

Im Allgemeinen dauert es sehr lange, bis ein Medikament oder ein medizinisches Verfahren in der Krankenversorgung und beim Patienten ankommt. Viele Hürden sind zu nehmen, bis Wirksamkeit und Unbedenklichkeit festgestellt sind, bis die Zulassung und das Plazet der Krankenkassen zur Kostenübernahme vorliegen. Im Schnitt vergehen dreizehn Jahre vom ersten Forschungsansatz bis zur Marktreife.

Auf dem gerade entstehenden „Mannheim Medical Technology Campus (MMT)“ wird erprobt, wie diese Zeiten verkürzt werden können. Der Schlüssel: Alle Beteiligten – vom Mediziner bis zu den Spezialisten für Produktzulassung und Marktforschung – arbeiten von Beginn an Hand in Hand.

„Hier geht um ein neuartiges Innovationsökosystem, in dem Mediziner, Forscher, Unternehmer und Startups gemeinsam neue Medizinprodukte schneller und effizienter entwickeln – konsequent orientiert am konkreten Bedarf der Gesundheitsversorgung“, beschreibt Elmar Bourdon vom Clustermanagement Medizintechnologie der Stadt Mannheim die Kooperation.

Wie das funktioniert? Die Akteure sind nur fußläufig voneinander entfernt, können sich quasi per Zuruf treffen und gegenseitig über die Schulter schauen. „Hier gibt es kaum Berührungsängste, das Hinarbeiten auf ein gemeinsames Ziel ohne Hemmschwellen steht im Vordergrund“, sagt Elmar Bourdon, der selbst langjährige Erfahrungen während seiner Tätigkeit in internationalen Medizintechnologie-Unternehmen vorweisen kann.

Kooperation ohne Berührungsängste, das bringt Vorteile, wenn es darum geht, praktikable neue Produkte für den Klinikalltag zu entwickeln. Unter dem gemeinsamen Dach von „Cubex41“ passiert das auf dem Gelände des Universitätsklinikums Mannheim bereits seit vier Jahren. In naher Zukunft und in großem Stil wird es auf dem gerade in Sichtweite entstehenden Campusgelände schon bald realisiert. Dort sind die ersten Gebäude im Rohbau. Eine Unterführung unter der Straße verbindet das Klinikumgelände mit dem neuen MMT-Campus.

Das Clustermanagement Medizintechnologie im Fachbereich für Wirtschafts- und Strukturförderung der Stadt Mannheim hat die Aufgabe übernommen, Mannheim und die Metropolregion Rhein Neckar zu einem Hotspot der Medizintechnologie zu machen. Dass kürzlich die israelische Unternehmensgruppe Shizim eine Kooperation mit dem Cluster Medizintechnologie Mannheim verabredet hat und sich auf dem MMT-Campus ansiedeln wird, zeigt die internationale Bedeutung. Die Stadt Mannheim und das Land Baden-Württemberg pflegen eine enge Partnerschaft mit dem innovationsfreundigen Israel und fördern den Technologie- und Wissenstransfer im Bereich Gesundheitswirtschaft zwischen den beiden Ländern.

Cubex41 ist eine Brutstätte für Start-up-Unternehmen. Vor vier Jahren zogen die ersten Firmen in die ehemalige Krankenhausapotheke auf dem Klinikumgelände ein. Kleine Unternehmen finden hier eine Infrastruktur vor,



Die Arbeiten für den Campus der Medizintechnologie in Mannheim liegen im Zeitplan. Das erste der drei Gebäude des Technologieparks wird im Juni 2019 eröffnet. Elmar Bourdon, Yvonne Soyke (beide Clustermanagement) sowie Wirtschaftsbürgermeister Michael Grötsch (v.l.) überzeugen sich auf der Baustelle vom Fortgang der Arbeiten. Foto: Alfred Gerold

Forschen ohne Berührungsängste

In Mannheim entsteht ein Campus für Startups. Ziel: Medikamente schneller auf den Markt bringen.
Von Gaby Booth

die ihnen den räumlichen und finanziellen Rahmen bietet, um Produkte und Verfahren zu entwickeln, die sie alleine nicht stemmen könnten. Wirtschaftsbürgermeister Michael Grötsch ist überzeugt: „Die Konzentration auf einen Campus in unmittelbarer Nachbarschaft zum Universitätsklinikum Mannheim eröffnet einzigartige Chancen, hier entstehen Arbeitsplätze der Zukunft.“

Ein Beispiel der Zusammenarbeit ist der Interventionsraum „Mannheim Molekular Intervention Environment“ (m2olie). Das ist ein vom Bundesforschungsministerium gefördertes Projekt, das durch innovative Therapiemethoden die Überlebenschancen für Krebspatienten erhöht (siehe Artikel auf dieser Seite). Ein weiteres Beispiel: Die Kontaktlinse für Schwerhörige, die unsichtbar auf das Trommelfell geklebt wird (Vibrosonic). Oder das „schlaue Pflaster“, das bei

Nierenerkrankungen ganz neue diagnostische Möglichkeiten eröffnet (MediBeacon). Einige Beispiele von Dutzenden. „Es sind überwiegend kleine und mittlere Unternehmen, die hoch spezialisiert und erfolgreich im Medizintechnologie-Markt agieren“, betont Elmar Bourdon. Die Stadt Mannheim hat bereits vor zehn Jahren das Wachstumspotenzial der Medizintechnologie erkannt und gehandelt. „In Mannheim gibt es starke und auf Innovation ausgerichtete Medizintechnologie-Akteure in Industrie, Klinik und Forschung. Mit aktiver Clusterpolitik wollen wir diese Branche weiter intensiv fördern“, beschreibt Wirtschaftsdezernent Michael Grötsch die Strategie.

Schon vor zehn Jahren gab es allein in der Quadratestadt zahlreiche Unternehmen mit über 9000 Beschäftigten, die im Bereich Medizintechnologie

aktiv waren. Nicht alle liefern Endprodukte, manche stellen auch wichtige Komponenten von Medizinprodukten her, sind spezialisierte Medizintechnologie-Zulieferer oder Entwicklungsdienstleister. Nachdem der Gemeinderat grünes Licht gegeben hatte, wurde das „Cluster Medizintechnologie“ 2011 auf den Weg gebracht und ist seitdem ein wichtiger Schwerpunkt der Mannheimer Wirtschaftsförderung.

Mit vielen Playern hat sich die Mannheimer Medizintechnologie auf den Weg gemacht, Räume für Innovationen zu schaffen, wo die Medizin der Zukunft entstehen kann. Unterstützt werden die Medizintechnologie-Akteure in Mannheim dabei vom Land Baden-Württemberg, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Europäischen Union in zahlreichen Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie beim Bau der dazu passenden Infrastruktur.

An Ideen für neue Produkte und Verfahren mangelt es nicht. Alleine in der Hochschule Mannheim werden seit vielen Jahren in zahlreichen Einrichtungen medizintechnologische Projekte verfolgt: So beispielsweise im Forschungszentrum Cemos, im Institut für Eingebettete Systeme und Medizintechnik (ESM), im Rhein-Neckar Zentrum für Massenspektrometrie-Testsysteme und Bildgebung, im Leica-Microsystems Referenzzentrum und in der Innovationsallianz m²and. Gleiches gilt für die Med. Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg mit ihren Instituten des Forschungsschwerpunkts Medizintechnologie und weiteren Ein-

richtungen, wie beispielsweise dem Heinrich-Lanz-Zentrum für Digitale Gesundheit, der Koordinierungsstelle Telemedizin Baden-Württemberg und dem Kompetenznetzwerk Digitale Medizin. Eine Brücke in Forschung und Lehre bildet dabei das gemeinsame Institut für Medizintechnologie der Hochschule Mannheim und der Universität Heidelberg in Mannheim.

Aktuell entsteht in fußläufiger Nähe zum Klinikumgelände der „Mannheim Medical Technology Campus“ (MMT-Campus) für weitere Forschungs- und Büroräume, für Laborflächen und Werkstatträume. Geplant sind in der ersten Entwicklungsphase insgesamt vier Gebäude. Sie werden vor allem an Unternehmen aus den Sektoren Medizintechnologie und Life Science sowie ergänzende Spezialdienstleister vermietet. Bauträger von drei Gebäuden ist die Technologiepark Mannheim GmbH (TPMA GmbH), eine hundertprozentige Tochter der L-Bank, die auch den Betrieb und die Vermarktung übernimmt.

Die Arbeiten liegen im Zeitplan, das erste der drei Gebäude wird im Juni dieses Jahres eröffnet. Sämtliche Räume sind bereits vermietet. In einer weiteren Phase entstehen auf dem Campusareal drei Gebäude, in denen die medizinische Fakultät Mannheim ihre Institute konzentrieren kann. Zudem könnte in der Nachbarschaft auf dem Areal der früheren „Badischen Brauerei“ ein weiteres Gebäude für Medizintechnologie-Unternehmen neu entstehen.

INFORMATIONEN

■ **Das gibt es schon:** Auf dem Gelände des Universitätsklinikums Mannheim – einem Haus der Maximalversorgung – existiert mit Cubex 41 bereits seit vier Jahren das Gründungs- und Kompetenzzentrum Medizintechnologie. Hier arbeiten Unternehmensgründer und Forscher gemeinsam unter einem Dach, eingebettet in die Krankenversorgung und Forschung der Universitätsmedizin. www.cubex41.de

■ **Das ist im Bau:** In fußläufiger Nachbarschaft entsteht der „Mannheim Medical Technology Campus“ (MMT-Campus) mit vier weiteren Gebäuden. Das erste wird bereits im Sommer 2019 fertiggestellt. Startups finden auf dem Campus flexible Büro-Werkstatt- und Besprechungsräume zu preisgünstigen Konditionen sowie einen Beratungsrahmen. Ein experimenteller Hybrid-Operationsraum steht ihnen zur Verfügung. Auf dem Campus werden über 1000 Arbeitsplätze entstehen. Für Mitarbeiterkinder ist zudem ein Betreuungsangebot eingeplant. Die Stadt fördert durch Kauf und Erschließung des Geländes kleine und mittlere Unternehmen der Medizintechnologie-Branche. www.mmt-campus.de

■ **Ansprechpartner** im Clustermanagement Medizintechnologie sind: Elmar Bourdon, Telefon: 0621 293 2155, elmar.bourdon@mannheim.de sowie Yvonne Soyke, Telefon 0621 293 3367, yvonne.soyke@mannheim.de

Schneller und schonender

Roboter unterstützen Ärzte und Pflegepersonal – Individuelle Therapie für Krebspatienten

Rund ein Drittel der Räume des Gründungs- und Kompetenzzentrums Cubex41 auf dem Gelände des Mannheimer Universitätsklinikums ist vom Fraunhofer Institut belegt. Dessen Projektgruppe für Automatisierung in der Medizin und Biotechnologie (Pamb) betreibt hier einen experimentellen Hybrid-Operationsaal, der zugleich auch ein Kernbaustein des Bundesforschungsprogramms „Mannheim Molecular Intervention Environment – m2olie“ ist. In einem der Projekte wird beispielsweise ein Roboter zur Gewebeentnahme durch Biopsienadeln entwickelt. Dieser „assistierende Roboter“ kann deutlich schneller und präziser arbeiten als der Mensch alleine, das bedeutet weniger Belastung für die Patienten.

Über die eigenen Fraunhofer-Forschungsprojekte hinaus stehen die Türen dieses experimentellen Hybrid-OPs nicht nur den Unternehmen offen, mit denen man Tür an Tür arbeitet, sondern auch anderen Unternehmen von außerhalb. Diese können hier neue Technologien gemeinsam mit Ärzten und medizinischem Fachpersonal entwickeln und an diesen neuen Technologien trainieren.

„Wir haben das Mannheimer Netzwerk sehr schätzen gelernt“, hebt der stellvertretende Leiter der Fraunhofer Projektgruppe in Mannheim, Christian Reis, hervor. Er ist zugleich auch Gruppenleiter Labormechatronik und Prozesstechnik. Während sich das Fraun-



Prof. Stefan Schönberg, Direktor des Instituts für klinische Radiologie der Universitätsmedizin Mannheim, und Prof. Ulrike Attenberger, im „Interventionsraum der Zukunft“. Foto: vaf

hofer Institut in Stuttgart auf Maschinenbau konzentriert, befassen sich die Mitarbeiter in der Mannheimer Niederlassung mit der Medizintechnologie. Die Projektgruppe Pamb entwickelt Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen für die Industrie Forschung und Anwendungen im Gesundheitssystem. (www.pamb.ipa.fraunhofer.de)

Ein paar Türen weiter steht ebenfalls im Cubex41 auf dem Gelände des Uni-Klinikums ein weiterer futuristisch anmutender Untersuchungsraum. Auch hier wird unter dem Namen m2olie geforscht und gearbeitet. Prof. Dr. Stefan Schönberg, Direktor des Instituts für klinische Radiologie und Nuklearmedizin der Universitätsmedizin Mannheim,

und Prof. Ulrike Attenberger, stellvertretende Institutsdirektorin, haben sich dem „Mannheimer Modell als Therapieform der Zukunft“ verschrieben. Hier geht es um individualisierte Diagnose- und Therapieverfahren für Krebspatienten, in erster Linie Patienten mit Hirn- und Lebertumoren, die wenige Metastasen vorweisen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt das Mannheimer m2olie-Vorhaben als eines von neun Forschungscampi in Deutschland. Ziel ist es, unter einem Dach zusammen mit der Industrie Wege zu finden, um das Überleben von Krebspatienten durch innovative Therapiemethoden auf Jahre zu verlängern und quasi die Krebserkrankung in eine chronische Krankheit zu überführen.

Das Besondere: Multidisziplinäre Teams arbeiten daran, den belastenden Behandlungsprozess auf einen Tag zu verkürzen. Möglich wird das durch den sogenannten „Closed Loop“-Prozess, bei dem einzelne Schritte automatisiert werden. „Es geht darum, Metastasen mit modernster Bildgebung aufzuspüren, in kürzester Zeit zu analysieren und durch punktgenaue, minimal-invasive Therapieverfahren schonend auszuschalten“, sagt Schönberg. Hier arbeiten Forscher und Entwickler von fünf akademischen und zwanzig industriellen Partnern zusammen. (www.m2olie.de)