

# DENIS GOSALCI

Schumacherring 141 · denisgosalci@proton.me · +49 1575 3116242 · denisgosalci.github.io

## AUSBILDUNG

### Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Master of Science (M.Sc.) Informatik *Note: 2.2*

Erlangen-Nürnberg

01.10.2021 - 30.09.2025

### Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm

Bachelor of Science (B.Sc.) Angewandte Mathematik und Physik *Note: 1.7*

Nürnberg

01.10.2017 - 30.09.2021

### Lothar-von-Faber-Schule, Nürnberg

Fachhochschulreife Technik *Note: 3.2*

Nürnberg

01.09.2015 - 07.07.2017

## BERUFSERFAHRUNG

### Fraunhofer IIS

*Masterand*

Nürnberg

01.04.2024 - 30.09.2024

- Encoder-basiertes Transformer-Modell zur NBA-Tracking-Daten-Vorhersage entwickelt
- CNN-basiertes relatives Zeit-Embedding für verbesserte temporale Modellierung vorgeschlagen
- Kontextinformationen (Spieler-ID, Team-ID, Rollen) in Modellarchitektur integriert
- **40% geringerer Vorhersagefehler** vs. linearer Baseline; übertraf LSTM bei Kurzzeitvorhersagen
- Systematische Evaluierung mit Distanz- und Winkelfehlermetriken und Robustheitsanalyse durchgeführt

### Fraunhofer IIS

*Studentische Hilfskraft*

Nürnberg

01.05.2022 - 31.03.2025

- Preprocessing-Pipeline für Multi-Agenten Daten mit Sliding Window und Normalisierung aufgebaut
- Vollständige Transformer-Pipeline konzipiert und implementiert
- Technische Dokumentation erstellt und Modell in gemeinsame Publikationspipeline integriert
- Ergebnisse als Paper veröffentlicht: [10.1109/PLANS61210.2025.11028353](https://arxiv.org/abs/10.1109/PLANS61210.2025.11028353)

### FAU Erlangen-Nürnberg

*Masterprojekt – Innovation Lab*

Erlangen

01.10.2023 - 29.02.2024

- Git-Repository gepflegt und Backend-System für First Order Motion Model implementiert
- KI-Modell in Touchscreen-Anwendung mit Echtzeit-Performance-Optimierung integriert
- Technisch stabile Deepfake-Pipeline für öffentliche Demonstration bereitgestellt
- Zusammenarbeit in Scrum-Team mit cross-funktionaler Entwicklung

### Fraunhofer IIS

*Bachelorand*

Erlangen

01.02.2021 - 31.07.2021

- LMU, LSTM und GRU Architekturen in TensorFlow/Keras implementiert
- Modelle auf permutiertem sequenziellen MNIST-Datensatz trainiert
- Autoencoder für Multi-Signal-Rekonstruktion aus Kommunikationskanälen entworfen
- Überlegene temporale Speicherkapazität von LMU im Vergleich zu Standard-RNN-Zellen bestätigt

### Fraunhofer IIS

*Praktikant – RF Frontend Development*

Erlangen

01.08.2020 - 31.12.2020

- Automatisiertes Python-Testframework für IoT-Gerätetests entwickelt
- RX/TX-Tests an über 100 Geräten (Signalstärke, DC-Bias, Image Rejection) durchgeführt
- Fourier Transforms, IQ Demodulation und Noise Figure Calculations angewendet
- Image Frequency Suppression durch systematische IQ Tuning verbessert

## SKILLS

### Python:

### Machine Learning Frameworks:

### Model Architectures:

### Time Series & Forecasting:

### Programming Languages:

### Development Tools:

### Infrastructure & Deployment:

### Scientific Computing:

Programming, Machine Learning, Data Processing, Automation

PyTorch, PyTorch Lightning, Keras, scikit-learn

Transformers, LSTM, GRU, CNNs, Autoencoders

Movement prediction, Temporal modeling, Sequence analysis

C#, Matlab, Shell, PowerShell, SQL

Git, JupyterLab, PyCharm, Visual Studio Code, LaTeX

Flask, Docker, SLURM, Linux CLI, SSH, tmux, nginx, Apache2

NumPy, Signal Processing, Time Series Analysis, Statistical Modeling