

**Integration eines eingebetteten  
Systems in eine Cloud-  
Infrastruktur am Beispiel eines  
autonomen Schachtischs**

# Spielplan

Zielsetzung

Entwickelte Prototypen Übersicht

Short-Demo

Hardware Komponenten

Cloud Infrastruktur

Fazit



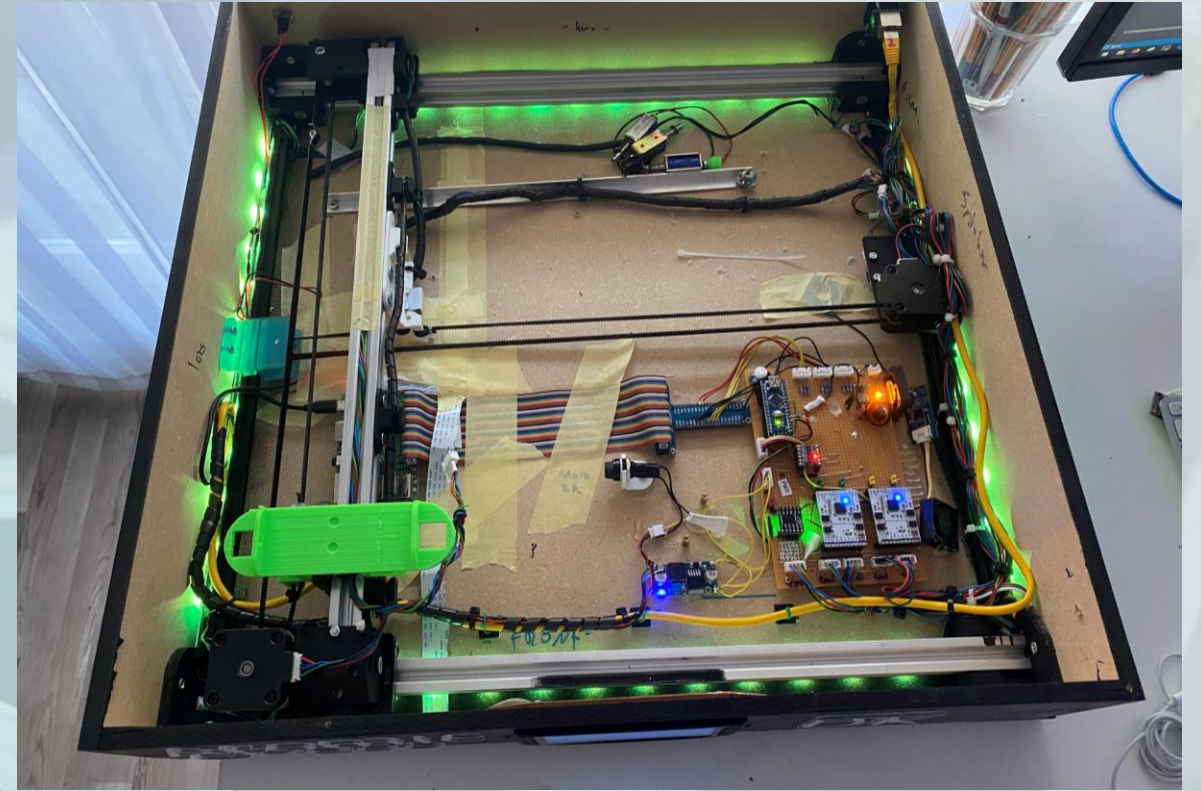
# Zielsetzung

## **Funktionalitäten**

- Erkennung Figur-Stellung
- Automatisches Bewegen der Figuren
- Livestream des Spiels
- Parkposition für ausgeschiedene Figuren
- Stand-Alone Funktionalität

## **Technische Umsetzung**

- Customized Linux-System auf dem eingebetteten System
- Near Field Communication
- X-Y-Achsenkonfiguration
- 3D Druck der mechanischen Komponenten
- Zentraler Game-Server
- CI|CD Pipeline



Entwickelter Prototyp  
**Development Kit**

**Grundlegende Hard- und Softwareentwicklung**



# Exkurs Schachfiguren

- Schachfigur-Basis
- NFC-Tag
- Magnet
- Filzgleiter



SETTINGS

FIGURE TYPE

☐ KING

☐ QUEEN

☐ ROOK

☐ BISHOP

☐ KNIGHT

☒ PAWN

FIGURE COLOR

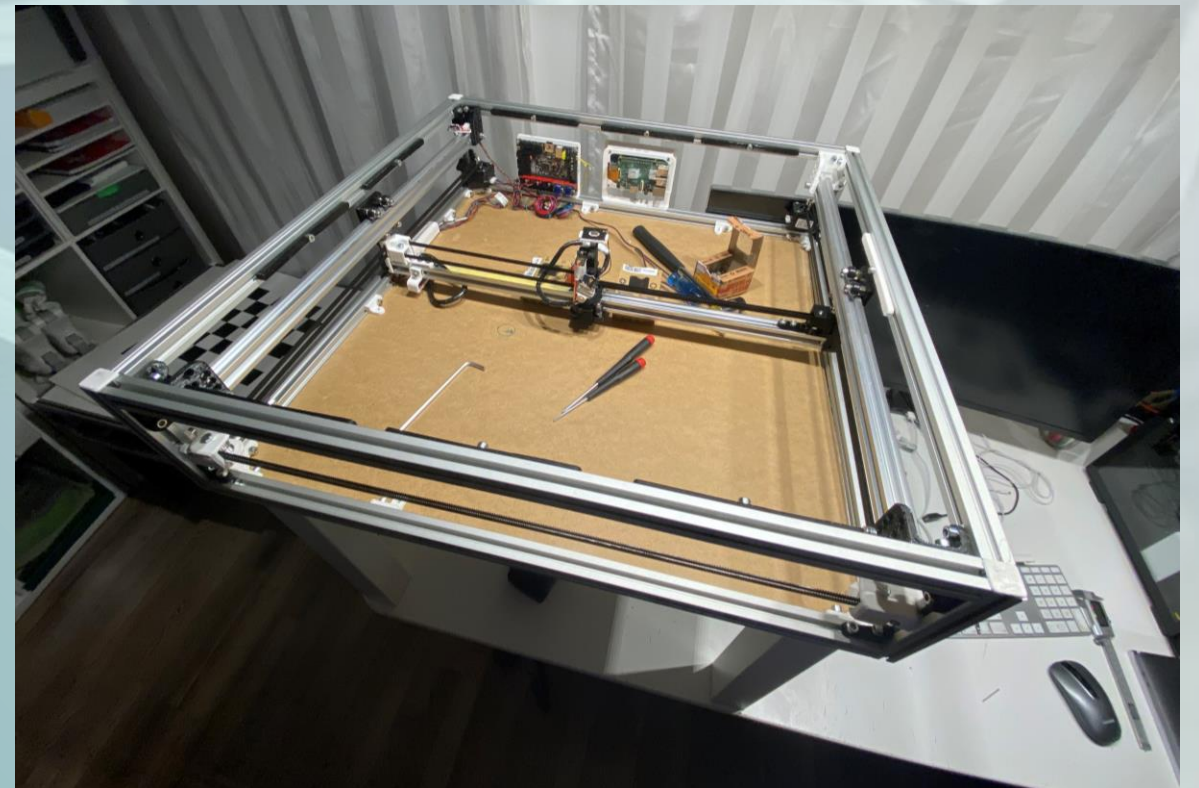
☒ BLACK

☐ WHITE

RESULT

# Entwickelter Prototyp Production Version

- Optimierung der Mechanik und Elektronik



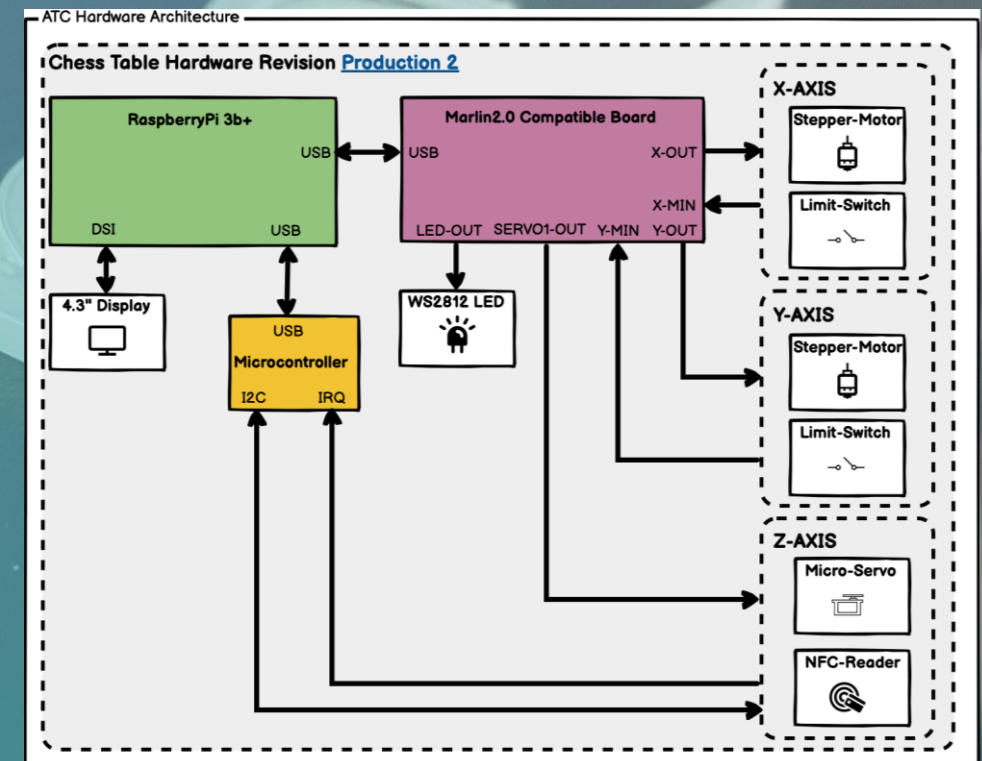
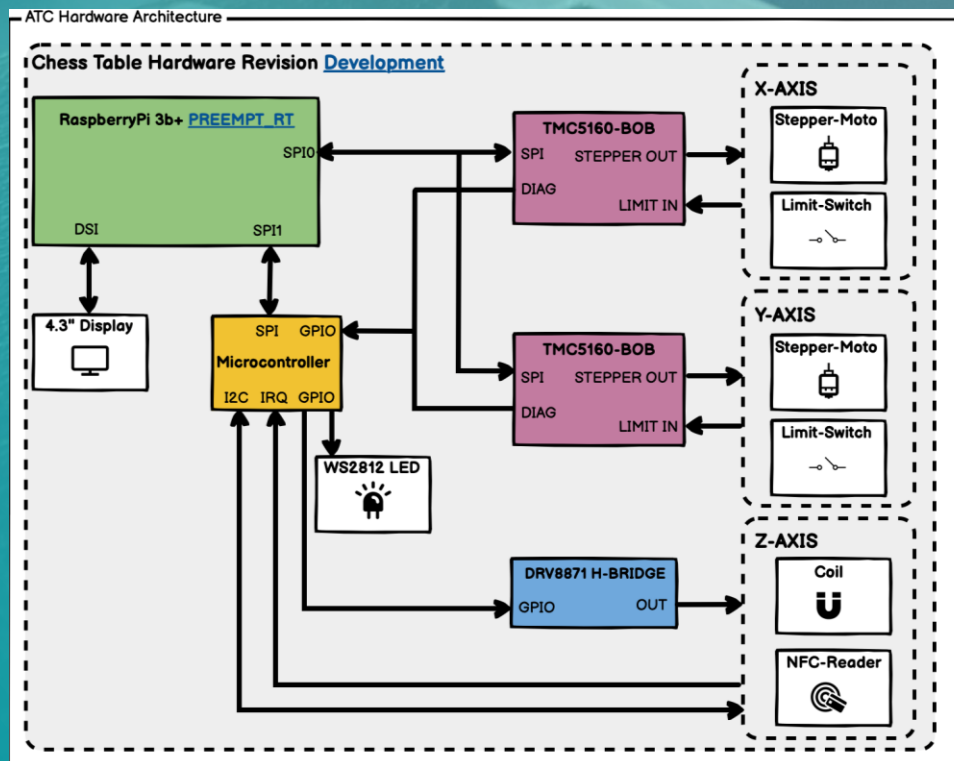


Demo

ArtComics

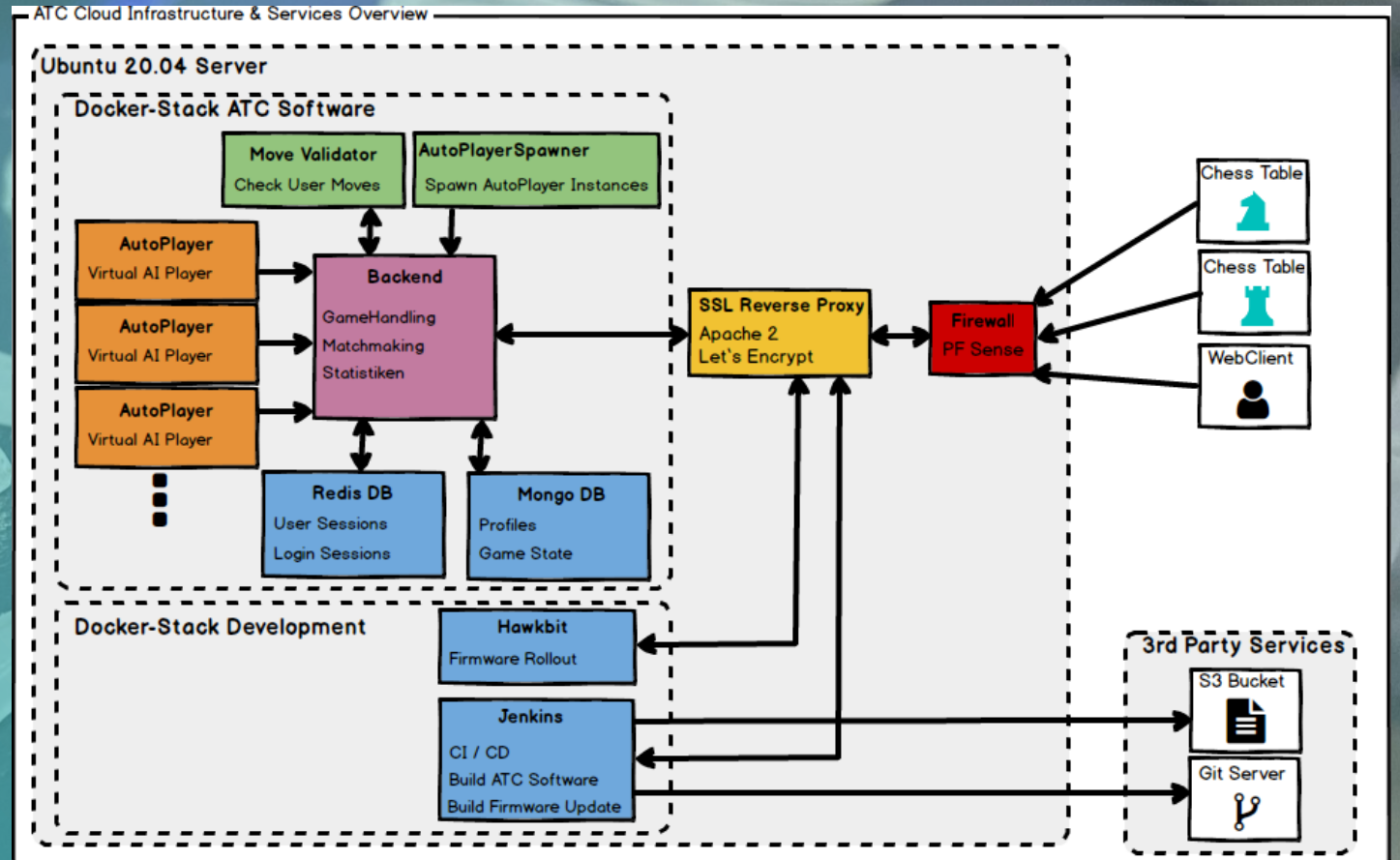
# Hardware Komponenten

- Eingebettetes System
- Schrittmotor-Steuerung
- NFC Reader | Elektromagnet





# Cloud- Infrastruktur





At Home  
Chairs