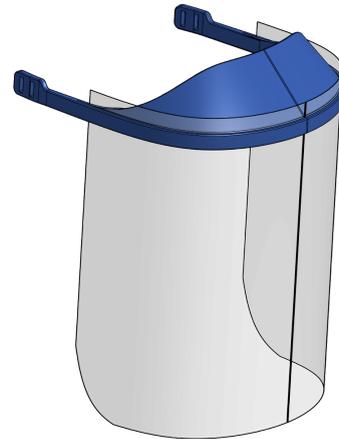


## Dem kritischen Mangel mit „Know-How“ und unbürokratischer Hilfe entgegengestanden.

In der aktuellen Krisensituation rund um das Corona Virus kommt es in vielen Bereichen des öffentlichen Lebens und insbesondere auch der Gesundheitsversorgung zur akuten Verknappung notwendiger Hilfsmittel und Schutzausrüstung.

Der neuenstädter 3D-Drucker Stammtisch – eine Gruppe von Technikbegeisterten, seit Jahren an dem Thema interessierten Enthusiasten wurde nach einer Anfrage eines seiner Mitglieder, welcher hauptberuflich als Arzt und Notarzt tätig ist aktiviert und sprang quasi über Nacht in die Bresche.

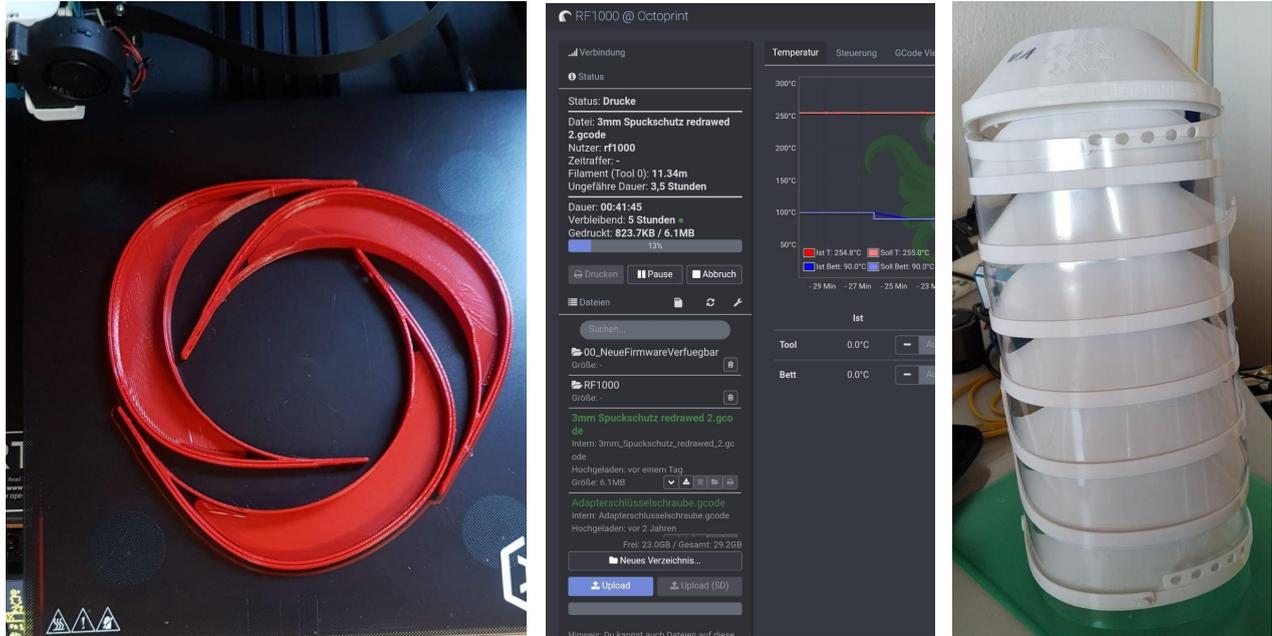


Durch viele Kontakte und Informationen zur Lage in den einzelnen Krankenhäusern, bei den Rettungsdiensten und auch niedergelassenen Arztpraxen wurde klar dass ein ubiquitärer Mangel an Schutzausrüstung für die besonders exponierten Berufsgruppen vorlag und liegt. Am größten ist der Mangel bei den sogenannten Partikelfiltermasken mit den Schutzgraden FFP2 und FFP3. Eine solche Maske selbst herzustellen ist kaum kaum möglich und birgt großes Potential, dass sich ein Nutzer bei nicht ausreichender Schutzfunktion der Maske mit dem Coronavirus infizieren könnte. Insofern wurde die Energie auf ein eher unkritisches Visier zum Schutz vor direkter Tröpfcheneinwirkung und zur mechanischen Barriere gegenüber dieser verwandt.

Vom Arzt in der Gruppe waren bereits nach kurzer Internetrecherche einige bereits im Netz aus anderen Ländern verfügbare Designs gedruckt und auf die Praxistauglichkeit getestet worden. Letztlich fiel die Entscheidung auf ein Modell eines freien spanischen Makers namens Hanoch Hemmerich\* der sich wohl aufgrund der gleichen Krisensituation im Land schon sehr ausgiebig mit dem Entwurf eines entsprechenden Visierschutzes beschäftigt hatte und sich mit mehreren Iterationen an ein optimales Modell angenähert hatte. Nach ersten Testversuchen wurde dieses Modell von einem schwäbischen CAD



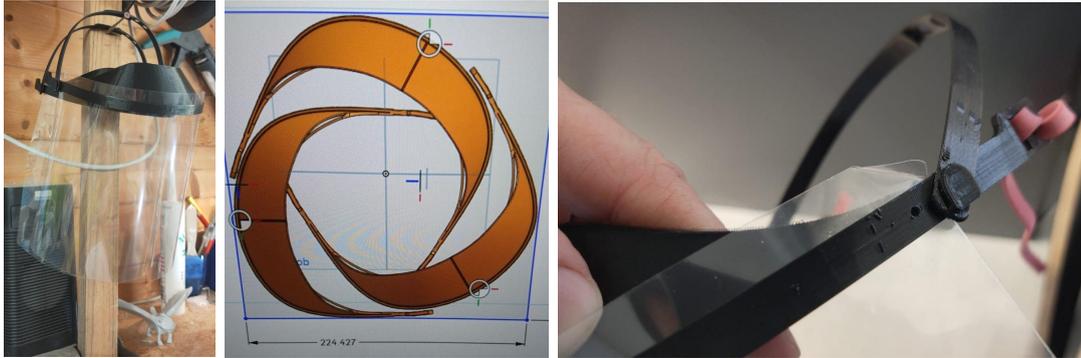
Designer der Gruppe nach den vom Arzt in Absprache mit seinen Kollegen relevanten Praxisanforderungen verfeinert.



Die Gruppe der "3D-Drucker" war sofort Feuer und Flamme und stand mit Internetrecherche Diskussionen von Für und Wider einzelner Aspekte und regem Austausch und Diskussion in der WhatsApp Gruppe des Stammtisches fast rund um die Uhr hinter dem Projekt. Und so konnte bereits in kürzester Zeit mit den ersten Auslieferungen an entsprechend Hilfesuchende begonnen werden. Egal ob Kinderarztpraxis, Zahnärzte, Post Packstationen oder Bestatter, ja selbst Krankenhäuser, Rettungsdienst-Verbände und Notärzte wurden durch die freiwilligen Improvisiereure ausgestattet. Innerhalb von 24 Stunden waren bereits fast 50 Visiere mit Hilfe der Drucker erschaffen. Diese wurden dann teils direkt, teils per Postpaket an die Empfänger ausgegeben.



Die Visiere bestehen aus einem aus Thermoplast gedruckten Schild mit einer Aufnahme für eine dünne durchsichtige Folie. Schnell waren geeignete Materialien gefunden und im Verlauf des Prozesses wurden kontinuierlich Verbesserungen vorgenommen.



Jedoch war allen Beteiligten von Anfang an klar, dass eine möglichst schnelle Versorgung in der Breite das allerwichtigste Ziel sei. So wurde ein relativ einfaches Modell gewählt, das auch auf einfachen 3D-Druckern für den Heimgebrauch herzustellen ist. Durch dieses Vorgehen waren bereits nach einer Woche mehr als 150 Visiere ausgeliefert.



Im Laufe des Prozesses wurde dann von den Mitgliedern Markus Blach und Dominic Fischer eine "Fast track" Variante ganz ohne 3D gedrucktes Teil entwickelt, welches bei geringsten Kosten eine Herstellung von vielen Einheiten in kürzester Zeit ermöglicht. Es wurde ein Anleitungsvideo erstellt um es allen anderen hilfswilligen zur Verfügung zu stellen:

[https://www.youtube.com/watch?v=pKfN\\_T3ZxJQ&t=2s](https://www.youtube.com/watch?v=pKfN_T3ZxJQ&t=2s)



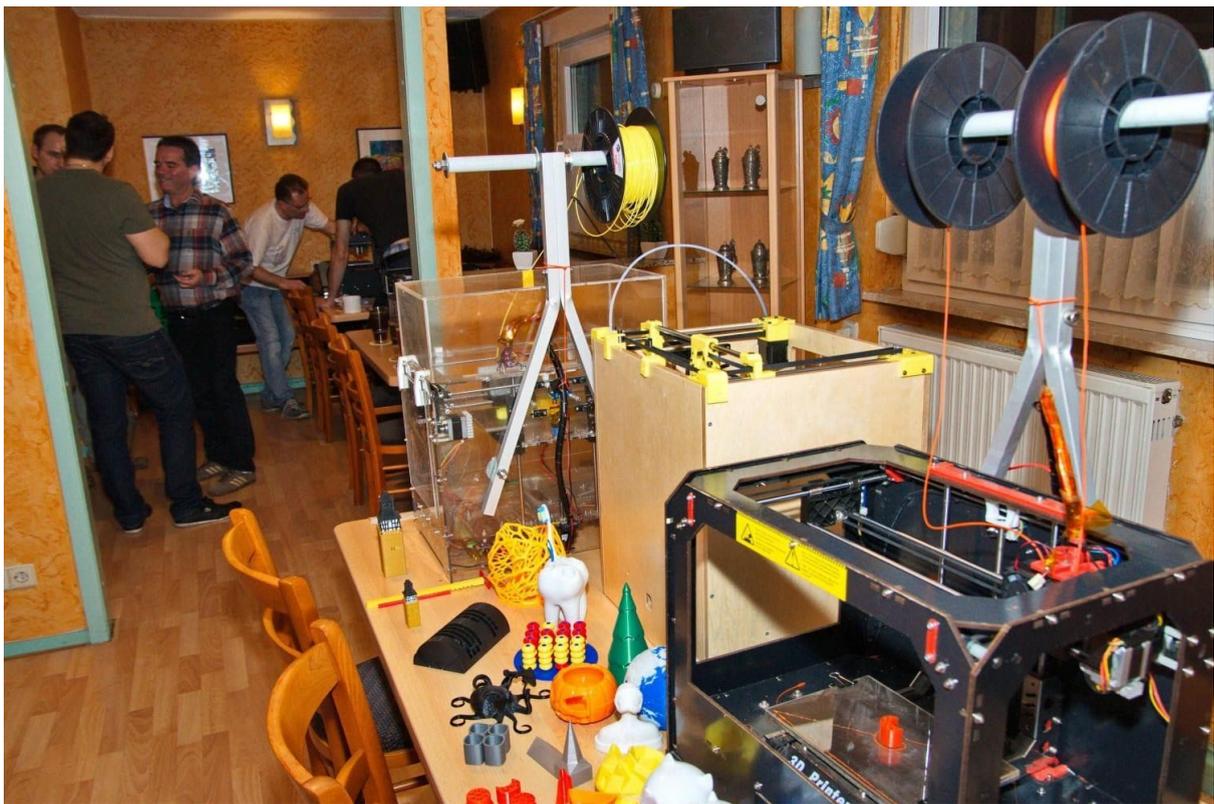
Pandemische Ausbreitung....

Die gemachten Erfahrungen wurden ebenso wie das 3D Modell mit anderen Makern/ 3D Drucker Besitzer geteilt, so z.B. auch mit einem Team der Experimenta Heilbronn \*\*, welche dann auch umgehend mit der Produktion begannen. Selbst bis nach Friedrichshafen am Bodensee gelangte über Verbindungen zu dort tätigen Ärzten die Info und auch dort lief eine entsprechende Aktion an. (der Südkurier berichtete bereits \*\*\*).



Entsprechend der unterschiedlichen Anwendungsbereiche konnte somit auf die entsprechenden Anforderungen z.B. hohe Stückzahl für Gesundheitseinrichtungen, Grundausstattung von Haus- und Facharztpraxen sowie eine Robustheit und Praktikabilität im Rettungsdienst eingegangen und allgemein eine ultraschnelle Verfügbarkeit in Zeiten von unterbrochenen Versorgungsketten aus dem Ausland erreicht werden.

Zu den Zeiten vor der Corona Krise fanden regelmäßige Treffen statt bei denen Erfahrungen ausgetauscht und Neues getestet wird. Die Gruppe hofft dass dies bald wieder möglich sein wird.



Die Mitglieder des Stammtisches sind überregional, hauptsächlich im Norden Baden-Württembergs angesiedelt. So kommen Mitglieder aus dem Heilbronner Raum, Stuttgart, Waghäusel, dem Neckar-Odenwald Kreis, Schwäbisch Hall und weiteren Landkreisen.

\*<https://www.thingiverse.com/thing:4235098>

\*\*<https://makerspace.experimenta.science/2020/03/27/faceshields-aus-dem-3d-drucker/>

\*\*\*<https://www.suedkurier.de/region/bodenseekreis/friedrichshafen/Corona-Pandemie-Lehrer-der-Elektronikschule-Tettang-stossen-Produktion-von-Teilen-fuer-Schutzvisiere-an:art372474.10482213>