

Abschlussbericht des Projekts „Innovation 3D-Druck“ **Gefördert im Zeitraum 1.7.2015 bis 30.6.2017 durch die Stiftung Standort- und Zukunftssicherung Kreis Wesel**

Additive Fertigungsverfahren, auch als 3D-Drucken bezeichnet, rücken immer weiter in den Fokus der industriellen Anwendung - insbesondere für die mittelständische Industrie. Das Potenzial der additiven Fertigungsverfahren reicht vom Prototypenbau bis zur Fertigung von Endprodukten. Erwartet werden in den nächsten Jahren eine Fülle neuer Anwendungen, Prozesse und Materialien sowie eine beschleunigte Verbreitung der Technologie. Deshalb ist die Zukunftstechnologie „3D-Druck“ besonders wichtig für die regionale Innovationsfähigkeit.

Das Thema auch in den Schulen des Kreises Wesel zu integrieren - das ist das Ziel des Projektes „zdi-FabLab@school“. Dazu hat das zdi-Zentrum der Hochschule Rhein-Waal ein Konzept des Massachusetts Institute of Technology (MIT) adaptiert, das weltweit mit steigender Tendenz umgesetzt wird und hochgradig vernetzt ist: das FabLab Kamp-Lintfort. Der Begriff bezeichnet eine offene High-Tech-Werkstatt, in der mit computergesteuerten Maschinen verschiedenste Produkte selbst hergestellt werden können. U.a. werden in Kamp-Lintfort Workshops mit Schulen durchgeführt, in denen die Schüler selbständig einen 3D-Drucker bauen und zum weiteren Einsatz kostenlos an ihre Schulen im Kreis Wesel mitnehmen.

Besonders beeindruckend illustrieren die Möglichkeiten der neuen Technik 3D-Drucker, die Objekte aus Schokolade und Keramik herstellen. Diese fehlten im FabLab Kamp-Lintfort. Mit Unterstützung der Stiftung Standort- und Zukunftssicherung haben wir im Rahmen des Projektes „Innovation 3D-Druck“ Geräte für die Materialien Lebensmittel/Schokolade und Keramik angeschafft.

Lebensmitteldrucker befinden sich noch in der Entwicklung. Begonnen hatte mit der Entwicklung dieser Geräte die NASA, die auch in anderen Bereichen die 3D-Drucktechnologie entscheidend vorantreibt. Seitdem entwickeln weltweit (bisher wenige) Firmen eigene Lebensmitteldrucker. 3D-Drucker für Lebensmittel sind nicht nur für Bäckereien und ambitionierte Hobby-Konditoren gedacht. Auch die Lebensmittelindustrie hat das Thema längst für sich entdeckt und Altenheime könnten appetitlosen Senioren das Essen damit schmackhafter machen oder personalisierte Ernährung für Menschen mit Kau- und Schluckstörungen produzieren. Es besteht auch die Möglichkeit, einzelnen Betroffenen ganz nach Bedarf Nährstoffe zuzusetzen. Forscher arbeiten bereits an der Entwicklung ganzer Speisen aus dem 3D-Drucker.

Im Rahmen des Projektes wurden folgende Geräte angeschafft:

- Choc Creator 3D-Schokoladen-Drucker
- Multi Material 3D Drucker LUTUM (Lebensmittel- /Ton-Drucker)
- 3D Drucker für Ton; DELTA WASP 40 70
- Multi Material 3D Drucker 3D-ByFlow (Lebensmittel- / PLA-Drucker)

Ursprünglich vorgesehene Geräte (z.B. der Süßigkeiten-3D-Druckers „ChefJet“) konnten leider nicht angeschafft werden. Nach mehrfacher Verschiebung des Ausliefertermins (1. Halbjahr 2015 / 2. Halbjahr 2015 / 1. Halbjahr 2016) erhielten wir die Auskunft des Herstellers, dass das Gerät nicht in Serie gehen und damit nicht zu erwerben sei.

Die Unterstützung der Stiftung würde dokumentiert durch Aufkleber auf den Geräten und eine Tafel in den Räumlichkeiten des FabLabs.

Die Anwendungsmöglichkeiten der neuen Technik hat das zdi-Zentrum der Hochschule Rhein-Waal über den gesamten Projektzeitraum immer wieder vor Ort mit der Bäckerei Berns und dem Parkhotel Kamp-Lintfort erprobt. Mitarbeiter des Handwerk- und des Gastronomiebetriebes haben gemeinsam mit Mitarbeitern der Hochschule verschiedene Lebensmittel in unterschiedlichen Formen in der Backstube bzw. der Hotelküche gedruckt. Mit Schulen wurden „Lebensmittel-Druck-Workshops“ durchgeführt. Bei allen Führungen durch das FabLab – insbesondere mit Unternehmensvertretern – fand das Thema große Aufmerksamkeit (u.a. Dr. Oetker, Moers). Gleiches gilt für die Berichterstattung im Fernsehen (u.a. RTL WEST, WDR Servicezeit, SAT.1 NRW, Funke Medien, BILD regional) Rundfunk und der Presse (Auswahl unten). Gemeinsam mit Vertretern der Stiftung Standort und Zukunftssicherung fanden mehrere Pressetermine statt:

<https://www.derwesten.de/staedte/nachrichten-aus-moers-kamp-lintfort-neukirchen-vluyn-rheurd-und-issum/essen-kommt-an-der-hochschule-rhein-waal-aus-dem-3d-drucker-id12200555.html>

<http://www.rp-online.de/nrw/staedte/kamp-lintfort/3d-drucker-bringt-lebensmittel-in-form-aid-1.6265211>

<http://www1.wdr.de/verbraucher/ernaehrung/drei-d-food-102.html>

<https://www.sat1nrw.de/alles-aus/bezirk-duesseldorf/page/94/>

<https://www.ke-next.de/news/id-3d-food-regionale-lebensmittel-drucken-284.html>

<http://www.medmix.at/3d-food-printing-regionale-lebensmittel-druckbar-machen/>

<https://www.nrz.de/staedte/moers-und-umland/essen-kommt-an-der-hochschule-rhein-waal-aus-dem-3d-drucker-id12200555.html>

<http://www.bild.de/regional/ruhrgebiet/3d-drucker/essen-aus-dem-3d-drucker-48023488.bild.html>

<https://www.kreis-wesel.de/de/presse/mit-dem-3d-drucker-in-der-backstube-experimente-mit-marzipan-und-buttercreme/>

<https://www.facebook.com/fablabkamplintfort/posts/1304032319621334>

<http://www.innovations-report.de/html/berichte/energie-elektrotechnik/3d-food-printing-an-der-hochschule-rhein-waal.html>

<https://www.3d-grenzenlos.de/magazin/kurznachrichten/studenten-erforschern-3d-druck-fuer-konditoreien-27209103/>

<https://www.industr.com/de/P-und-A-Magazin/auftakt/suesses-aus-dem-d-drucker-1815921>

<http://cvt24.de/?cat=1428&paged=3>

<https://www.facebook.com/fablabkamplintfort/posts/1304032319621334>

Diese Aktivitäten führten u.a. dazu, dass die Hochschule Rhein-Waal von der deutsch-niederländischen Zukunftsoffensive Lebensmittelwirtschaft eingeladen wurde, sich an den Projekt „Food2020“ zu beteiligen. Demnach ist die Projektidee „Cook3D“ eines von zehn vordefinierten Innovationsprojekten, mit denen das deutsch-niederländische INTERREG V A-Projekt „FOOD2020 – Zukunftsoffensive Lebensmittelwirtschaft“ (<http://www.food2020.eu/>) in die Beantragung einer zweiten Projektphase geht. Die zweite Projektphase soll im direkten Anschluss an die erste Phase Mitte 2018 starten. Die Entscheidung dazu fällt im Februar 2018. In dem Projekt soll ein „Kuchenroboter“ entwickelt werden, der neben der individualisierten additiven Fabrikation (umgangssprachlich 3D-Druck) von pastösen Lebensmitteln auch deren Zubereitung übernimmt. Partner in dem Projekt ist das Rheinberger Unternehmen EAS GmbH.

Hierzu wird aktuell in einer Vorabstudie der Stand der Technik bzw. Forschung und Entwicklung überprüft sowie eine Marktanalyse durchgeführt. werden. Die Nachfrage am Markt ist groß und könnte ähnlich wachsen wie der Markt für 3D-Drucker.



Pressetermin zum Thema Lebensmitteldruck im FabLab Kamp-Lintfort

