

Medizin beflügelt Wirtschaft

Nicht nur Krebspatienten profitieren von neuen Wegen in der Tumorbehandlung.

Christian Stemberger

Ende 2010 wird im Norden von Wiener Neustadt mit dem Bau des Med Austron Ionen- und Forschungszentrums begonnen. Das für die Behandlung von 1200 Patienten jährlich ausgelegte Krebs-therapiezentrum wird 2014 den Medizinbetrieb aufnehmen und dann über einen der international ersten Teilchenbeschleuniger verfügen, der den medizinischen Einsatz von Protonen- und Ionenstrahlen ermöglicht. Hinsichtlich einiger heute nicht behandelbarer Krebserkrankungen rückt damit eine Heilung in greifbare Reichweite. Planung und Bau erfolgen in enger Kooperation mit dem Europäischen Kernforschungszentrum (Cern) in Genf.

Med Austron gehört zu einer völlig neuen Generation von Krebsbehandlungszentren. Seit Ende des Jahres 2009 ist eine ähnliche Anlage in Heidelberg in Betrieb, drei weitere befinden sich europaweit in Bau. Bis zum heutigen Tag wurden erst an die 70.000 Behandlungen weltweit durchgeführt, davon rund 6000 mit Kohlenstoffionen. Diese Methode der Radiotherapie ermöglicht die punktgenaue Bestrahlung des Tumors bei maximaler Schonung des umliegenden Gewebes. „Damit ist die Protonen- und Ionen-therapie eine Alternative bei Tumoren nahe an wichtigen Organen und kritischen Bereichen des Körpers wie etwa dem Hirnstamm und dem Rückenmark“, erklärt Ramona Mayer, die medizinische Leiterin des Med Austron.

Alle Patienten werden an klinischen Studien teilnehmen. Innerhalb weniger Jahre sollen so klare medizinische Aussagen über die Vor-

teile der Ionen-therapie und zur Wirksamkeit von Protonen und Kohlenstoffionen zur Verfügung stehen.

Tag und Nacht

Neben dem Patientenbetrieb wird die Wissenschaft – mit starker Anbindung an die universitäre Forschung – den Alltag am Beschleunigerzentrum Med Austron prägen. Im Rahmen der Strahlenbiologie wird die Strahlungswirkung mit Zellkulturen analysiert und in der medizinischen Strahlenphysik an der Optimierung der Strahlendosis gearbeitet. Die österreichischen Forscher werden auch Neuland betreten. So soll überprüft werden, inwieweit sich andere leichte Ionen wie Sauerstoff und Stickstoff für die Tumorbehandlung eignen. Zu diesen medizinnahen Forschungsgebieten gesellt sich die Experimentalphysik.

Ermöglicht wird das breite Forschungsspektrum durch die weltweit einzigartige Dimensionierung des Med Austron. Im Vergleich zu anderen medizinischen Beschleunigern ist es auf die etwa dreifache Strahlenergie für Protonen ausgelegt. Der Beschleuniger wird sieben Tage in der Woche 24 Stunden im Betrieb sein. „Dadurch wird ausreichend Strahl für die Behandlung der Patienten und für die Forschung zur Verfügung stehen“, sagt der technische Projektleiter Michael Benedikt, „und die Investition wird effizient genutzt.“

den im Betrieb sein. „Dadurch wird ausreichend Strahl für die Behandlung der Patienten und für die Forschung zur Verfügung stehen“, sagt der technische Projektleiter Michael Benedikt, „und die Investition wird effizient genutzt.“

Technologietransfer

Etwa 20 technische Angestellte der EBG Med Austron sind zurzeit in Genf mit den Vorbereitungen beschäftigt. Sie sind in die verschiedenen technischen Bereiche integriert und werden von sogenannten

einzigartige Dimensionierung des Med Austron. Im Vergleich zu anderen medizinischen Beschleunigern ist es auf die etwa dreifache Strahlenergie für Protonen ausgelegt. Der Beschleuniger wird sieben Tage in der Woche 24 Stunden

„Wiener Neustadt wird zum Kompetenzzentrum der Krebstherapie und -forschung.“

LABG. KLAUS SCHNEEBERGER, AUFSICHTSRATSVORSITZENDER EBG MED AUSTRON



In Niederösterreich entsteht eines der fortschrittlichsten Krebsbehandlungszentren weltweit. Foto: EBG MedAustron

Seniorpartnern aus dem Cern unterstützt. Für Benedikt ist das die wichtigste Form des Technologietransfers: „Dieses Know-how könnte in Österreich ohne fremde Hilfe nicht aufgebaut werden. Würde das Cern einfach den Beschleuniger bauen und schlüsselfertig übergeben, hätten wir niemand, der ihn betreiben könnte.“ Wenn sich das Cern 2014 aus dem Projekt zurückzieht, wird das österreichische Team den Beschleuniger nicht nur betreiben, sondern auch eigenständig weiterentwickeln und den technischen Nachwuchs selbst heranziehen.

Standortchance

Der Bau des Med Austron bietet österreichischen Unternehmen die Chance, sich im Hochtechnologiebereich zu etablieren. Wie das gemacht wird, zeigt die burgenländische ETM. Vor zehn Jahren, als industrielle Prozessleitsysteme auf etwa 10.000 Kanäle beschränkt waren, entwickelte das Software-Haus ein Kontrollsystem mit einer Mio. Kanäle für den neuen Large Hadron

Collider (LHC) des Cern und sicherte sich damit die Technologieführerschaft in seinem Geschäftsbereich. Bis heute profitiert das Eisenstädter Unternehmen von dieser Zusammenarbeit durch Folgeaufträge für komplexe Kontrollsysteme – etwa für große U-Bahnnetze oder Flughäfen.

Auch die Technologie für medizinische Teilchenbeschleuniger selbst stellt einen Zukunftsmarkt dar. Laut Benedikt empfiehlt die EU pro 5 Mio. Einwohner eine Anlage von der Größe des Med Austron.

Vor Kurzem ist in Wiener Neustadt die erste Ausschreibung über die Bühne gegangen – die VA Stahl erhielt den Zuschlag für 700 Tonnen Spezialstahl für die Elektromagnete. Im Moment laufen die Vergaben für die Elektromagnete und das Kontrollsystem. Weitere Ausschreibungen folgen in den kommenden Monaten. Wenn die heimischen Unternehmen diese Chancen ergreifen, wird das Med Austron nicht nur Krebskranken, sondern auch dem Wirtschaftsstandort zugutekommen.

www.ebgmedaustron.at