



# ExperATAI-

Eine Browser-Anwendung für das  
experimentelle Anwenden von KI-Methoden



## Gliederung:

- 1. Programm-Konzept**
  - 1.1 Programm-Nutzen
  - 1.2 KI-Konzepte
- 2. Vorstellung von Backend und Frontend**
  - 2.1 Programm-Struktur
  - 2.2 Verwendete Software
- 3. Programm-Vorstellung**
  - 3.1 Programm-Ausführung
  - 3.2 Datensatz-Zusammenstellung
- 4. Fazit- und weitere Planung**



# ExperATAI - Programm-Konzept

## Programm-Nutzen:

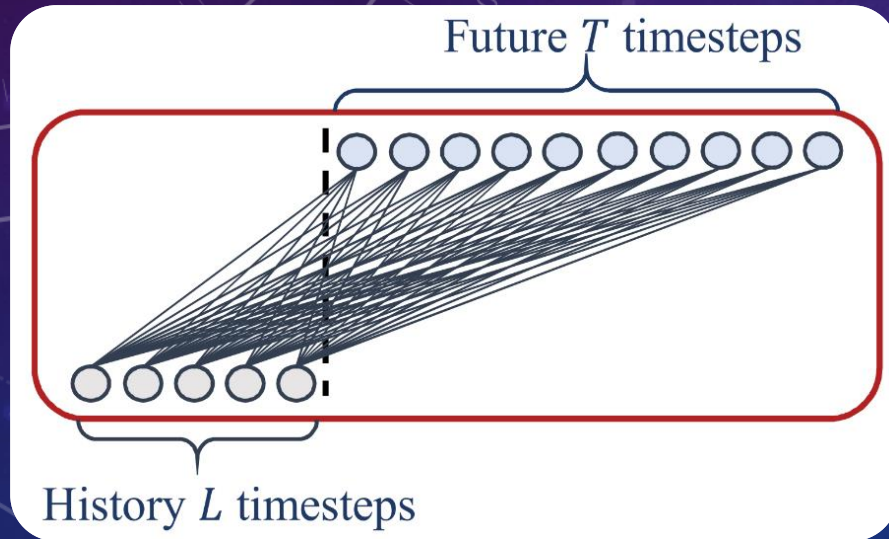
- Experimentier-Umgebung
  - Datensatz-Zusammenstellung → - HFT-Datensätze (250 ms)  
- Scalping-Datensätze (1 min – 2 h)
  - Feature-Engineering (174 Features)
  - Experimente in Zeitreihen-Vorhersage → - Linear, NLinear,  
- DLinear, NDLinear



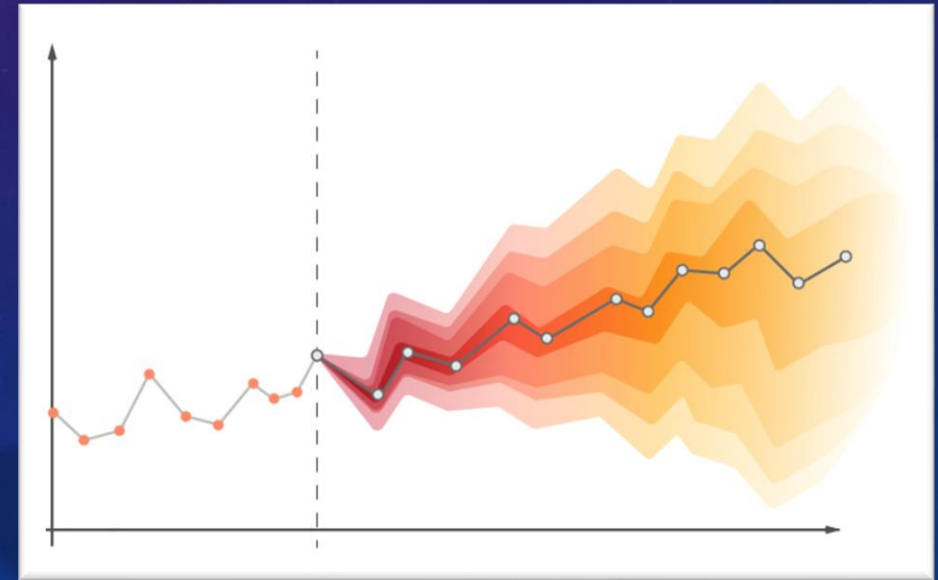
# ExperATAI - Programm-Konzept

## KI-Konzepte:

### *Linear-Modell-Varianten*



### *Zeitreihenvorhersage*



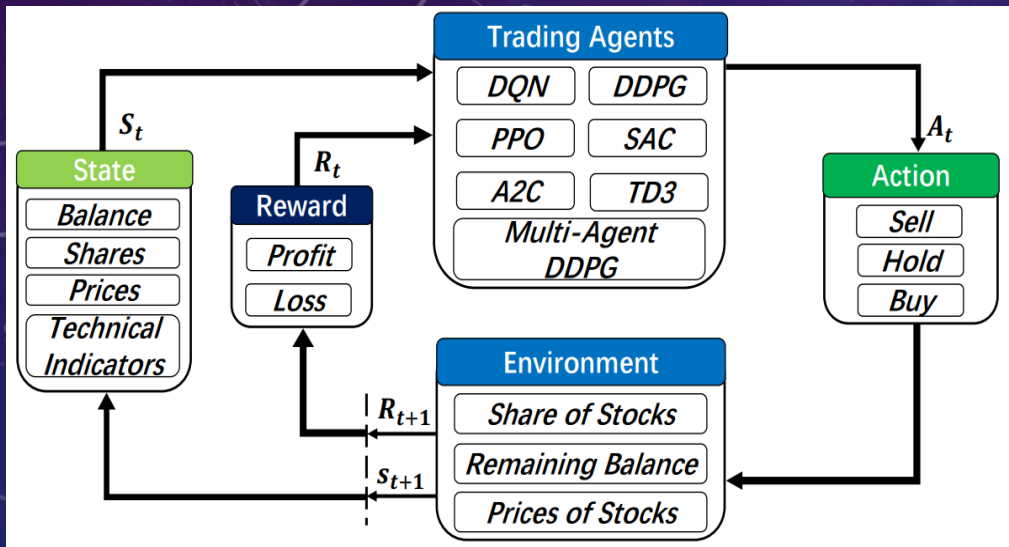




# ExperATAI - Programm-Konzept

## KI-Konzepte:

### RL-System



### RL - Trading





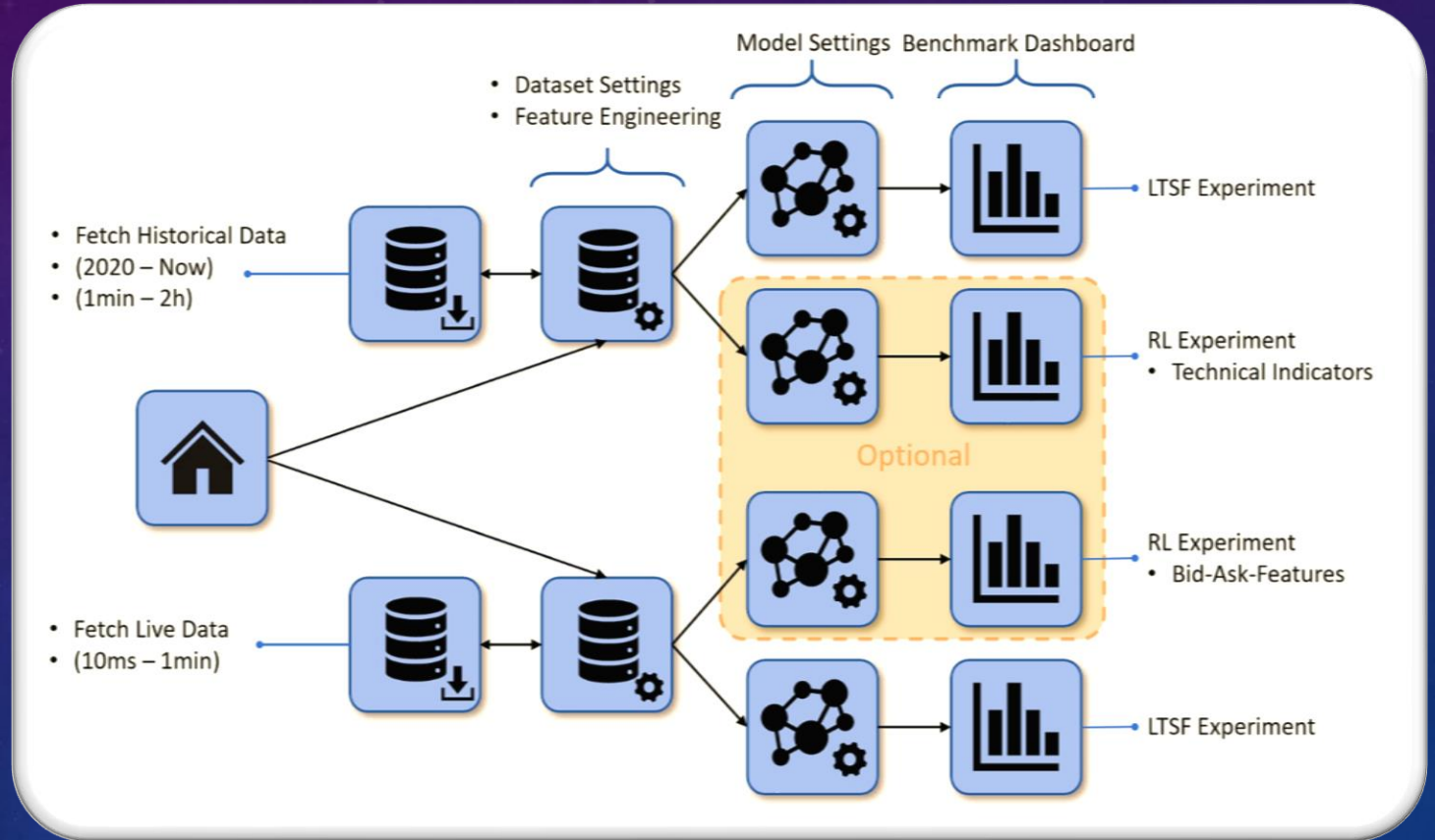
# ExperATAI - *Backend und Frontend*

## Programm-Struktur:

- modular
- erweiterbar
- objektorientiert

## Eigenanteil

- ~ 2.500 Zeilen Backend
- ~ 1.000 Zeilen Frontend





# ExperATAI - *Backend und Frontend*

## Verwendete Software:

- Anaconda
- PyTorch
- ElegantRL
- Plotly
- Binance
- Edge-Browser

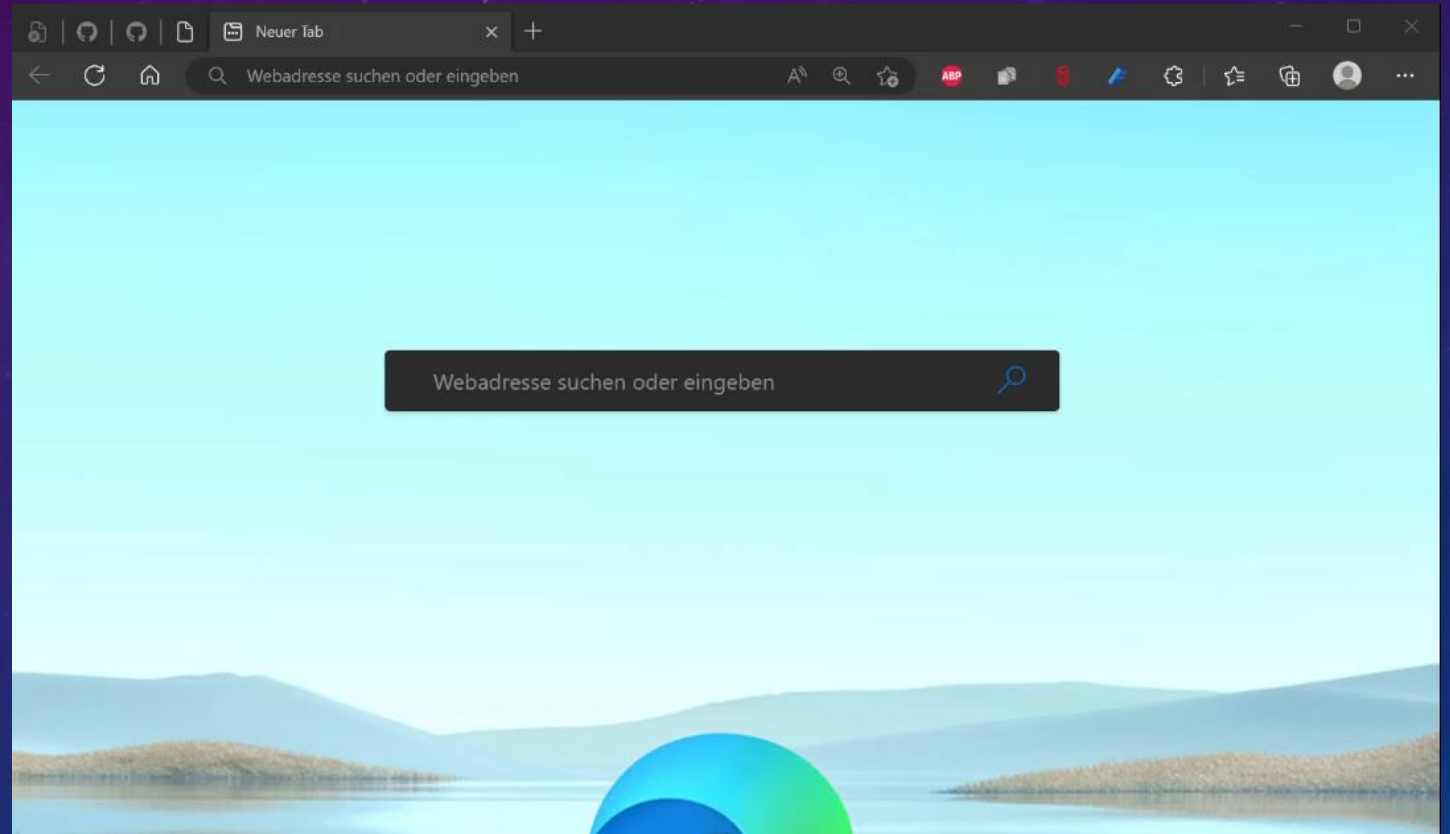






# ExperATAI - *Programm-Vorstellung*

Programm-Ausführung:







# ExperATAI - *Programm-Vorstellung*

## Datensatz-Zusammenstellung:

### *Scalping-Datensatz*

	Open	High	Low	Close	Volume
Time					
2020-01-01 00:00:00	2.5837	2.5852	2.5828	2.5832	1123.51
2020-01-01 00:01:00	2.5827	2.5833	2.5825	2.5833	980.85
2020-01-01 00:02:00	2.5833	2.5833	2.5833	2.5833	0.00
...	...	...	...	...	...
2022-06-30 23:57:00	0.9230	0.9230	0.9210	0.9210	22130.10
2022-06-30 23:58:00	0.9220	0.9250	0.9210	0.9240	31362.60
2022-06-30 23:59:00	0.9250	0.9280	0.9250	0.9260	14394.70



# ExperATAI - *Programm-Vorstellung*

## Datensatz-Zusammenstellung:

### *High-frequency-Trading-Datensatz*

	Request Delay	Bid	Ask	BidVolume	AskVolume	Close
Request Time						
2023-02-10 23:10:53.500	0.820	21558.93	21559.79	0.01210	0.00047	21560.28
2023-02-10 23:10:55.000	0.060	21558.92	21559.85	0.00047	0.03016	21559.85
2023-02-10 23:10:55.500	0.033	21558.84	21559.71	0.00314	0.02416	21558.84
...	...	...	...	...	...	...
2023-02-10 23:11:43.000	0.037	21556.25	21557.64	0.07000	0.04176	21557.21
2023-02-10 23:11:43.500	0.038	21556.48	21557.64	0.33023	0.01366	21557.21
2023-02-10 23:11:44.000	0.031	21556.61	21557.63	0.06952	0.05124	21556.61



# ExperATAI - *Programm-Vorstellung*

Visualisierung:

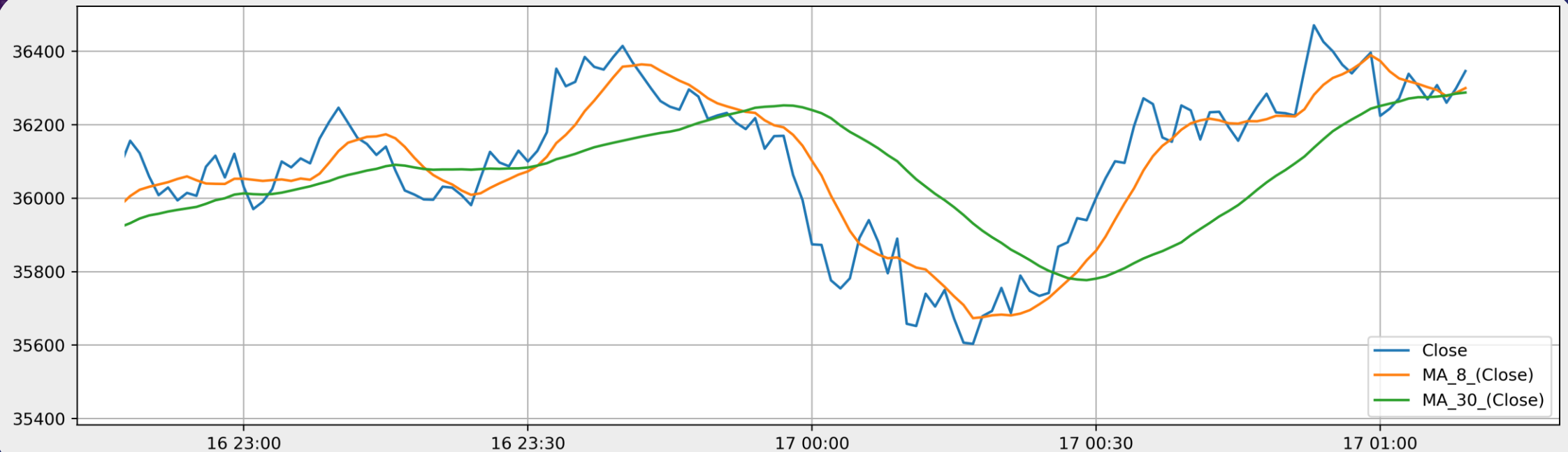






# ExperATAI - *Programm-Vorstellung*

## Feature-Engineering:





# ExperATAI - *Programm-Vorstellung*

**Fazit und weitere Planung**

# Quellen:

## Inhaltsquellen:

*siehe Pflichtenheft*

## Bildquellen:

<https://medium.com/analytics-vidhya/time-series-forecasting-c73dec0b7533>

<https://de.insightbig.com/post/algorithmic-trading-with-the-keltner-channel-in-python>

*Weitere Bildquellen siehe Pflichtenheft*