



# DI Markus Gruber

Thalheim 46, A-3141 Kapelln

☎ (+43) 650-5871145

✉ Markus.Gruber4@gmx.net | 🔗 markus-gruber-70851428 | 🏠 geboren: 20.09.1984

🏠 <https://maximumprogrammer.github.io/>

## Ausbildung

### Universität Wien

Wien, Österreich

MASTER, SCIENTIFIC COMPUTING

10/2013 - 06/2017

- Master-Arbeit: "Experimental Studies of the Influence of Silent Data Corruption on the FT-GMRES", <http://othes.univie.ac.at/46244/>, mit gutem Erfolg abgeschlossen.  
Betreuer: Prof. Dr. techn. Wilfried Gansterer

### Fachhochschule Sankt Pölten

Sankt Pölten, Österreich

BACHELOR, INDUSTRIAL SIMULATION

09/2010 - 06/2013

- Bachelor-Arbeit: "Simulation of nano composite materials", mit gutem Erfolg abgeschlossen.  
Betreuer: FH-Prof. Dr. techn. Thomas Schrefl

### Technische Universität Wien

Wien, Österreich

DIPLOMSTUDIUM TECHNISCHE MATHEMATIK

10/2005 - 03/2006

- Ohne Abschluss.

### Höhere Technische Lehranstalt

Sankt Pölten, Österreich

MATURA

09/1999 - 06/2004

- Schwerpunkt: Elektrotechnik und industrielle Leistungselektronik.

## Berufstätigkeit

### Untis GmbH

Stockerau, Österreich

SOFTWARE ENTWICKLER & C/C++ - PROGRAMMIERER

02/2022 - 06/2022

- Debuggen und fixen eines Clients für Stundenplaner.
- Der Client ist in Visual Studio und mit MFC Komponenten geschrieben.
- Die Codebasis ist über 1,5 Millionen Zeilen groß.

### Logicals

Sankt Pölten, Österreich

SOFTWARE ENTWICKLER & C/C++ - PROGRAMMIERER

02/2021 - 01/2022

- Programmierung von Software für die Entwicklung von Steuerungen.
- Umsetzung von funktioneller Sicherheit.
- Entwicklung von Softwarearchitekturen.
- Schreiben von Unit und Integrationstests.

### Eyyes (vormals AVI-Systems)

Krems, Österreich

SOFTWARE ENTWICKLER & C/C++ - PROGRAMMIERER

04/2017 - 12/2020

- Projekte im Bereich der Verkehrssicherheit.
- Entwicklung von Konzepten für autonomes Fahren und Bildbearbeitung.
- Anwendung und Adaptierung von Deep Learning Verfahren.
- Forschungsarbeiten für Bildbearbeitung und deren Implementierung.
- Arbeiten mit Yolo (hauptsächlich für Objekterkennung).
- Training, Optimierung mit Keras, Tensorflow und anderen Deep Learning Bibliotheken.

### Diverse Stationen

Sankt Pölten, Österreich

ELEKTROTECHNIKER

03/2006 - 06/2010

- Automatisierungstechniker
- Technischer Zeichner

## Projektliste

### Logicals

St. Pölten, Österreich

SOFTWARE ENTWICKLER & C/C++ - PROGRAMMIERER

02/2021 - 01/2022

- Mitentwicklung einer Bibliothek/Softwarestack im Safe Umfeld, um Programme für Steuerungen umzusetzen. Schreiben einer Software für Automatisierungstechnik mit sehr geringer Ausfallwahrscheinlichkeit.

### Eyyes (vormals AVI-Systems)

Krems, Österreich

SOFTWARE ENTWICKLER & C/C++ - PROGRAMMIERER

04/2017 - 12/2020

- Training und Optimierung eines Klassifikators für die Vöst welcher eine sehr hohe Genauigkeit (über 99 %) aufweist. Der Klassifikator ist ein Deep Neural Network welcher Schweißnähte erkennen soll.
- Entwicklung eines Prototyps für ZKW, welcher Fehler auf Frontscheiben erkennen soll mittels Deep Learning Ansätzen. Die Frontscheiben haben sehr viele Krümmungen, ebenfalls war der Durchsatz und die Genauigkeit sehr wichtig.
- Entwicklung eines Demonstrators für ZKW um die Fähigkeiten von Objekt Erkennung (Yolo) zu zeigen, welcher in Fahrzeugen später eingesetzt werden soll.
- Entwicklung eines Decision Trees welcher die Bildqualität von Bildern bzw. Kameras beurteilt.

## Software-Engineering

### Sprachen

PROGRAMMIEREN & SKRIPTING

- Ausgezeichnete Kenntnisse und nachweisliche Praxis in C/C++, Python und Bash.
- Kenntnisse in Java, C#, Rust und R.

### Programmieren

C++ 11/14/17 (UND DARÜBER HINAUS)

- Vertraut mit verschiedenen Editoren und IDEs wie Qt, VIM und Visual Studio.
- Sicherer Umgang mit der Standard Template Library (STL) - und der Boost-Bibliothek.
- Erfahrung in der Analyse und Optimierung performancekritischer Programme.
- Funktionelles Programmieren (FUP).
- Objektorientiertes Programmieren (OOP).
- Template Programmierung.
- Gute Kenntnisse über den GNU Debugger und anderen Debugger Tools.
- Parallelisierung von Software.

### Optimierung von Code

COMPILER

- Erfahrung bzw. Umgang mit verschiedenen Compilern, darunter gcc (Gnu C Compiler), icc (Intel C Compiler) und msvc (Microsoft Visual C Compiler) sowie Code Optimierung durch Compiler Flags und Entdecken von kritischen Bereichen.

### Software Management

GIT, GERRIT, MERCURIAL, REDMINE

- Sehr sicherer Umgang mit Git und dem Code-Review-System Gerrit.
- Erfahrung mit Mercurial für die Versionskontrolle von Software.
- Erfahrung mit dem Ticketsystem Redmine.
- Erfahrung mit Jira und Confluence.
- Erfahrung mit Clean Code und Reviews.

### Dokumentation

DOXYGEN & MARKDOWN

- Vertraut mit dem Umgang von verschiedenen Software Dokumentation Tools wie Doxygen und Markdown.
- Sicher im Umgang mit UML (Unified Modeling Language).

### Visualisierung

GUIs

- Gute Kenntnisse von Qt5/QML zur Umsetzung von User-Interfaces auf Mobilgeräten und Desktops.
- Entwickeln von einfachen bis komplexen GUIs.

## Relationale Datenbanken

SQL

- Gute Kenntnisse über SQL.
- Erfahrung im Entwurf von Datenbanken.

## Strukturen

SOFTWARE ARCHITEKTUREN

- Gute Kenntnisse über Software Architekturen.
- Anwendung von Mustern wie den Master-slave, Pipe-filter und Model-View-Controller Prinzip.

## Spezialisierungen

---

### High Performance Computing

DISTRIBUTED & SHARED MEMORY

- Vertraut mit verschiedenen APIs im High Performance Computing Bereich (HPC).
- Kenntnisse über MPI, OpenMP, TBB, Cilk, OpenCL, CUDA.
- SIMD Programmierung bis hin zu SSE/AVX/AVX2 und Programmierung auf GPUs.

### Machine Learning

R & PYTHON

- Grundkenntnisse über Data Mining und Mustererkennung (Support Vector Maschinen, Ensemble-Methoden, Dimensions Reduzierung, Clusteranalyse,...).
- Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung.

### Deep Learning

KERAS, TENSORFLOW, PYTORCH, CAFFEE, CNTK, YOLO

- Praktische Erfahrung mit diversen Deep-Learning-Bibliotheken sowohl für Klassifikation als auch Objekt Detektion.
- Training und Optimierung von verschiedenen Deep Neural Networks (DNNs).
- Erfahrung mit dem Export von DNNs und deren Weiterverarbeitung.
- Sehr viel Erfahrung im Finden von Lösungen für Computer-Vision-Probleme und Deep Learning.
- Aufgrund meiner Tätigkeit und Ausbildung habe ich die Fähigkeit unterschiedliche Computer Vision Problem zu lösen, mit klassischen Ansätzen als auch im Deep Learning Bereich, gute OpenCV Kenntnisse.

### Numerik

MATLAB/OCTAVE

- Sehr gute Kenntnisse über das Lösen von Gleichungssystemen und Differenzialgleichungen.
- Gute MPI- und LAPACK/BLAS-Kenntnisse.
- Kenntnisse verschiedener Bibliotheken wie BLAS, cuBlas, Magma.

### Plattformen

BETRIEBSSYSTEME

- Sehr gute Kenntnisse in Linux und Windows.
- Erfahrung mit eingebetteten Systemen.

### Systemverwaltung

APTITUDE/SYSTEMCTL

- Sehr gute Kenntnisse von Debian-basierten Systemen, einschließlich Paketverwaltung.
- Verwendung der Shell (auch zur Erstellung von Skripten), Updates & Monitoring.

## Sprachen

---

**Deutsch** Muttersprache.

**Englisch** Fließend (Wort & Schrift).

## Organisations und Führungstalent

---

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Teamfähigkeit</b>       | Arbeite mit Freude im Team und interdisziplinär.                        |
| <b>Führungsqualitäten</b>  | Ergebnisorientierte Aufgabenstellungen mit Delegation von Mitarbeitern. |
| <b>Arbeitsweise</b>        | Strukturiert und übersichtlich.   |
| <b>Belastungsfähigkeit</b> | Stressresistent auch bei fordernden Situationen.                        |