

## Zwei Jahre MedAustron

# Mehr als 6.500 Bestrahlungen

**Seit Dezember 2016 werden bei MedAustron Krebspatientinnen und -patienten mittels Ionen-therapie behandelt. Auch das zweite Behandlungsjahr brachte positive Entwicklungen, allen voran die Inbetriebnahme einer weiteren Strahl-linie, was die Behandlung von zusätzlichen Indikationen ermöglicht.**



**B**einahe zwei Jahre ist es her, dass das Wiener Neustädter Ionen-therapie-zentrum seine Türen für Patienten geöffnet hat. War der klinische Betrieb zunächst in nur einem Behandlungsraum mit horizontalem Fixstrahl möglich, so können mittlerweile abwechselnd zwei Räume bespielt werden.

### **Flexibler mit zusätzlichem Behandlungsraum**

Für die Patienten ist die Bestrahlung mittels Ionen-therapie einer konventionellen Strahlentherapie im Ablauf relativ ähnlich: In beiden Fällen wird man auf einer Liege fixiert, und in beiden Fällen muss die exakte Position für die einzelnen Bestrahlungen reproduzierbar sein. In der konventionellen Strahlentherapie kommen aber wesentlich kleinere Geräte zum Einsatz, die rund um den Patienten manövriert werden können und so aus verschiedenen Richtungen auf den Tumor gerichtet werden können. In der Ionen-therapie ist dies aufgrund der verwendeten Teilchen so nicht möglich. Dazu wird ein eigenes Gerät benötigt, das seit Sommer 2018 zusätzlich für eine vertikale Strahl-linie zur Verfügung steht. In vielen Fällen wird die Lagerung der Patienten dadurch vereinfacht, denn eine Positionierung in Rücken- oder Bauchlage ist stets stabiler als eine Positionierung in Seitenlage. Der Vertikalstrahl ermöglicht darüber hinaus nun auch die Behandlung zusätzlicher Indikationen, wie beispielsweise bestimmte Tumore entlang der Wirbelsäule oder im Beckenbereich. Auch bei

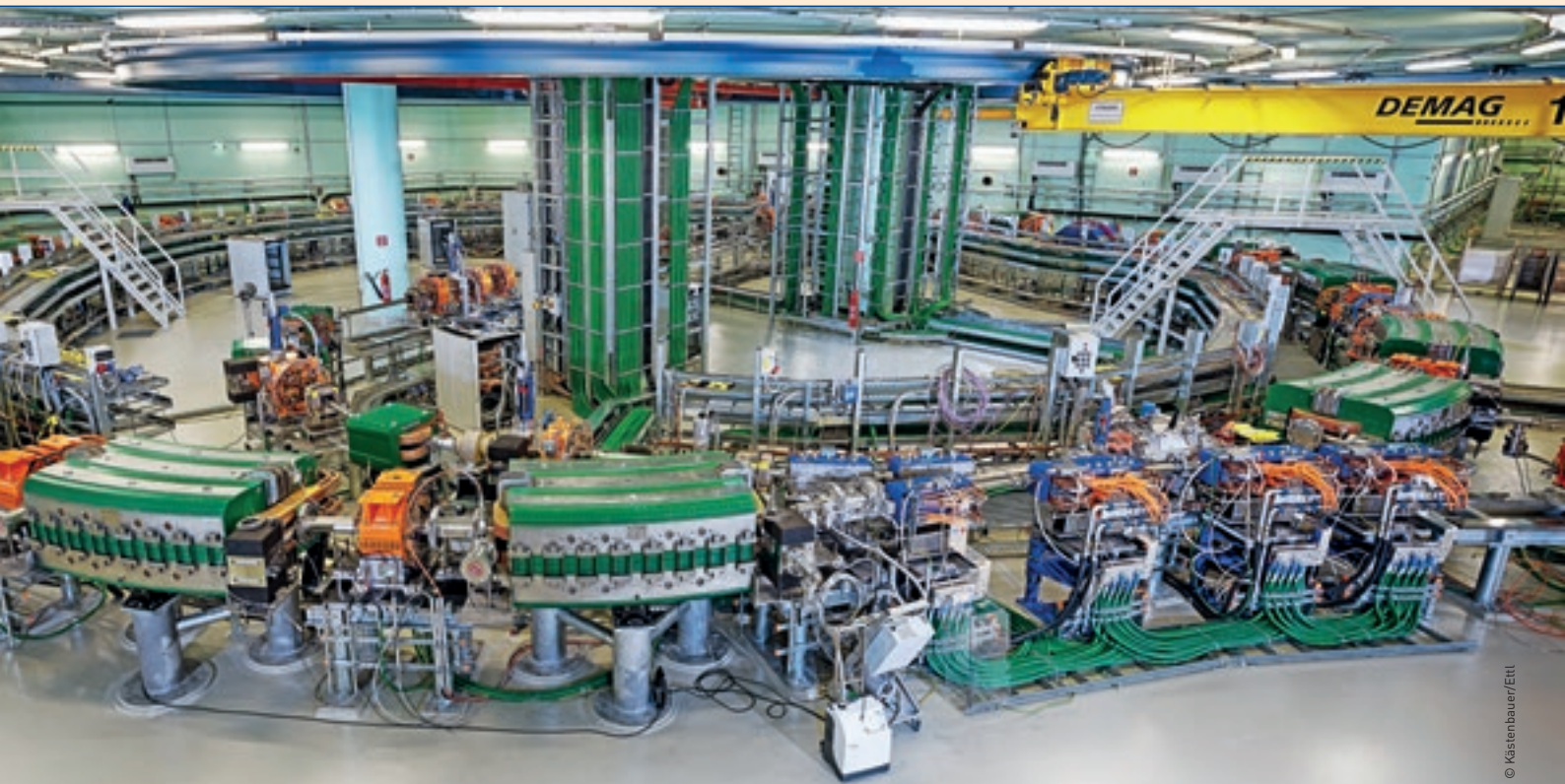
der Behandlung von Kindern stellt diese Option einen großen Mehrwert dar.

### **Erweiterung des Indikationsspektrums**

Die neue Strahl-führung war somit ein wichtiger Entwicklungsschritt für MedAustron, dem noch weitere folgen werden. Während die Behandlungen derzeit nur mit Protonen möglich sind, wird bereits im kommenden Jahr mit Kohlenstoffionen eine weitere Teilchenart

zur Verfügung stehen. Damit wird das Indikationsspektrum erneut erweitert, denn diese Teilchen finden besonders in der Behandlung von strahlenresistenten Tumoren Anwendung. Die letzte Erweiterung hinsichtlich der Behandlungsoptionen bildet schließlich die Inbetriebnahme des dritten Behandlungsraumes. Anders als in den bisher verfügbaren Räumen wird dort eine sogenannte Gantry für Protonen zum Einsatz kommen. Mit dieser drehbaren Stahlkonstruktion kann der Therapiestrah-





© Kästenbauer/Ettl

künftig nicht nur aus horizontaler oder vertikaler Richtung, sondern aus jedem beliebigen Winkel auf den Tumor appliziert werden.

### Bei mehr als 200 Patienten die Behandlung bereits abgeschlossen

Seit dem Start des klinischen Betriebs haben bereits über 200 Patienten ihre Therapie in Wiener Neustadt abgeschlossen. Um konkrete Aussagen über die Tumorkontrolle treffen zu können, ist es freilich noch zu früh. Dennoch sind die behandelnden Radioonkologen vor Ort mit dem Therapieverlauf ihrer Patienten äußerst zufrieden. Bisher traten keine unerwarteten oder schwerwiegenden Nebenwirkungen auf.

Die Patienten kommen über einen Zeitraum von mehreren Wochen täglich für eine ambulante Bestrahlung zu MedAustron. Derzeit erfolgen etwa 25 solcher Bestrahlungseinheiten täglich, insgesamt wurden bereits über 6.500 Einzelbestrahlungen seit Aufnahme des Patientenbetriebs durchgeführt. Mit der Inbetriebnahme der weiteren Behandlungsmodalitäten sollen die Kapazitäten kontinuierlich erhöht werden. Das Ziel ist es, im Vollbetrieb pro Jahr bis zu 1.000 Patienten zu behandeln.

### Forschung und internationales Netzwerk

Parallel zum klinischen Betrieb werden bei MedAustron vor allem nachts und am Wochenende einerseits Schritt für Schritt alle

technischen Ausbaustufen fertiggestellt und andererseits auch bereits Forschungsprojekte durchgeführt. In Kooperation mit der Medizinischen Universität Wien und der Technischen Universität Wien nutzen die Wissenschaftler die einzigartige Beschleunigeranlage bei MedAustron, um in den Bereichen der Strahlenphysik und Strahlenbiologie neue Erkenntnisse zu gewinnen und letztlich dadurch auch die Therapie zu verbessern.

Weltweit sind bereits über 175.000 Patienten mit der Ionentherapie behandelt worden. Während die Indikationen für die Ionentherapie weltweit zunehmen und sich die Technologie dahinter rapide entwickelt, so gibt es doch nach wie vor nur wenige Zentren, an denen diese Therapieform angewendet wird. Dieser Umstand veranlasste den medizinischen Leiter von MedAustron, Prof. Dr. Eugen Hug, dazu, das erste „World Forum on Particle Therapy“ ins Leben zu rufen. In Kollaboration mit dem MD Anderson Cancer Center, USA, wurden Anfang September die weltweit führenden Köpfe der Ionentherapie auf Schloss Grafenegg in Niederösterreich vereint, um erstmals in solch einem Rahmen über Aussichten und Strategien für die Ionentherapie zu beraten. Ziel war es, durch eine gemeinsame Vision für rasche Fortschritte in der Weiterentwicklung der Therapie zu sorgen.

Als wesentliche Entwicklungsfelder wurden bei der zweitägigen Veranstaltung Themen wie beispielsweise die verbesserte Integri-

on der Partikeltherapie in die multidisziplinäre Krebsversorgung, der Bedarf an randomisierten klinischen Daten und eine vereinheitlichte Ausbildung des Personals identifiziert.

Auf technischer Seite wurden vor allem die Optimierung der Bestrahlungszeiten und Strategien zur Berücksichtigung von Organbewegungen während der Bestrahlung diskutiert. Hinsichtlich der Kombination der Ionentherapie mit der systemischen Therapie gibt es vielversprechende Konzepte, die es gilt, in weiterer Folge im präklinischen und klinischen Umfeld zu überprüfen.

Die Ergebnisse der thematischen Sessions werden in einem White Paper zusammengefasst und veröffentlicht. Mit dem „World Forum on Particle Therapy“ hat MedAustron den globalen Dialog initiiert und den ersten Schritt gesetzt, sich mit strategischen Fragen zur Ionentherapie auseinanderzusetzen. Entstanden ist ein gemeinsames Verständnis davon, worauf der Fokus in Klinik und Forschung in den kommenden Jahren gerichtet werden soll. Auch bei der Umsetzung in den kommenden Jahren ist es das Ziel von MedAustron, in Kollaboration mit anderen Ionentherapiezentren einen entscheidenden Beitrag zu leisten. ::

[www.medastron.at](http://www.medastron.at)

[www.facebook.com/medastron](https://www.facebook.com/medastron)

**MedAustron** 

Entgeltliche Einschaltung