Hochschule Konstanz
Fakultät Informatik

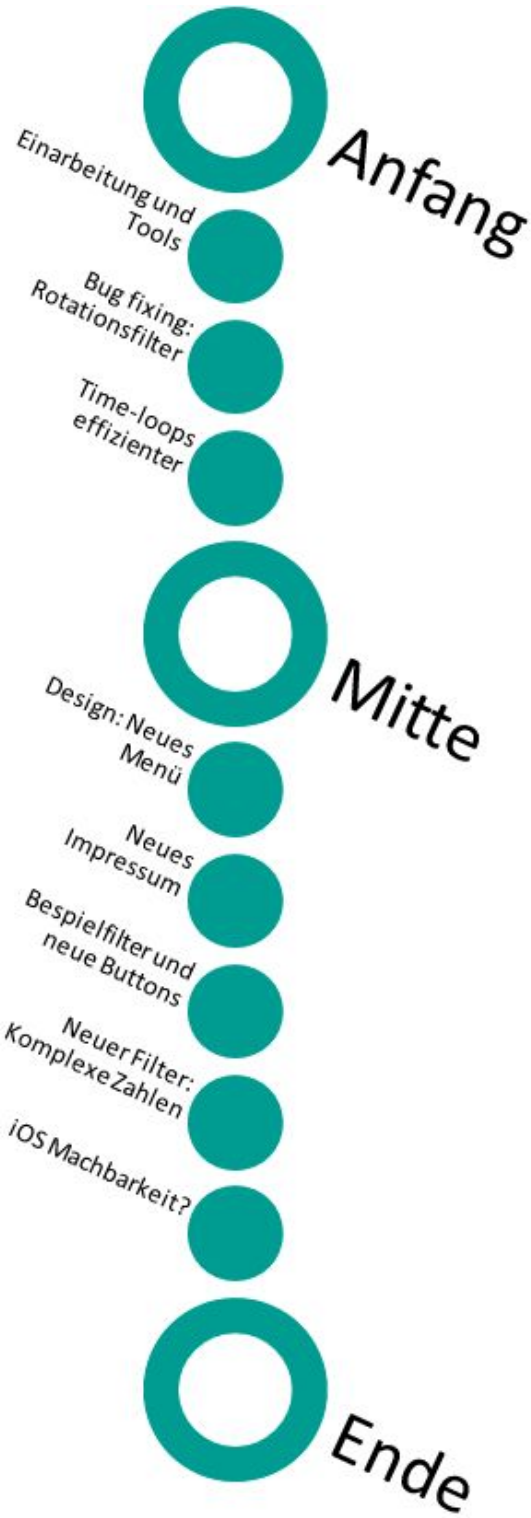
Teamprojekt - BiLeSA

Marc Freibauer
Karsten Huber
André Göhring

Wintersemester 2020/2021
Frau Prof. Axthelm

Übersicht

- **Anfänge**
- **Aufgaben**
  - Rotation quadratischer Bilder
  - Neuer Style
  - Komplexe Zahlen
  - Sonstige Änderungen
- **Ausblick**
- **Fazit**

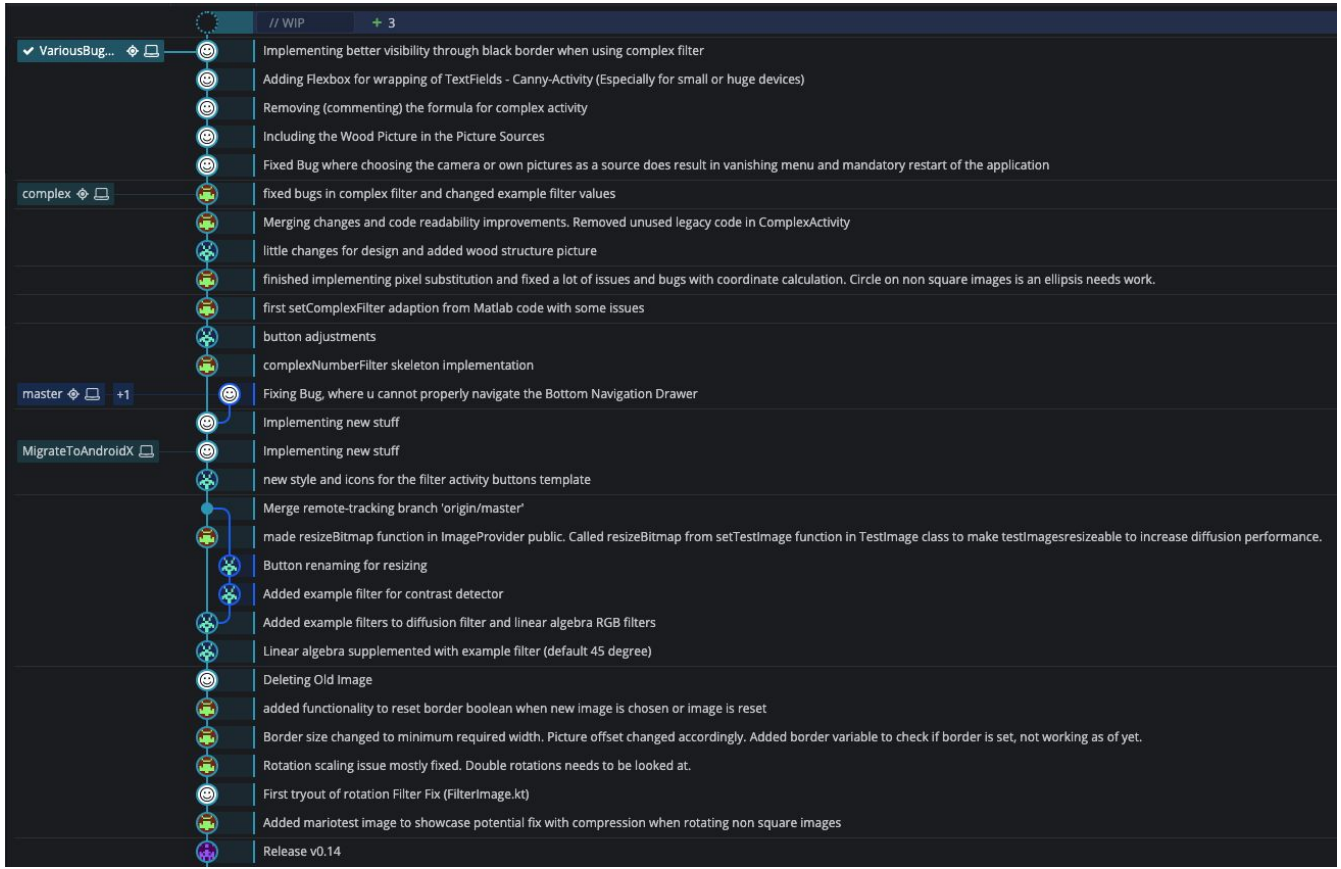

Anfang
Einarbeitung und Tools
Bug fixing: Rotationsfilter
Time-loops effizienter
Mitte
Design: Neues Menü
Neues Impressum
Bespielfilter und neue Buttons
Neuer Filter: Komplexe Zahlen
iOS Machbarkeit?
Ende

Anfänge

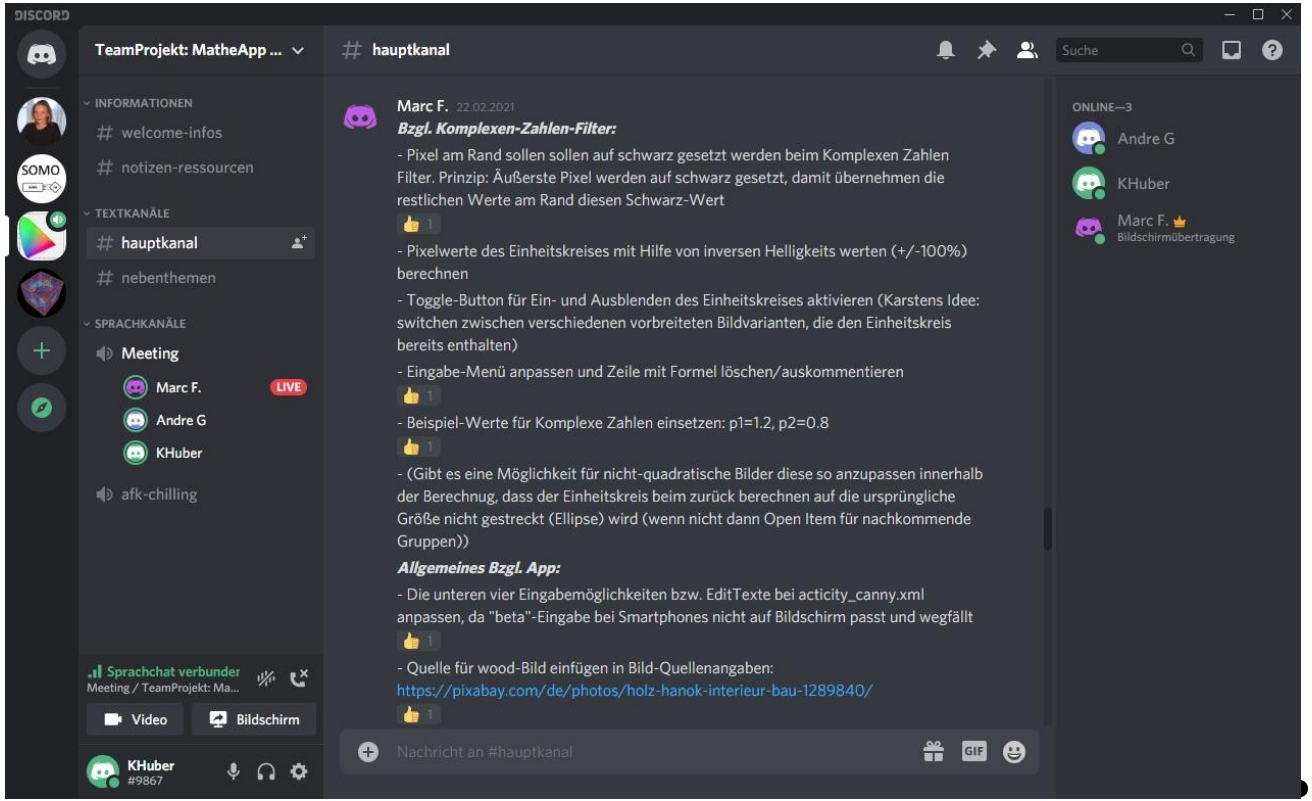
- Planung, Koordination, Kennenlernen, Informieren

- Tools
  - Discord
  - Git-Kraken
  - Android Studio
  - GitLab

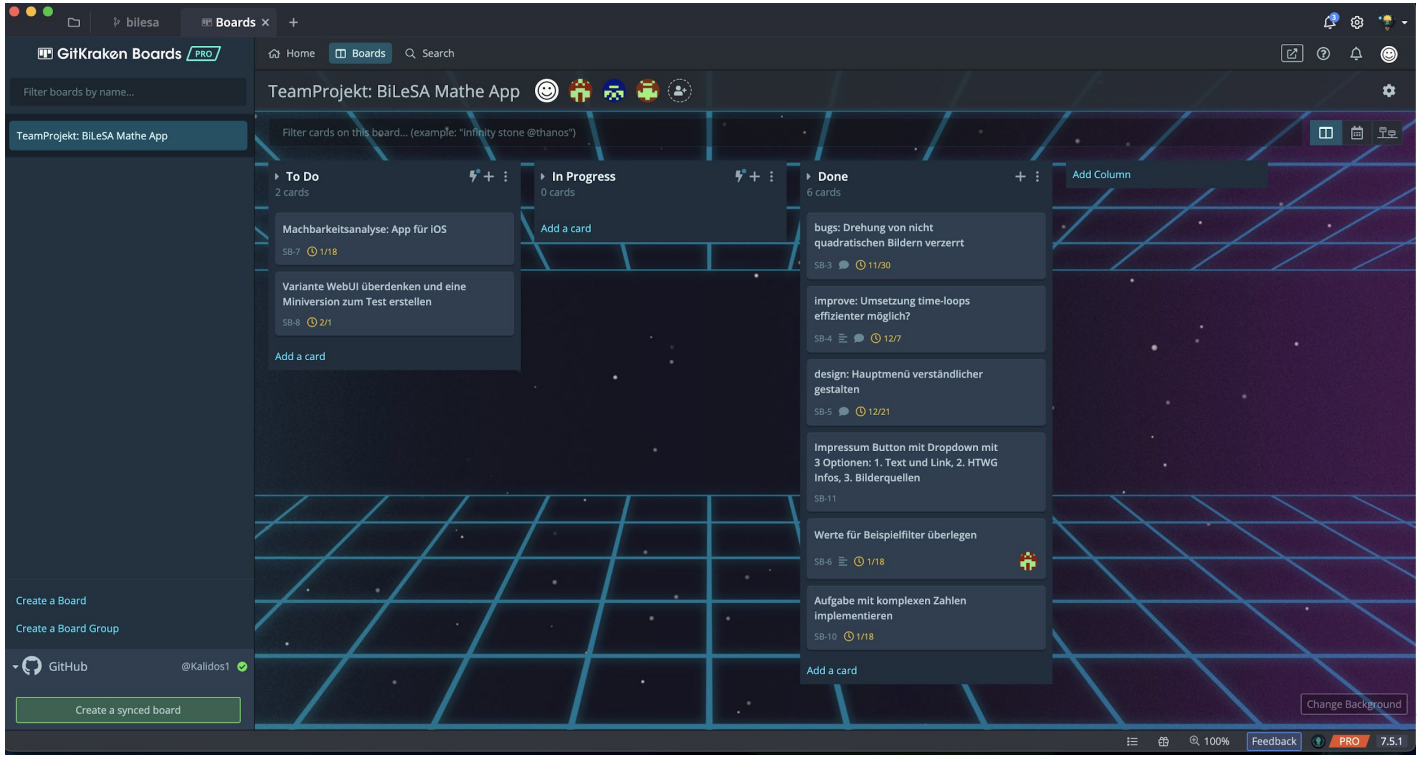
- Einarbeitung ins Programm


// WIP
+ 3
VariousBug...
Implementing better visibility through black border when using complex filter
Adding Flexbox for wrapping of TextFields - Canny-Activity (Especially for small or huge devices)
Removing (commenting) the formula for complex activity
Including the Wood Picture in the Picture Sources
Fixed Bug where choosing the camera or own pictures as a source does result in vanishing menu and mandatory restart of the application
complex
fixed bugs in complex filter and changed example filter values
Merging changes and code readability improvements. Removed unused legacy code in ComplexActivity
little changes for design and added wood structure picture
finished implementing pixel substitution and fixed a lot of issues and bugs with coordinate calculation. Circle on non square images is an ellipsis needs work.
first setComplexFilter adaption from Matlab code with some issues
button adjustments
complexNumberFilter skeleton implementation
master
+1
Fixing Bug, where u cannot properly navigate the Bottom Navigation Drawer
Implementing new stuff
MigrateToAndroidX
Implementing new stuff
new style and icons for the filter activity buttons template
Merge remote-tracking branch 'origin/master'
made resizeBitmap function in ImageProvider public. Called resizeBitmap from setTestImage function in TestImage class to make testImagesresizeable to increase diffusion performance.
Button renaming for resizing
Added example filter for contrast detector
Added example filters to diffusion filter and linear algebra RGB filters
Linear algebra supplemented with example filter (default 45 degree)
Deleting Old Image
added functionality to reset border boolean when new image is chosen or image is reset
Border size changed to minimum required width. Picture offset changed accordingly. Added border variable to check if border is set, not working as of yet.
Rotation scaling issue mostly fixed. Double rotations needs to be looked at.
First tryout of rotation Filter Fix (FilterImage.kt)
Added mariotest image to showcase potential fix with compression when rotating non square images
Release v0.14

```kotlin
package edu.htwg.bilesa.ui.screens.home

import ...


@ExperimentalUnsignedTypes
class MainActivity : AppCompatActivity() {
    val REQUEST_MODE: String = "requestMode"
    private var currentState = ProcessState.SelectImage
    private var imageViewer: ImageViewer? = null
    private var bitmapOptions = BitmapFactory.Options()
    private var filterPic: Bitmap? = null
    private var editImage: Bitmap? = null
    lateinit var originalPicWithColor: Bitmap
    private lateinit var toggleBtn: ToggleButton
    private lateinit var toggleBtn_complex: ToggleButton
    private var rand: Int = 1
    var popUp: Boolean = false
    private lateinit var popupWindow: PopupWindow
    val items = arrayOf("Testbilder", "Eigene Bilder", "Kamera")

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(layout.activity_state_1_load_image)
        bitmapOptions.inScaled = false
        init()
    }

    private fun init() {
        rand = Random.nextInt(EnumTestImages.values().size)
        originalPicWithColor = BitmapFactory.decodeResource(resources, TestImage.getTestImageId(rand), bitmapOptions)
        editImage = originalPicWithColor

        info.bringToFront()
        toggleBtn = findViewById(id.toggle)
        toggleBtn.bringToFront()

        toggleBtn_complex = findViewById(id.toggle_complex)
        toggleBtn_complex.visibility = View.INVISIBLE

        info.setOnClickListener { it: View!
            showPopup(it)
        }

        floating_action_button.setOnClickListener { it: View!
            MaterialAlertDialogBuilder( context: this, R.style.AlertDialogTheme).setTitle("Wähle eine Bildquelle!").setItems(items) { s
                when (which) {
                    0 -> {
```

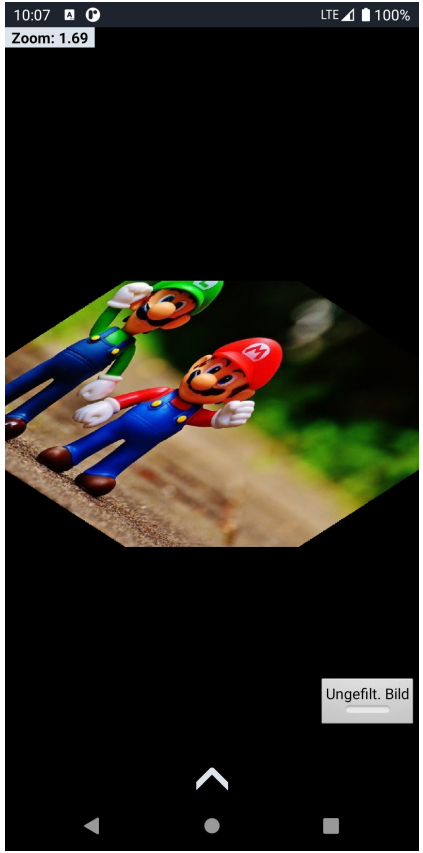

DISCORD
TeamProjekt: MatheApp ...
hauptkanal
Suche
INFORMATIONEN
welcome-infos
notizen-ressourcen
TEXTKANÄLE
hauptkanal
nebenthemen
SPRACHKANÄLE
Meeting
Marc F.
LIVE
Andre G
KHuber
afk-chilling
Sprachchat verbunden
Meeting / TeamProjekt: Ma...
Video
Bildschirm
KHuber
#9867
Marc F. 22.02.2021
Bzgl. Komplexen-Zahlen-Filter:
- Pixel am Rand sollen sollen auf schwarz gesetzt werden beim Komplexen Zahlen Filter. Prinzip: Äußerste Pixel werden auf schwarz gesetzt, damit übernehmen die restlichen Werte am Rand diesen Schwarz-Wert
- Pixelwerte des Einheitskreises mit Hilfe von inversen Helligkeits werten (+/-100%) berechnen
- Toggle-Button für Ein- und Ausblenden des Einheitskreises aktivieren (Karstens Idee: switchen zwischen verschiedenen vorbreiteten Bildvarianten, die den Einheitskreis bereits enthalten)
- Eingabe-Menü anpassen und Zeile mit Formel löschen/auskommentieren
- Beispiel-Werte für Komplexe Zahlen einsetzen: p1=1.2, p2=0.8
- (Gibt es eine Möglichkeit für nicht-quadratische Bilder diese so anzupassen innerhalb der Berechnug, dass der Einheitskreis beim zurück berechnen auf die ursprüngliche Größe nicht gestreckt (Ellipse) wird (wenn nicht dann Open Item für nachkommende Gruppen))
Allgemeines Bzgl. App:
- Die unteren vier Eingabemöglichkeiten bzw. EditTexte bei acticity_canny.xml anpassen, da "beta"-Eingabe bei Smartphones nicht auf Bildschirm passt und wegfällt
- Quelle für wood-Bild einfügen in Bild-Quellenangaben:
https://pixabay.com/de/photos/holz-hanok-interieur-bau-1289840/
Nachricht an #hauptkanal
GIF
ONLINE—3
Andre G
KHuber
Marc F.
Bildschirmübertragung

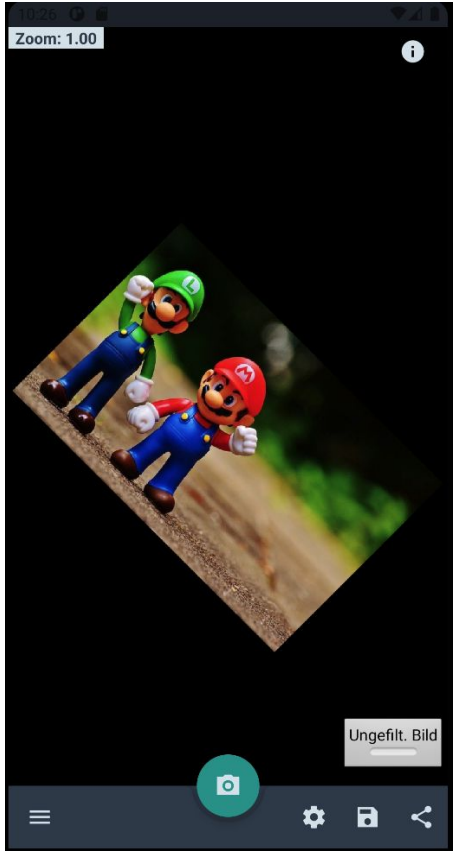
Aufgaben


bilesa
Boards
GitKraken Boards PRO
Home
Boards
Search
Filter boards by name...
TeamProjekt: BiLeSA Mathe App
TeamProjekt: BiLeSA Mathe App
Filter cards on this board... (example: "infinity stone @thanos")
To Do
2 cards
Machbarkeitsanalyse: App für iOS
SB-7 1/18
Variante WebUI überdenken und eine Miniversion zum Test erstellen
SB-8 2/1
Add a card
In Progress
0 cards
Add a card
Done
6 cards
bugs: Drehung von nicht quadratischen Bildern verzerrt
SB-3 11/30
improve: Umsetzung time-loops effizienter möglich?
SB-4 12/7
design: Hauptmenü verständlicher gestalten
SB-5 12/21
Impressum Button mit Dropdown mit 3 Optionen: 1. Text und Link, 2. HTWG Infos, 3. Bilderquellen
SB-11
Werte für Beispielfilter überlegen
SB-6 1/18
Aufgabe mit komplexen Zahlen implementieren
SB-10 1/18
Add a card
Add Column
Create a Board
Create a Board Group
GitHub
@Kalidos1
Create a synced board
Change Background
100%
Feedback
PRO
7.5.1

Aufgaben

Bug von nicht-quadratischen Bildern

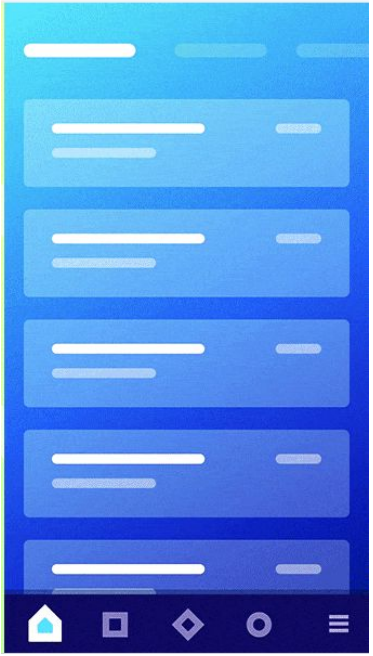




Aufgaben

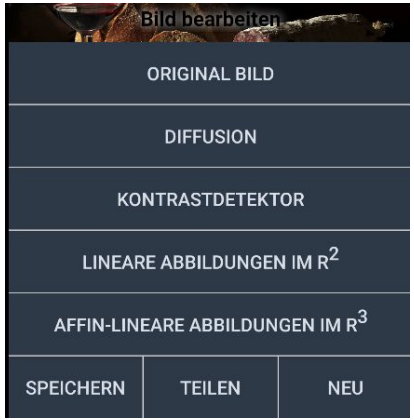
Neuer Style

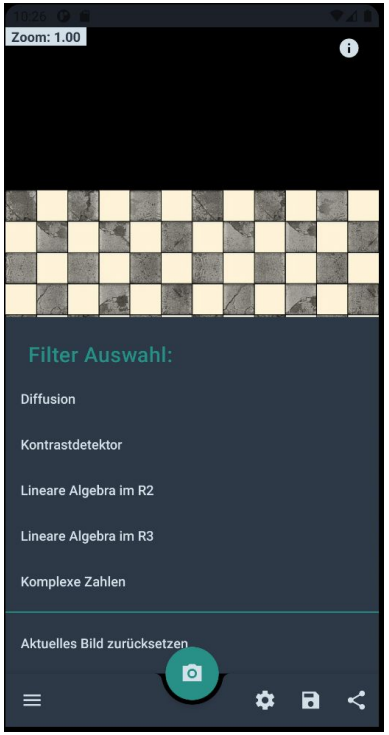
- Brainstorming zu neuer Struktur
- Keine großen Änderungen
- Google Material Design
- Migration zu “AndroidX”

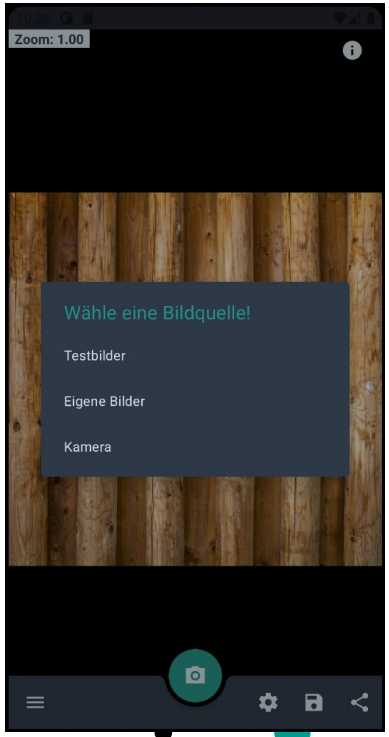


Aufgaben

Neuer Style



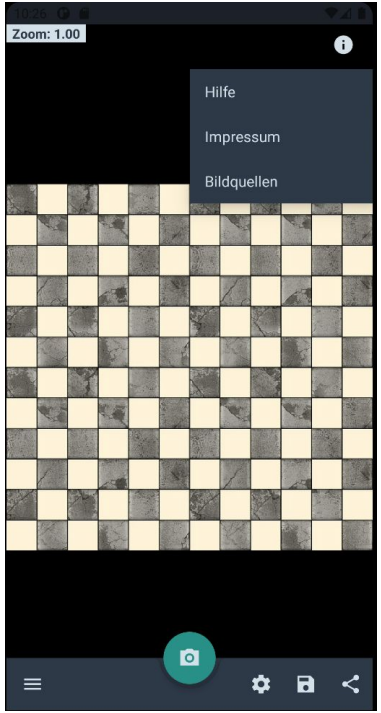


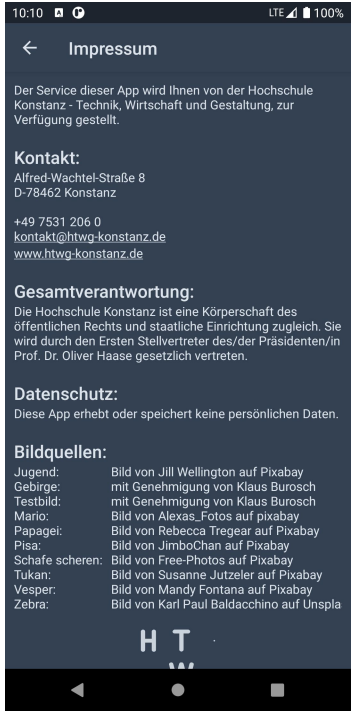


Aufgaben

Neuer Style

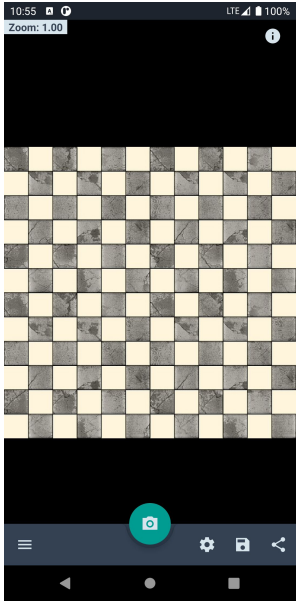
- Impressum
- Bugfix

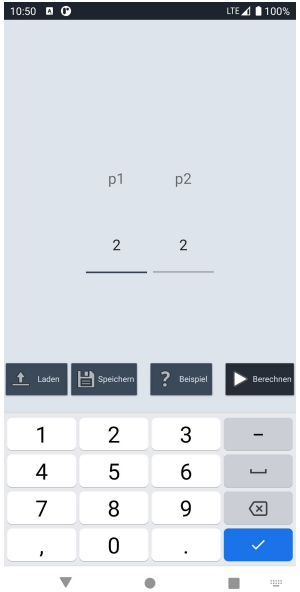


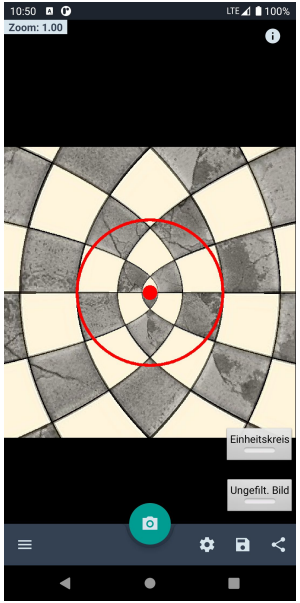


Aufgaben

Komplexe Zahlen







Aufgaben

Sonstige Änderung

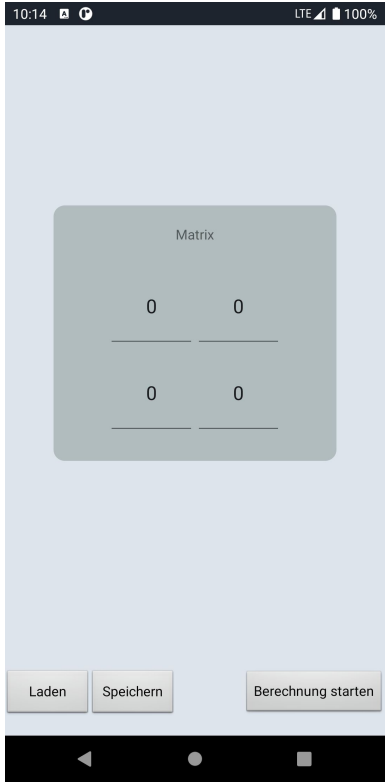
- Einstellungen (Button)
- Eigene Bilder/Kamera/Testbilder Umleitung
- Komplexe Zahlen
  - Filter (Randbehandlungen)

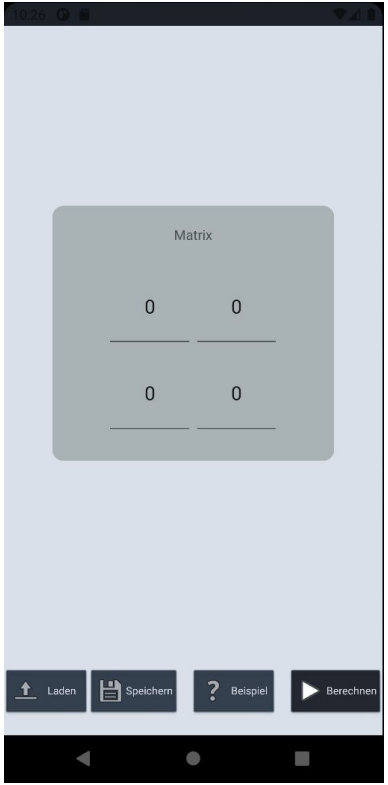
Aufgaben

Sonstige Änderung

- Anpassen der Buttons Anpassungen/Skalierungen

- Filterwerte für Beispielaufgaben





Ausblick

- Zoom-Funktionalität

- Komplex Filter:
  - Einheitskreis Bugfix (Nicht-quadratische Bilder)
  - Einheitskreis Button (Ein- und Ausblenden)
  - Einheitskreis Färbung (Inverse Farbe / Helligkeit)

- iOS-App?

- WebUI?

Fazit

- Diverse Bugs behoben, Style angepasst, Zusätzliche Filter
- Aufgaben zusammen bearbeitet
- Zusammenarbeit gut funktioniert
- Planung positiv, jedoch
  - Zeiteinteilung verbesserungswürdig
- Aufgabe: Time-Loops effizienter gestalten

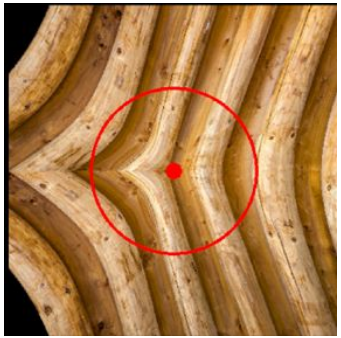
It’s Quiz time !

Komplexe Zahlen Quiz

$r^{p1} * e^{(i * \varphi * p2)}$

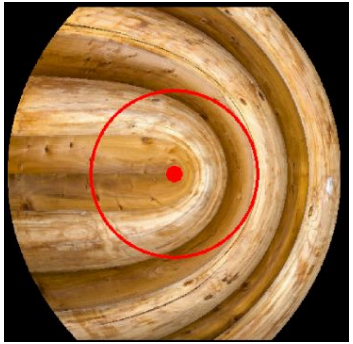
Eingangsbild

1	2	3	4
p1 = 1.2, p2 = 0.8	p1 = 0.5, p2 = 0.5	p1 = 1.0, p2 = 2.0	p1 = -1.0, p2 = 2.0

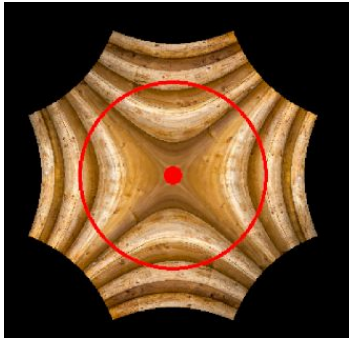


A

B



C



D

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !