Generative Fertigung in der modernen Medizin

Hype oder Hope?



Whats-App Fragen/ Kommentare bitte an: 0176 10078996

Erw. Vorstandssitzung Verband 3D-Druck 25.05.2021





Ist generative Fertigung

Medizin

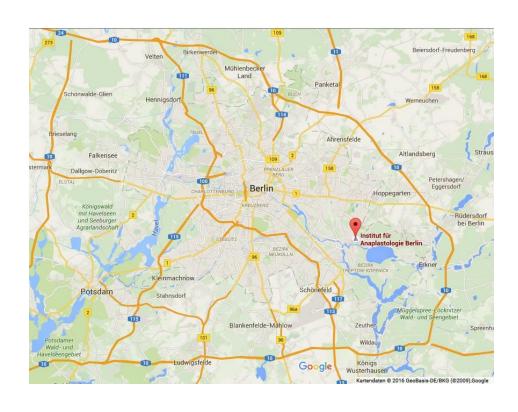








IFA3D GmbH

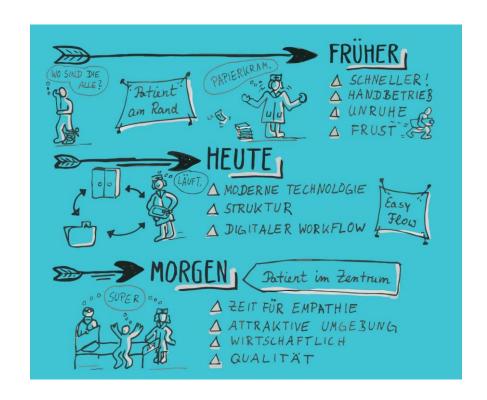


- Gründung 1998
- 3 Standorte (Genthin HF, Potsdam, Berlin)
- 2016 Ausgründung aus dem Institut für Anaplastologie Velten & Hering GbR in Genthin
- Primäre Aufgabe: Beratung, Schulung, Export, F+E
- 4 Polyjet Drucker*, 5 FDM, 1 SLS, 1 DLP
- 4 Freeform CAD- Arbeitsplätze*
- 26 Mitarbeiter insgesamt, 2 Standort Berlin, 23Genthin





Aktueller Stand Medizin 4.0







Aktueller Stand Medizin 4.0



27 Prozent der Deutschen haben Angst vor der Digitalisierung der Medizin



40 Prozent der Deutschen sehen das neue E-Health Gesetz der Bundesregierung als Schritt in die richtige Richtung



27 Prozent finden, dass beim E-Health-Gesetz eine Chance vertan wurde, Deutschland bei E-Health international vorn mitspielen zu lassen.





Aktueller Stand Medizin 4.0

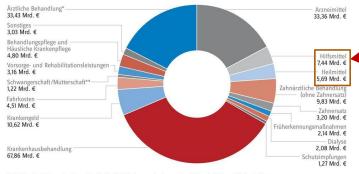
- •nur 6 Prozent der deutschen Akut-Krankenhäuser nutzen die Möglichkeit der regionalen oder nationalen Vernetzung! (was für ein Potential!)
- Der EU-Durchschnitt liegt bei 15 Prozent
- In Dänemark, Island und Schweden sind es über 50 Prozent!



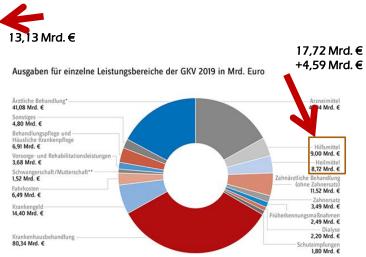


Marktdaten

Ausgaben für einzelne Leistungsbereiche der GKV 2014 in Mrd. Euro



Nicht berücksichtigt wurden die gezahlten Beträge für Früherkennung, Impfungen, ehemals Sonstige Hilfen und Dialyse-Sachkosten.
ohne Stationäre Entbindung
Darstellung, Gik-Vöyttzerwerband, Quelle: Amtliche Statistik KJ 1



Nicht berücksichtigt wurden die gezahlten Beträge für Früherkennung, Impfungen, ehemals Sonstige Hilfen und Dialyse-Sachkosten.
ohne stationiare Entbindung
Danstellung, Größ-Spitzenverband; Quelle: Amtliche Statistik KJ 1





Beispiel 1: Nasenseptumbutton

- CT/DVT-Scan der Perforation
- keine schmerzhafte Abformung erforderlich
- >Strahlenbelastung sehr gering
- ► kein OP-Termin erforderlich
- Datenversand
- >CD / DVD
- ▶WeTransfer
- ➤ Direkter FTP-Upload
- ➤ Mail (für unsensible Daten)







Beispiel 1: Nasenseptumbutton



Von der Aufnahme zum finalen Produkt, auf digitalem Weg.





Beispiel 2: Fistelverschluß

- CT/DVT-Scan der Perforation
- ➤ Bislang per Abformung nicht ohne OP realisierbar
- ➤ Detaillierte Darstellung des Defekts möglich
- Planung noch vor der Fertigung an Hand von Modellen möglich
- Datenversand
- >CD / DVD
- ➤ WeTransfer
- ➤ Direkter FTP-Upload





Beispiel 2: Fistelverschluß



Von der Aufnahme zum finalen Produkt, auf digitalem Weg.





Beispiel 3: individuelle Beatmungsmaske

- Scan des Gesichtes
- ➤ Bislang per Abformung (für den Patienten oft als unangenehm empfunden)
- Detaillierte und entspannte Darstellung des Gesichtes
- ► Modifikationen direkt am Rechner darstellbar
- Datenversand
- >CD / DVD
- ▶WeTransfer
- ➤ Direkter FTP-Upload





Beispiel 3: individuelle Beatmungsmaske



Von der Aufnahme zum finalen Produkt, auf digitalem Weg.





Beispiel 3: individuelle Beatmungsmaske







Beispiel 4: individuelle Implantate



Von der Aufnahme zum finalen Produkt, auf digitalem Weg.





Beispiel 5: individueller Baby-Beatmungsschnuller



Ohne generative Fertigung nicht herzustellen!







Beispiel 6: medizinische Visualisierung

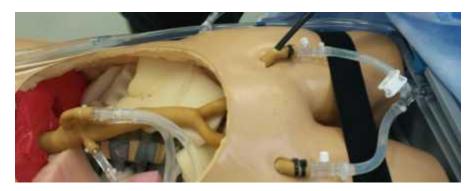


Von der Aufnahme zum finalen Produkt, auf digitalem Weg.





Beispiel 6.1: medizinische Visualisierung









Für bessere Patientenaufklärung, zum Training und besserer Übersicht, für die Lehre





Beispiel 7: individueller Manipulator







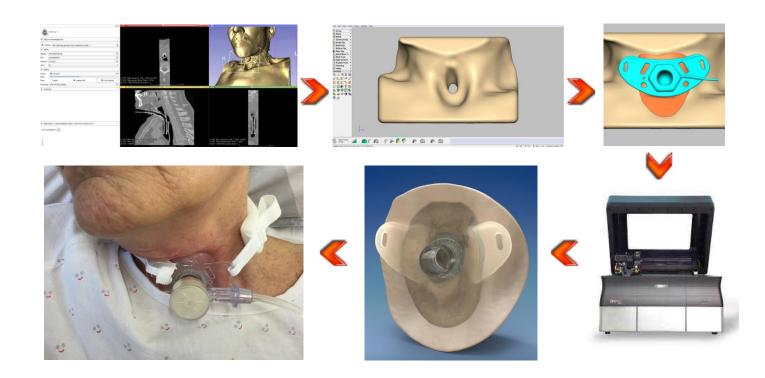
Beispiel 8: Handepithesen







Beispiel 9: Tracheostomaversorgung







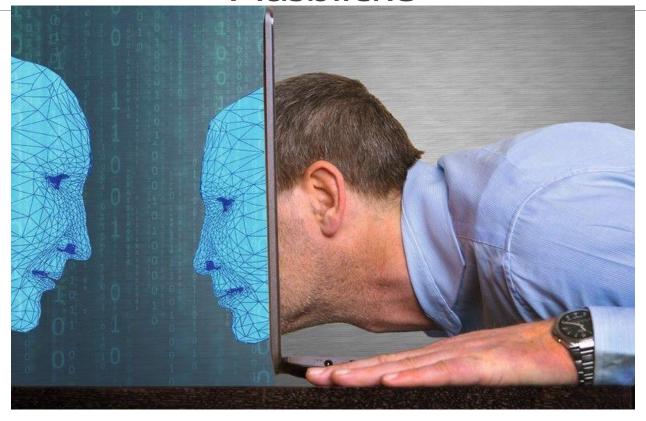
Beispiel 10: Keloidplatten







Ausblicke







Ausblicke

- Wenn weiche, biokompatible Materialien auf den Markt kommen, werden Versorgungsformen möglich, die bislang nicht herstellbar sind
- Kostensenkungen in zweistelliger Prozenthöhe realistisch
- Internationale Hilfe wird schnell und unkompliziert möglich
- Brandverletzte können künftig berührungslos versorgt werden
- Stens können individuell hergestellt werden (derzeit 0%)
- Trachealkanülen können individuell hergestellt werden (derzeit ca.0,1%)
- Hüften (200 / 20.000 p.a.), Knie (120 / 8.500 p.a.), Ellenbogen (30 / 3.000 p.a.), Finger (0 / 6.000 p.a.)
- Beatmungsmasken, orthopädische Schuhe, Orthesen, Prothesen
- Automation bei der Individualisierung von Datensätzen
- Komplette bionische Versorgungen
- Echte Individualisierung
- Generative Fertigung und Medizin sind die optimale Kombination, da es sich immer um Einzelfälle handelt!













Herzlichen Dank für die

Aufmerksamkeit!

