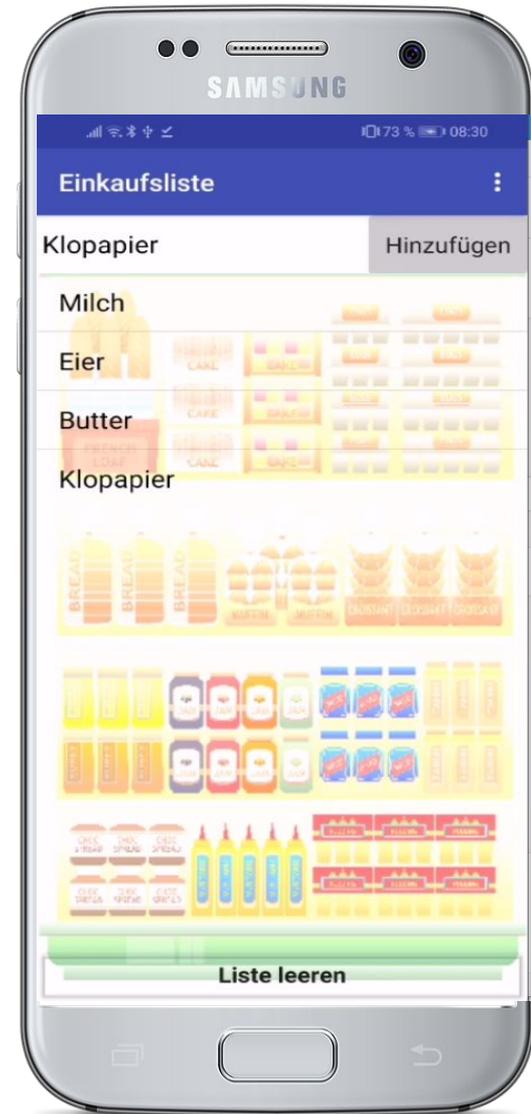
Einkaufsliste

Ziel

Wir möchten eine Einkaufsliste für unser Handy haben.

Dazu erstellen wir eine App, mit der wir Texte in eine Liste eintragen können. Die Texte sollen so gespeichert werden, dass sie auch verfügbar bleiben, wenn wir die App schließen.

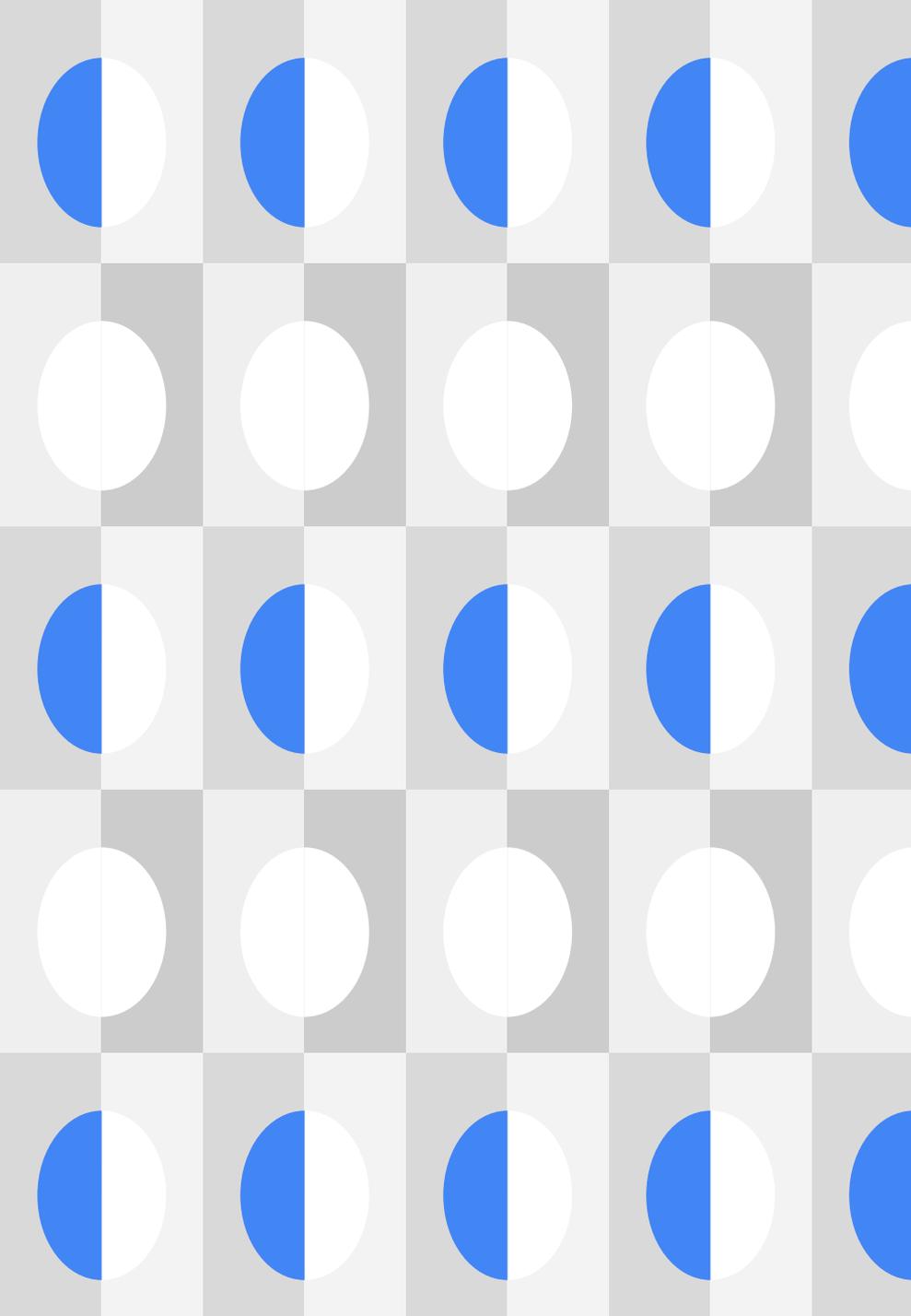
Später werden wir diese App noch erweitern und verschönern.



Teil 1: Texte in die Liste eintragen

Im ersten Teil soll es möglich sein, neue Texte in unsere Einkaufsliste einzutragen und dort anzuzeigen.

Außerdem können wir alle Einträge löschen.



**Gut zu
wissen:
Listen**

Gut zu wissen: Listen

Normale Variablen können immer nur einen Wert speichern. Oft möchte man aber mehrere zusammengehörige Werte abspeichern. Hierfür gibt es **Listen**. In einer Listen-Variablen kann man eine Reihe von Werten speichern.

- Wert 1
- Wert 2
- Wert 3
- Wert 4
- ...

Neue Listen-Variable erzeugen

Man kann Listen ohne Inhalt anlegen...



global initialisieren liste auf leere Liste erstellen

... man kann beim Anlegen der Listen-Variablen aber auch gleich Werte einfügen.



global initialisieren liste auf Liste erstellen "Äpfel" "Birnen" "Bananen"



global initialisieren liste auf Liste erstellen 2 3 5 7

Gut zu wissen: Listen

Man kann in eine bestehende Liste jederzeit neue Elemente einfügen:



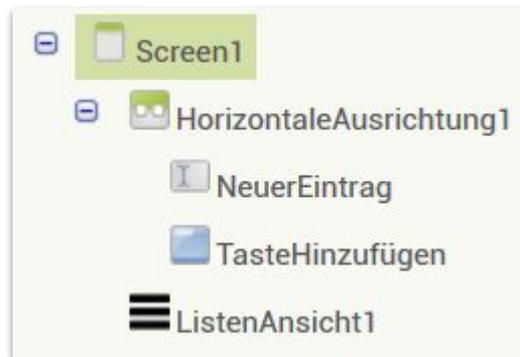
Es gibt ein Oberflächenelement ListenAnsicht. In *ListenAnsichten* kann man sich leicht die Elemente einer Liste darstellen lassen.



2
3
5
7
11

Anleitung (1)

1. Erstelle die Oberfläche:
 - a. Platziere eine *HorizontaleAusrichtung* auf dem *Betrachter* (*Breite: Fuelle alles...*).
 - b. Platziere in der *HorizontaleAusrichtung* ein *TextFeld* (*Name: NeuerEintrag, Höhe: Fuelle alles.., Breite: Fuelle alles...*) und eine *Taste* (*Name: TasteHinzufügen, Text: Hinzufügen*).
 - c. Platziere unter der *HorizontaleAusrichtung* eine *ListenAnsicht* (*Name: ListenAnsicht1, Höhe: Fuelle alles.., Breite: Fuelle alles...,, Hintergrundfarbe und Textfarbe können beliebig gesetzt werden*).



Anleitung (2)

2. Erstelle folgende Code-Blöcke:

- a. Es soll eine globale Liste mit dem Namen *Einkaufsliste* angelegt werden.



- b. Wenn die Taste *Hinzufügen* geklickt wird, soll der Text aus dem Textfeld an die Liste *Einkaufsliste* angehängt werden. Die neue Liste soll dann in der *ListenAnsicht1* angezeigt werden

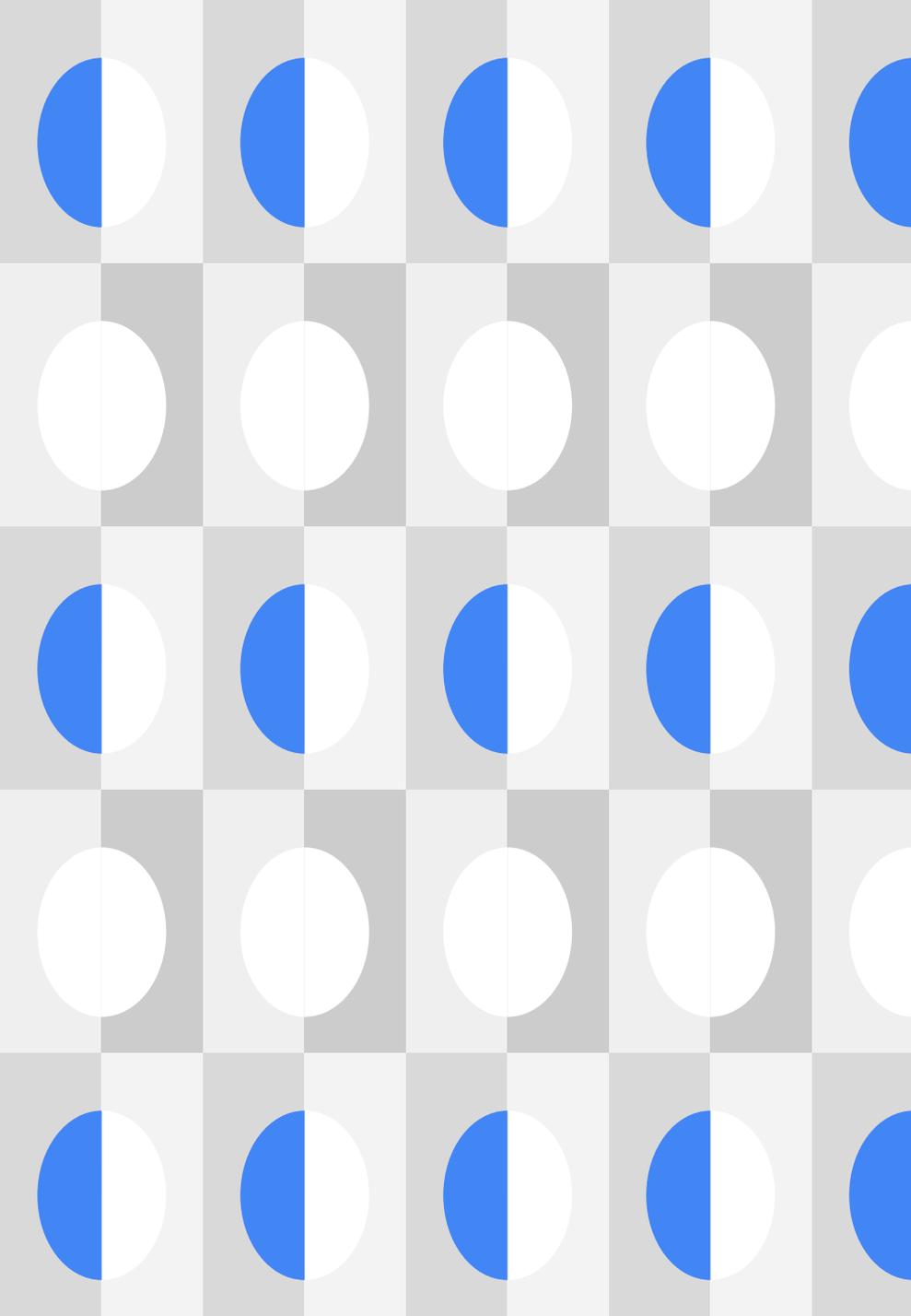


- c. **Fertig!** Lade die App herunter und teste sie.

Teil 2: Texte auf dem Handy speichern

Bisher können wir einen Einkaufszettel erstellen. Die Daten werden in Listen-Variablen gespeichert. Allerdings werden Variablen immer gelöscht, wenn man die App beendet. Unser Einkaufszettel ist dann weg!

Deswegen möchten wir die App so umbauen, dass die Daten auf unserem Handy gespeichert werden. Die Daten sollen dann bei jedem Start neu geladen und angezeigt werden.



**Gut zu
wissen:
Daten
speichern**

Gut zu wissen: Daten speichern

Computer und Mobilgeräte haben in der Regel zwei Typen von Speicher: den Hauptspeicher (RAM) und den internen Speicher.



Spezifikationen

Betriebssystem: Android 8.1

Farben: Schwarz, Silber

Display: 6,5 Zoll

Akku: 4000 mAh

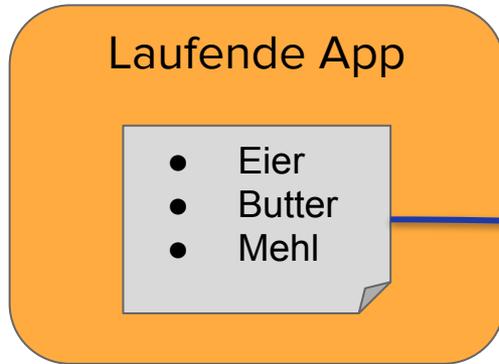
Speicher: 4 GB RAM + 128 GB interner Speicher

...

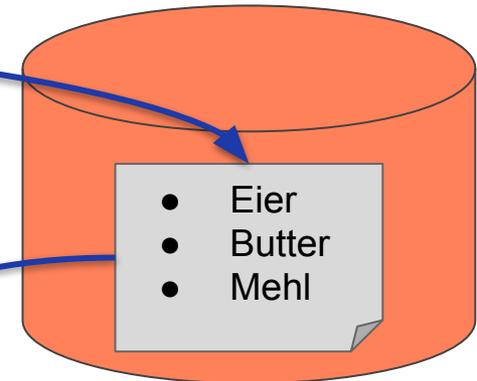
Im Hauptspeicher werden die Variablen der momentan ausgeführten Apps gespeichert. Sobald die App geschlossen wird, werden die Variablenwerte gelöscht.

Daten, die auch beim nächsten Start der App verfügbar sein sollen, muss man dauerhaft speichern (z.B. im internen Speicher oder auf einem Speicherplatz im Internet).

Gut zu wissen: Daten speichern



Die App schreibt den Inhalt einer oder mehrerer Variablen in den internen Speicher. Dort bleiben die Daten erhalten, wenn die App beendet wird.



Interner Speicher



Wenn die App neu gestartet wird, holt sie die gespeicherten Werte aus dem internen Speicher und schreibt sie in die passenden Variablen.

Gut zu wissen: Daten speichern

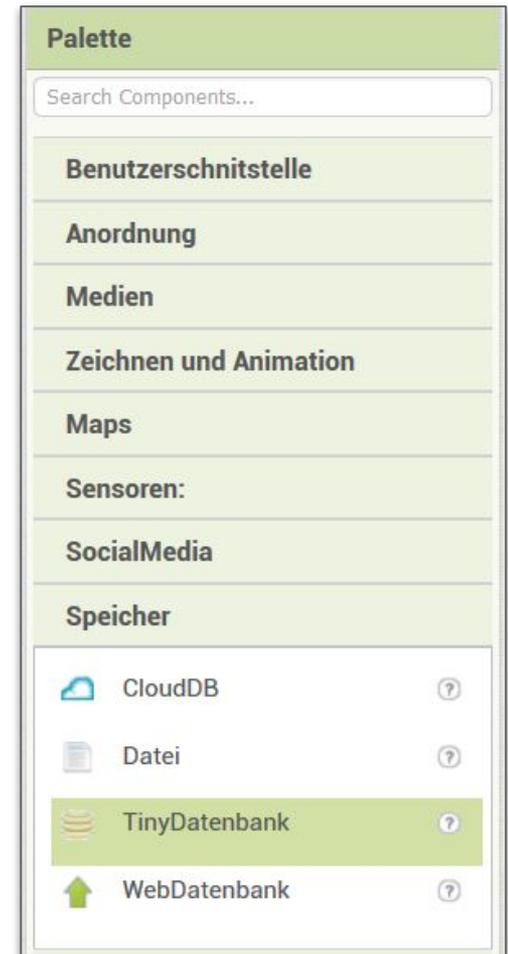
Im AppInventor gibt es die nicht sichtbare Komponente **TinyDatenbank**. Mit einer TinyDatenbank kann man leicht Inhalte von Variablen auf den internen Speicher schreiben und sie auch wieder einlesen.

Man braucht nur eine TinyDatenbank pro App. Dort kann man dann beliebig viele Werte speichern.

Wenn man mehrere Werte in einer Datenbank speichert, muss man jedem Wert einen Namen (ein “**tag**”) geben. Mit diesem Namen kann man sie dann später wieder auslesen.



Ein *tag* ist im Englischen ein Namensschildchen.



Gut zu wissen: Daten speichern

Zwei Variablen anlegen

```
global initialisieren Variable1 auf 0
global initialisieren Variable2 auf "Pipapo"
```

Die Variablen speichern

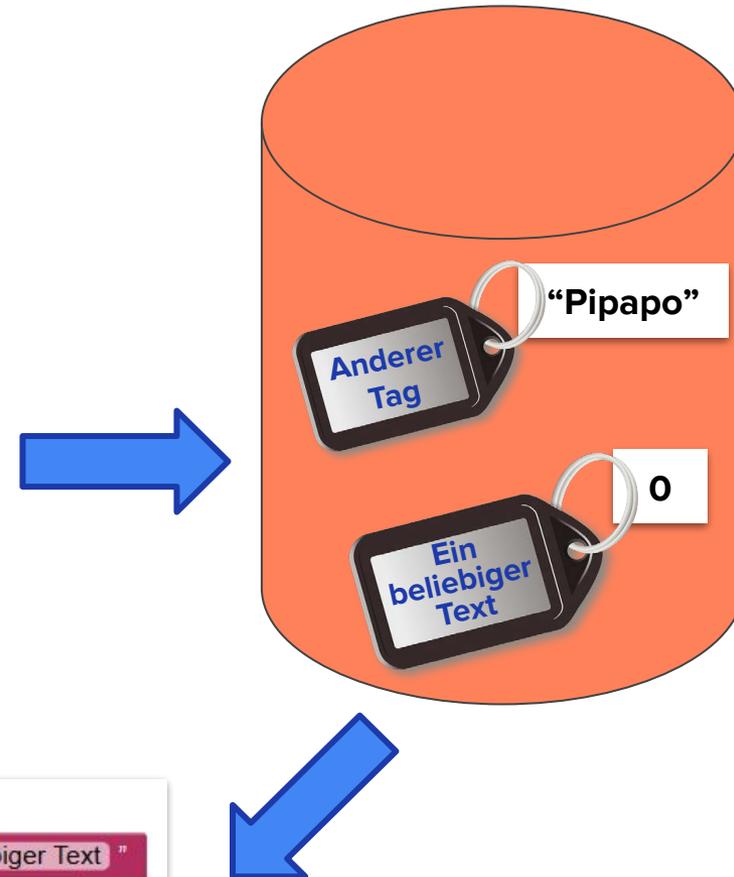
```
aufrufen TinyDatenbank1 .SpeichereWert
    Tag "Ein beliebiger Text"
    WertZurSpeicherung hole global Variable1

aufrufen TinyDatenbank1 .SpeichereWert
    Tag "Anderer Tag"
    WertZurSpeicherung hole global Variable2
```

Die Variablen einlesen

```
setze global Variable1 auf aufrufen TinyDatenbank1 .HoleWert
    Tag "Ein beliebiger Text"
    WertWennTagNichtVerfuegbar "Standardtext"

setze global Variable2 auf aufrufen TinyDatenbank1 .HoleWert
    Tag "Ein beliebiger Text"
    WertWennTagNichtVerfuegbar 0
```



Anleitung

1. Füge der Oberfläche die nicht sichtbare Komponente *TinyDatenbank* hinzu.
2. Platziere im Code im Block *wenn TasteHinzufügen.Klick* nachdem die Elemente in die Liste eingefügt wurden einen Block, der die Liste speichert:



3. Immer wenn die App gestartet wird, soll Sie automatisch die schon gespeicherten Einkäufe aus der Datenbank laden und darstellen.



4. **Fertig!** Lade die App herunter und teste sie.

Erweiterungen



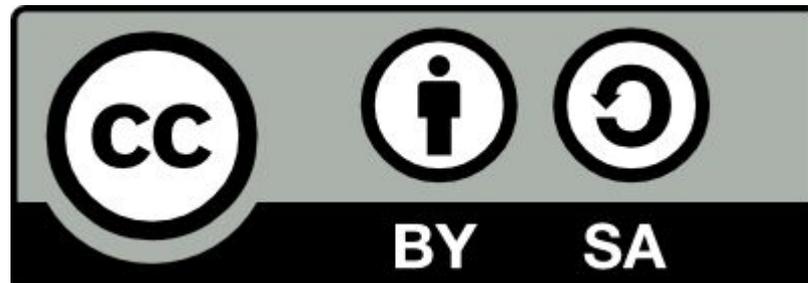
Funktion

- Füge eine Taste *Liste leeren* hinzu. Wenn die Taste geklickt wird, sollen die Einkaufsliste geleert werden. Die leere Liste soll dann auch wieder in der Datenbank gespeichert werden.
- Füge *Tasten* oder eine *Listenauswahl* mit oft benötigten Artikeln hinzu (Eier, Chips, Eis, ...). Die entsprechenden Artikel sollen dann direkt in die Liste eingetragen werden.

Design

- Füge ein passendes Hintergrundbild ein.
- Suche ein geeignetes Icon-Bild für deine App und setze das Icon entsprechend.
- Lass das Handy vibrieren, wenn die *Taste Hinzufügen* geklickt wird. Das Vibrieren kannst du mit einer *Tonwiedergabe* machen.

Lizenz



Dieses Material steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

Urheber: Prof. Dr. Markus Kaupp, Hochschule Esslingen