

## **Bachelorarbeit**

zur Erlangung des Grades  
Bachelor of Science in Informatik

# **Automatische Segmentierung von Micro-CT Bildern zur Untersuchung von zahnmedizinischen Strukturen**

erstellt von **Lukas Konietzka**

**Lukas Konietzka**

Sebastian-Kneipp-Gasse 6A  
86152 Augsburg  
T +49 172-2728-376  
lukas.konietzka@tha.de

Matrikelnummer:  
2122553

**Technische Hochschule  
Augsburg**

An der Hochschule 1  
D-86161 Augsburg  
T +49 821 5586-0  
F +49 821 5586-3222  
www.tha.de  
info@tha.de

---

Erstprüfer	Prof. Dr. Peter Rösch
Zweitprüfer	Prof. Dr. Gundolf Kiefer
Eingereicht am	November 14, 2024
Verteidigung am	März 20, 2025
Geheimhaltungsvereinbarung	Nein

---

## Kurzfassung

bla

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Grundlagen und Hintergründe	3
3. Fragestellung	4
4. Methodik	5
5. Ergebnisse	6
6. Diskussion	7
7. Schlussfolgerung und Ausblick	8
A. Anhang	13
Literaturverzeichnis	14

# 1. Einleitung

Hoffmann 2020 test Fedorov u. a. 2012 3D Slicer Community 2024

## 2. Grundlagen und Hintergründe

test

### 3. Fragestellung

## 4. Methodik

test

## 5. Ergebnisse

test



## 6. Diskussion

test

## 7. Schlussfolgerung und Ausblick

test

## Erklärung zur Abschlussarbeit

Hiermit versichere ich, die eingereichte Abschlussarbeit selbständig verfasst und keine andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt zu haben. Wörtlich oder inhaltlich verwendete Quellen wurden entsprechend den anerkannten Regeln wissenschaftlichen Arbeitens zitiert. Ich erkläre weiterhin, dass die vorliegende Arbeit noch nicht anderweitig als Abschlussarbeit eingereicht wurde. Das Merkblatt zum Täuschungsverbot im Prüfungsverfahren der Hochschule Augsburg habe ich gelesen und zur Kenntnis genommen. Ich versichere, dass die von mir abgegebene Arbeit keinerlei Plagiate, Texte oder Bilder umfasst, die durch von mir beauftragte Dritte erstellt wurden.

Augsburg, den 21. November 2024

---

Lukas Konietzka

# Abbildungsverzeichnis

# Tabellenverzeichnis

# Listings

# A. Anhang

test

# Literaturverzeichnis

3D Slicer Community (2024). *3D Slicer: A multi-platform, free and open source software package for visualization and image analysis*. <https://www.slicer.org>. Zugriff am 21. November 2024 (siehe S. 2).

Fedorov, Andrey, Reinhard Beichel, Jayashree Kalpathy-Cramer, Julien Finet, Jean-Christophe Fillion-Robin, Sonia Pujol, Christian Bauer, Dylan Jennings, Fiona M. Fennessy, Milan Sonka, John Buatti, Stephen R. Aylward, James V. Miller, Steve Pieper und Ron Kikinis (Nov. 2012). „3D Slicer as an Image Computing Platform for the Quantitative Imaging Network“. In: *Magnetic Resonance Imaging* 30.9, S. 1323–1341. DOI: 10.1016/j.mri.2012.05.001 (siehe S. 2).

Hoffmann, Simon (Jan. 2020). „Unterstützung der Karies-Klassifizierung in Mikro-CT-Aufnahmen durch 3D-Bildverarbeitung“. Bachelorarbeit. Technische Hochschule Augsburg (siehe S. 2).