

## Automatching von ähnlichen 3D Objekten in der Zahnmedizin

### Worum geht es? (Szenario)

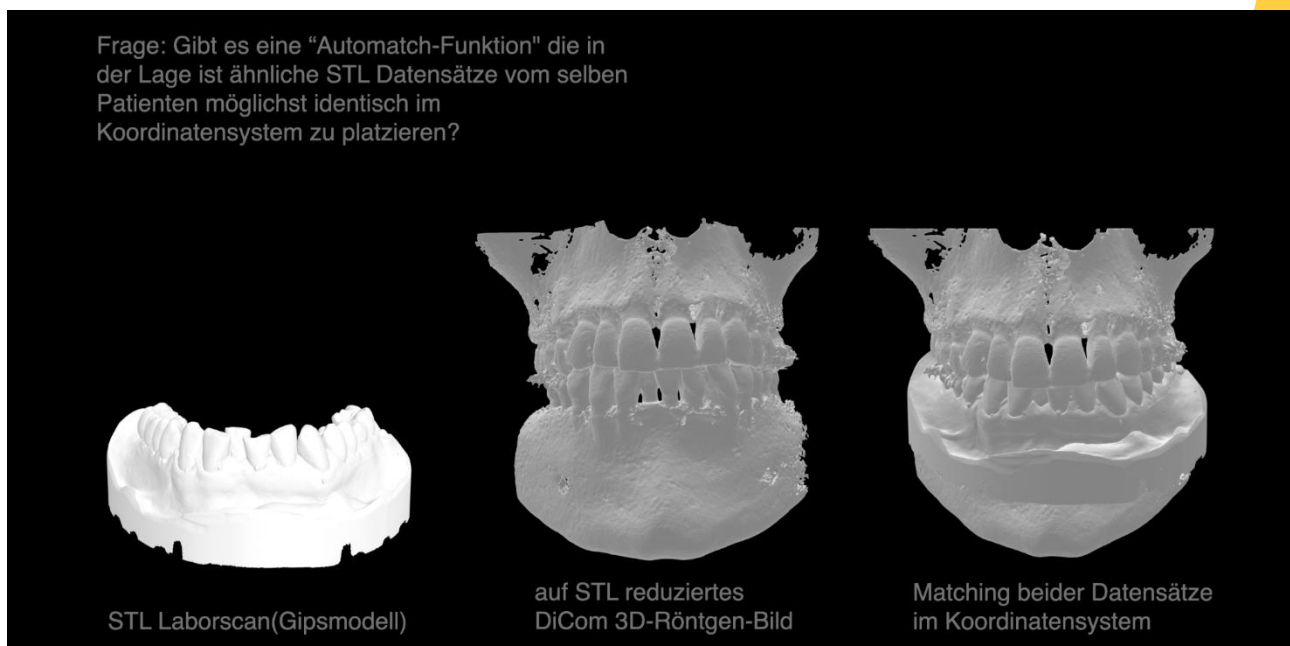
In der Zahnheilkunde werden verschiedene Verfahren zur digitalen Darstellung des Gebisses eingesetzt. Dazu gehören vor allem optische Scanner und Röntgengeräte sowie konventionelle Verfahren mit Abformmassen und Gipsmodellen. Das Datenformat ist bei allen gängigen digitalen Verfahren in der Zahnheilkunde STL. Jedes dieser Verfahren hat Vor- und Nachteile bezüglich Datenumfang und Genauigkeit. Daher werden verschiedene STL-Datensätze desselben Patienten gematched, um einen möglichst umfangreichen und präzisen Datensatz zu erzeugen (siehe Grafik). Dieses 'Übereinanderlegen' der Objekte innerhalb eines 3D-Koordinatensystems erfolgt in der digitalen Zahnmedizin derzeit noch manuell. Eine automatisierte Softwarelösung würde eine große Zeitersparnis im Alltag Zahnmedizinern bringen.

### Was muss ich machen? (Aufgabenstellung)

Im Rahmen der Arbeit soll eine Methode entwickelt und validiert werden, die automatisiert möglichst identische Platzierung der unterschiedlich erstellten STL-Datensätze des gleichen Gebisses zuordnet.

### Was ist sonst noch gut zu wissen? (Rahmenbedingungen)

- Bei Fragen zum Thema Zahnmedizin / Digitale Zahnheilkunde steht dir jederzeit Unterstützung von Experten vor Ort oder Remote zur Verfügung
- Umfangreiche Datenbasis von STL-Datensätze stellen wir zur Verfügung
- Bei ausgezeichneten Arbeiten bieten wir Unterstützung bei der Publikation.
- Wir bieten dir spannende Einblicke in Forschung und Lehre. So sammelst du bereits während deines Studiums wertvolle praktische Erfahrungen für deinen Berufseinstieg.
- Wir nehmen uns Zeit für dich und unterstützen deine Arbeit mit unserem Feedback.
- Wir schätzen deine Arbeit und dich als Person.
- Bei uns kannst du dich einbringen und Themen vorantreiben!



Weitere Informationen gerne im persönlichen Gespräch. **Dein Ansprechpartner:**  
Prof. Dr. Thomas Schuster (W2.2.23) [thomas.Schuster@hs-pforzheim.de](mailto:thomas.Schuster@hs-pforzheim.de)