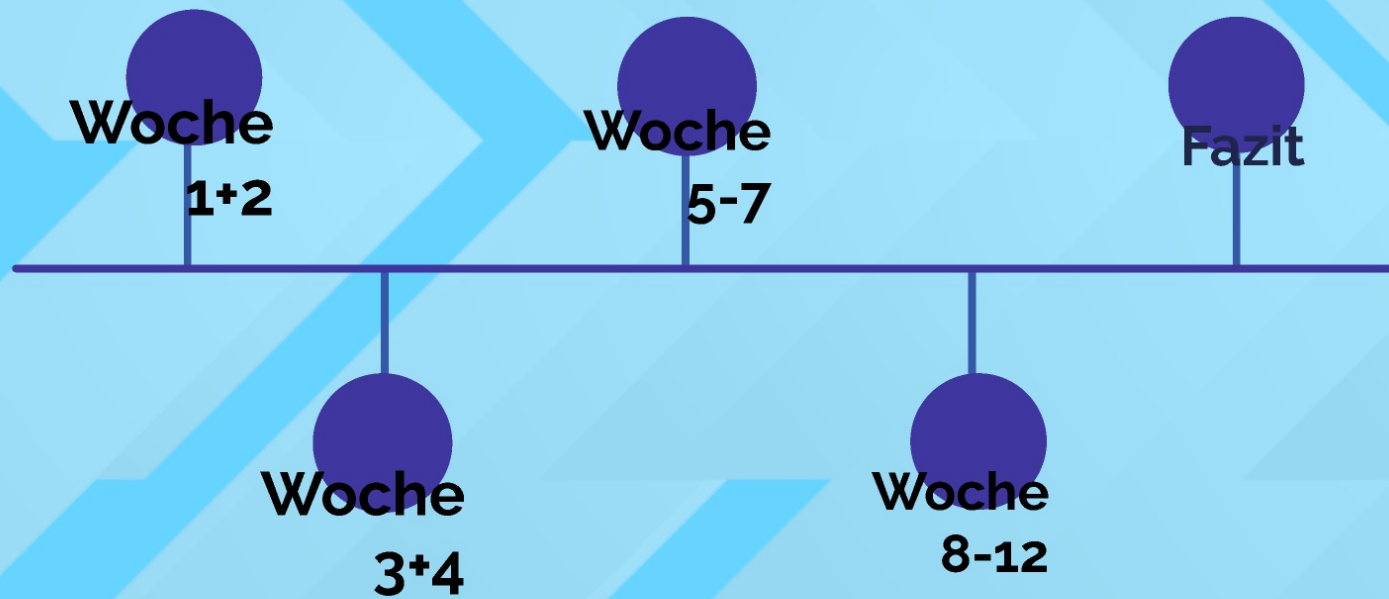


NFT Trader

Pascal Knecht
Andy Pfister
17.12.2021



Woche 1+2

- Dichter Zeitplan von Abgaben
- Idee zur Kombination von MGE und BlCh
- Idee: Minten von NFTs und Direktverkauf über Marktplatz



Cardano

Setup

Cardano

- Smart-Contract Support live seit September 21
- Intensivere Recherche-Phase
- Unvollständige Dokumentation
- Umsetzung in Android nicht möglich aufgrund Tooling

<https://cointelegraph.com/news/cardano-s-alonzo-hard-fork-was-a-success-but-real-utility-could-be-a-while>

Cointelegraph

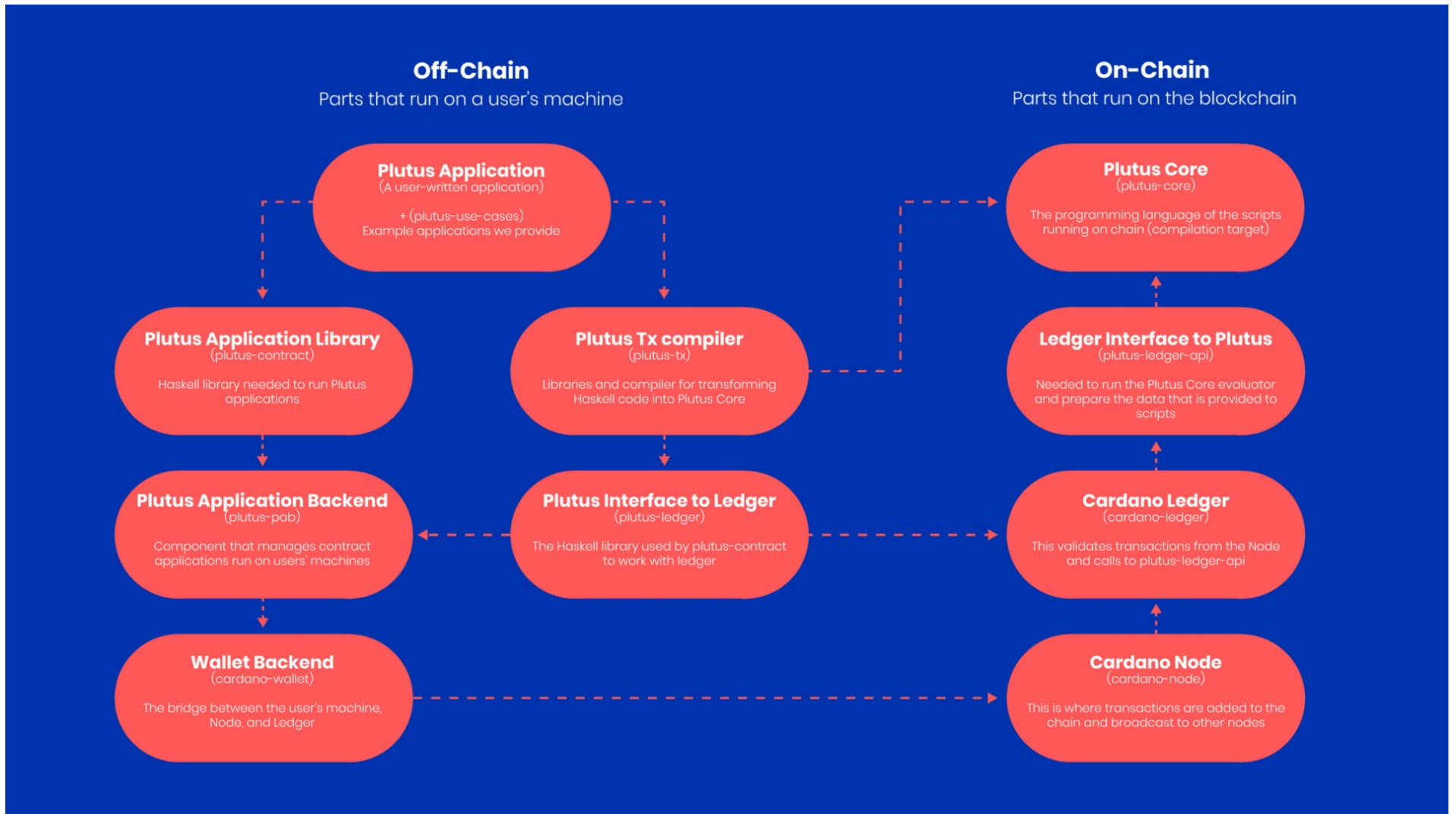
Cardano's Alonzo hard fork was a success but real utility could be a while

Cardano is one of the most actively developed blockchains out there, with the highest average monthly commits per month on ...



21:09 ✓





Woche 1+2

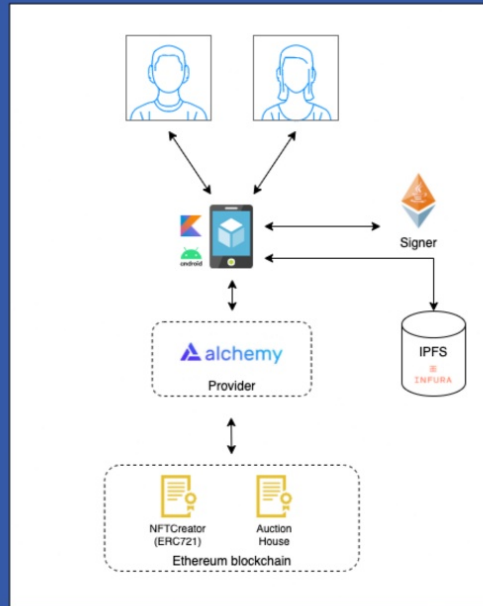
- Dichter Zeitplan von Abgaben
- Idee zur Kombination von MGE und BlCh
- Idee: Minten von NFTs und Direktverkauf über Marktplatz



Cardano

Setup

Setup



Woche 1+2

- Dichter Zeitplan von Abgaben
- Idee zur Kombination von MGE und BlCh
- Idee: Minten von NFTs und Direktverkauf über Marktplatz

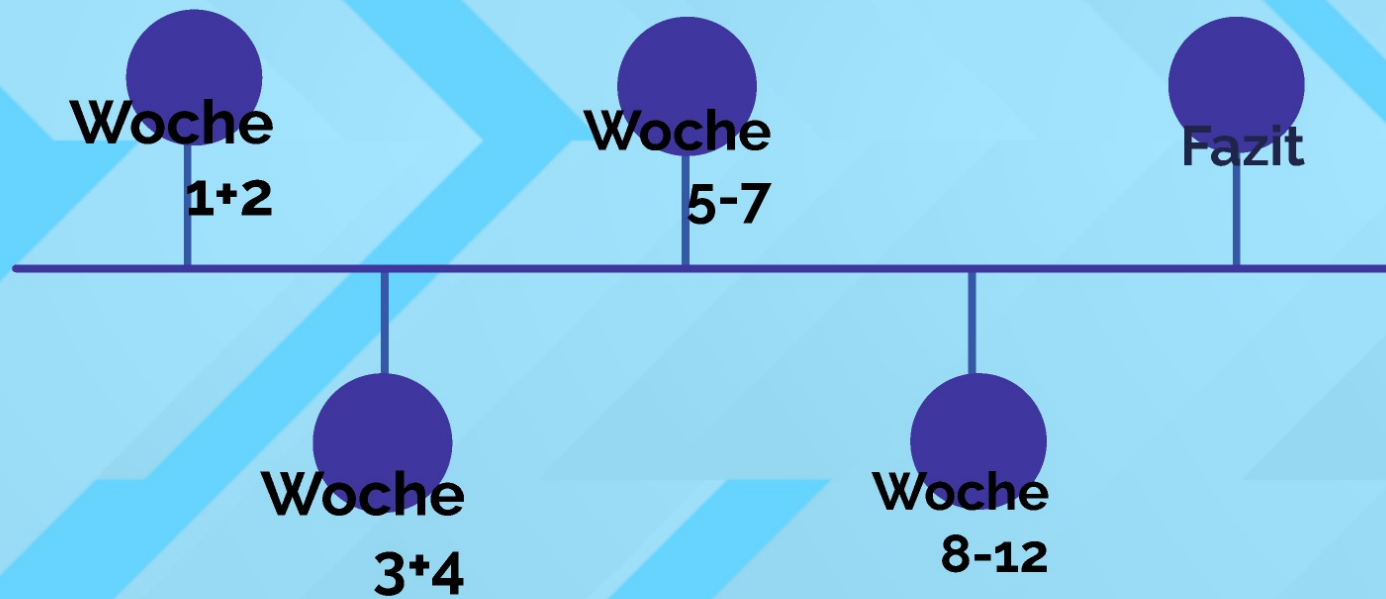


Cardano

Setup

NFT Trader

Pascal Knecht
Andy Pfister
17.12.2021



Woche 3+4

- Implementation Navigation
- Speicherung Wallet
- NFT über App minten
- ERC721 initial

Single-
Activity
Architektur

Web3j

Coroutine

Single Activity- Architektur

- Eine Activity -> ein Screen
 - Navigation zwischen Activities mittels Intents
- Single Activity-Architektur
 - Eine Main-Activity, viele Fragments
 - Navigation mittels spezieller Navigationskomponente
- "Bleeding edge"

Woche 3+4

- Implementation Navigation
- Speicherung Wallet
- NFT über App minten
- ERC721 initial

Single-
Activity
Architektur

Web3j

Coroutine

Web3J

- Java / Android Library für Kommunikation mit Smart-Contracts auf Ethereum
- Aktives Development
- Wallet Support
- Via CMD vom Smart-Contract zur Java

Woche 3+4

- Implementation Navigation
- Speicherung Wallet
- NFT über App minten
- ERC721 initial

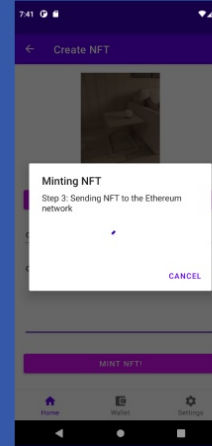
Single-
Activity
Architektur

Web3j

Coroutine

Coroutine

```
private suspend fun mintNft() {  
    CoroutineScope(Dispatchers.Main).launch {  
        alertDialog?.setMessage("Step 1: Uploading image to Infura IPFS")  
    }  
  
    val nftMetadata = uploadImageForMetadata();  
  
    CoroutineScope(Dispatchers.Main).launch {  
        alertDialog?.setMessage("Step 2: Uploading metadata to Infura IPFS")  
    }  
  
    val nftMetadataUploadResult = InfuraIpsImpl().uploadNftJson(nftMetadata).await();  
  
    CoroutineScope(Dispatchers.Main).launch {  
        alertDialog?.setMessage("Step 3: Sending NFT to the Ethereum network");  
    }  
  
    val txHash = createNft(nftMetadataUploadResult.Hash)  
  
    CoroutineScope(Dispatchers.Main).launch {  
        alertDialog?.setMessage("Success: NFT stored within ".plus(txHash));  
    }  
}
```



- Android erlaubt keine Network Requests auf dem Main Thread
- Kotlin's Konzept von asynchronen Jobs

Woche 3+4

- Implementation Navigation
- Speicherung Wallet
- NFT über App minten
- ERC721 initial

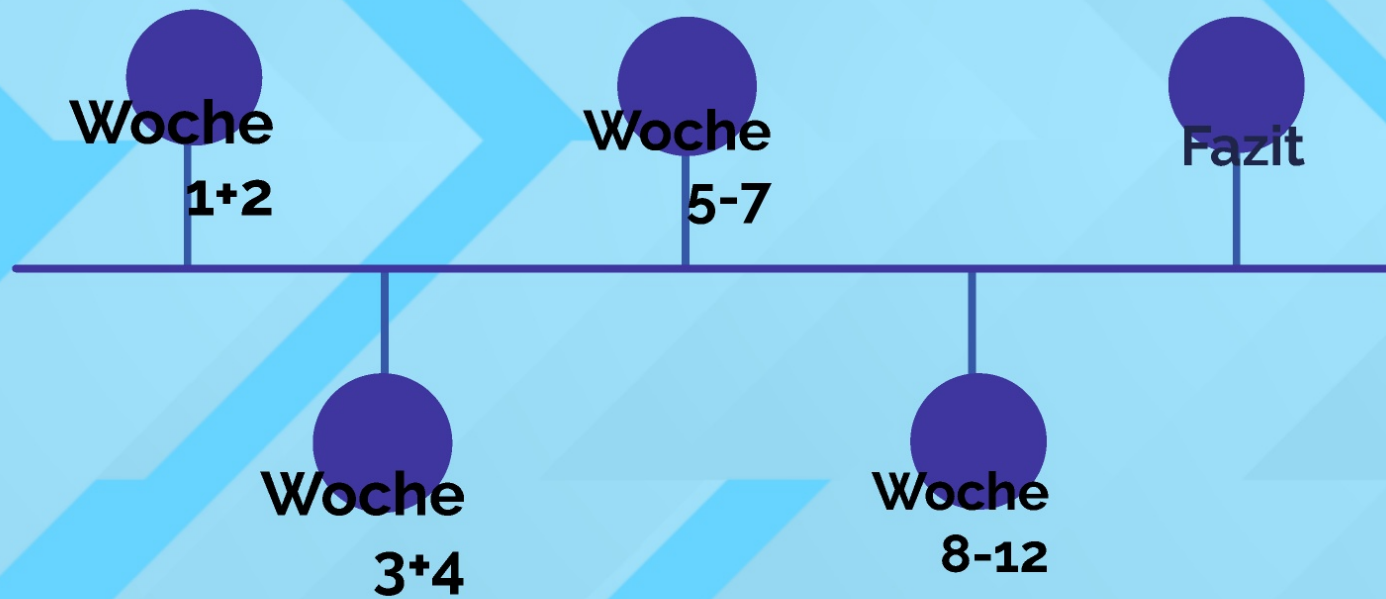
Single-
Activity
Architektur

Web3j

Coroutine

NFT Trader

Pascal Knecht
Andy Pfister
17.12.2021



Woche 5-7

- Testing mit Truffle
- AuctionHouse smart contract
- NFT zur Auktion freigeben
- Gebote platzieren

AuctionHouse

Truffle

**Refund-
System**

Auction House



**Auktion
erstellen**

**Gebote
platzieren**

**Auktion
beenden**

Auktion erstellen

- "createAuction"
- "safeTransferFrom" -> aktiviert Auktion
 - Auction House besitzt den NFT

**Refund-
System**

Auction House



**Auktion
erstellen**

**Gebote
platzieren**

**Auktion
beenden**

Gebot platzieren

- Liste an Geboten pro Auktion
- Oberstes Element in Liste immer Top Bidder
 - Mittels "revert" forciert

**Refund-
System**

**Auktion
erstellen**

Auction House



**Gebote
platzieren**

**Auktion
beenden**

Auktion beenden

- Erfolgsfall
 - NFT wird zum Top Bidder transferiert
 - Owner des Contract erhält 10%
 - Seller erhält 90%
- Nicht-Erfolgsfall
 - NFT wird zurück zum Seller transferiert

**Refund-
System**

**Auktion
erstellen**

**Gebote
platzieren**

**Auktion
beenden**

Auction House



Refund-System

- Mapping Adressen zu Integer
- Beim Überbieten -> Gutschrift für vorherigen Top Bidder
- Erfolgsfall
 - Gutschrift 10% an Owner-Adresse
 - Gutschrift 90% an Seller-Adresse

**Refund-
System**

**Auktion
erstellen**

**Gebote
platzieren**

**Auktion
beenden**

Auction House



Woche 5-7

- Testing mit Truffle
- AuctionHouse smart contract
- NFT zur Auktion freigeben
- Gebote platzieren

AuctionHouse

Truffle

Truffle

- Auction House contract wurde relativ schnell relativ kompliziert
- Javascript-basierte Lösung (analog Hardhat)
- Erlaubt Testing von Edge cases und Interaktion mit Blockchain



Woche 5-7

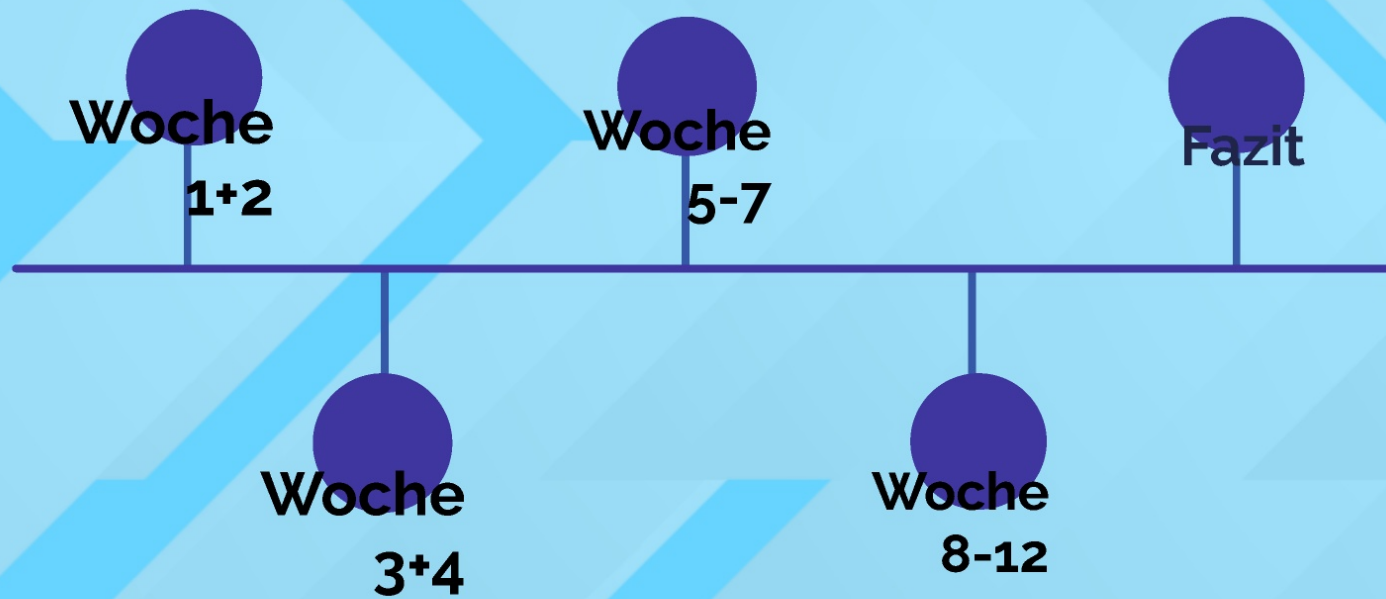
- Testing mit Truffle
- AuctionHouse smart contract
- NFT zur Auktion freigeben
- Gebote platzieren

AuctionHouse

Truffle

NFT Trader

Pascal Knecht
Andy Pfister
17.12.2021

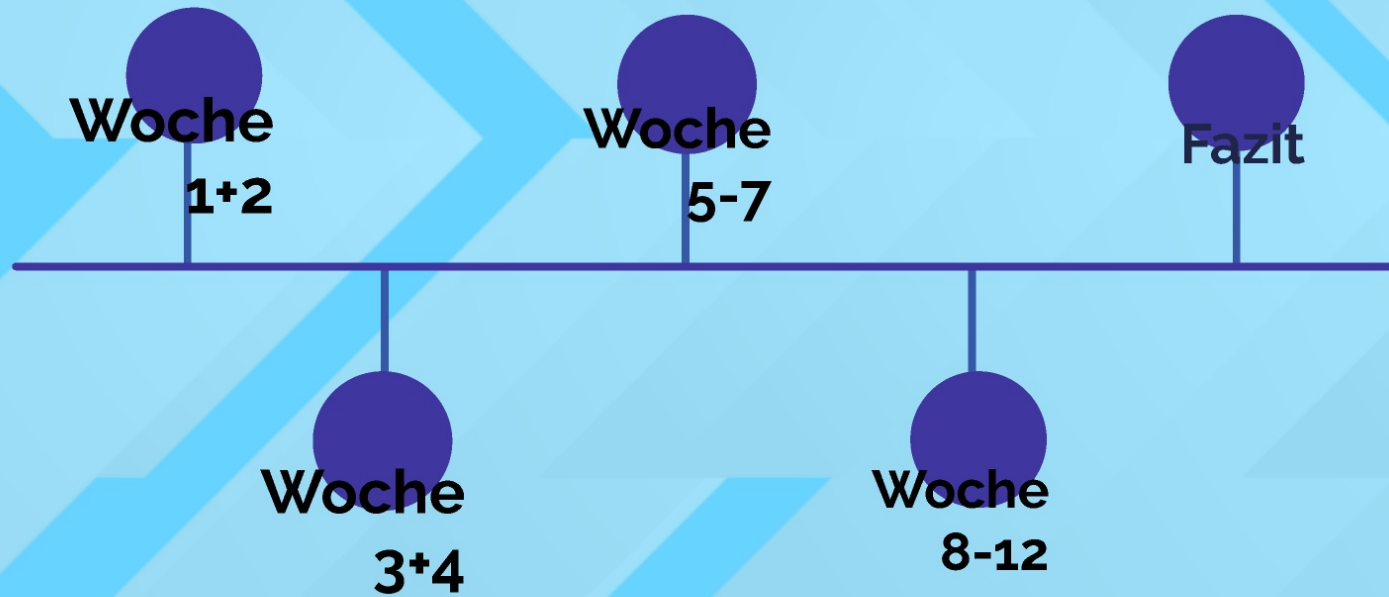


Woche 8-12

- Refunds in Android App
- App Navigation überarbeitet
- Code cleanup
 - View- und Data-Binding
 - MVC zu MVVM
 - Restriktionen für Auktionen im UI

NFT Trader

Pascal Knecht
Andy Pfister
17.12.2021



Fazit

- Steile Lernkurve in den ersten Wochen
- Kotlin ist das bessere Java
- DApps sind langsam
- Fast alles kostet Geld auf der Blockchain

NFT Trader

Pascal Knecht
Andy Pfister
17.12.2021

