**Prothesen aus dem 3D-Drucker**

**Vortrag für den MRMCD16, am 3.9.2016 um 13:00h in Darmstadt**

Einstieg / Zusammenfassung zum Stand der Technik:

Der Nutzen der 3D Technologie für die praktische Anwendung in den orthopädietechnischen Werkstätten wird seit einigen Jahren von verschiedenen Markteilnehmern der Branche erforscht (1). 3D-Scanner, die teilweise schon unter 500,- € angeboten werden, sind inzwischen bereits bei einigen Sanitätshäusern statt Gips im praktischen Einsatz.

Die Scans werden in den meisten Fällen zur Versorgung von Kunden, die Korsette oder Orthesen benötigen, eingesetzt. Für die Herstellung von Orthesen dienen die Scans häufig als Grundlage für die Herstellung von gefrästen Hartschaumpositiven (2) auf denen dann die individuellen Orthesen konventionell hergestellt werden.

Korsette, die auf der Grundlage von 3D-Scans hergestellt werden können sind auf dem Markt sowohl konventionell hergestellt, als auch generativ mit 3D-Druckern gefertigt erhältlich (3).

3D gedruckte Prothesen sind noch Einzelfälle, die häufig die Forschung begleiten und auf die neuen Möglichkeiten aufmerksam machen sollen. Obwohl es schon zahlreiche funktionierende Prozesse zur Herstellung von Prothesen mit 3D-Druckern gibt, ist das digitale Modellieren bisher nur in Einzelfällen in den orthopädietechnischen Werkstätten angekommen. Von diesen Ausnahmen abgesehen findet das Modellieren in den meisten Fällen derzeit noch auf Gipspositiven statt, obwohl schon auf die Branche zugeschnittene Software am Markt verfügbar ist (4), (5), (6), (7).

1. <http://www.gottinger.de/techniker-haendler-aerzte/kompetenz-innovation/moderne-fertigungsverfahren-und-materialien/additive-fertigung-3-d-druck/>
2. <http://rodin4d.com/de/produkte/herstellen/fresmaschinen>
3. <http://www.ingenieur.de/Fachbereiche/Medizintechnik/Stuetzkorsett-3D-Drucker-groesserer-Akzeptanz-jungen-Maedchen>
4. <http://rodin4d.com/de/produkte/modifizieren>
5. <http://www.prothesenwerk.com/de/>
6. <https://www.3d-grenzenlos.de/magazin/thema/prothesen-3d-drucker>
7. <http://iratec.eu/?page_id=818>