

## ■ Physik, das Frauenfach?

Eine Studie hat die Publikationsaktivität von Männern und Frauen untersucht und kommt teilweise zu überraschenden Ergebnissen.

\*) Mapping Gender in the German Research Area, [www.elsevier.com/research-intelligence/research-initiatives/gender-2015](http://www.elsevier.com/research-intelligence/research-initiatives/gender-2015). Für die Studie wurden Daten der Abstract- und Zitationsdatenbank des Verlags Elsevier untersucht, die bibliographische Angaben zu 58 Millionen Artikeln enthält.

Frauen publizieren mehr als Männer. Dies trifft zumindest für Physik und Astronomie zu, wie eine kürzlich veröffentlichte Studie des Elsevier-Verlags zeigt, welche die Publikationsaktivität von Männern und Frauen zwischen 2010 und 2014 untersucht hat.<sup>1)</sup> Demnach veröffentlichen Frauen in Physik und Astronomie pro Jahr rund vier Artikel, Männer dagegen nur 3,3. In keinem anderen Fach publizieren Frauen mehr. Der Anteil der von ihnen veröffentlichten Artikel ist im untersuchten Zeitraum sogar etwas gestiegen, von 16,1 auf 17,6 Prozent.

Dabei ist die Physik eigentlich ein männerdominiertes Fach, denn es gibt deutlich mehr Physiker als Physikerinnen. Die Frauenquote liegt bei knapp 19 Prozent. Doch gerade in solchen Fächern treten Frauen laut der Studie stärker hervor. Dies gilt z. B. auch für Fachrichtungen wie Ingenieur- oder Materialwissenschaften sowie In-

formatik. Frauen publizieren nicht nur mehr als Männer, ihre Artikel werden auch häufiger zitiert.

Ganz anders ist das Bild hingegen, betrachtet man die Fachrichtungen insgesamt. Hier publizieren Männer mit 2,34 Aufsätzen pro Jahr mehr als Frauen (2,07), und ihre Artikel werden häufiger zitiert. Besonders groß ist der Unterschied zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, deren erste Publikation zwischen fünf und zehn Jahre zurückliegt, also in der Post-Doc-Phase. In dieser Altersgruppe haben Männer bei der Anzahl der Publikationen einen Vorsprung von 17,6 Prozent vor den Frauen. Im weiteren Verlauf der Karriere verringert sich dieser Abstand wieder auf 3,4 Prozent.

Interessant ist ein Blick auf die Themenwahl der Veröffentlichungen bei Männern und Frauen. Um diese herauszufinden, wurde bei der Studie nach Schlüsselwör-

tern in den Artikeln von Männern gesucht sowie in denjenigen Artikeln, bei denen mindestens die Hälfte der Autoren Frauen waren. In männerdominierten Fächern wie Physik und Astronomie neigen Frauen dazu, sich ähnlichen Themen zu widmen wie ihre männlichen Kollegen. In Fächern, in denen die Geschlechterverteilung ausgeglichener ist, wie z. B. in Molekularbiologie, tauchen bei Frauen dagegen eher Schlüsselwörter aus dem Themenumfeld Familie und Kinder auf, bei Männer solche aus dem Bereich der Methodik.

Ein weiteres Ergebnis ist, dass reine Frauenteam internationaler aufgestellt sind als Teams mit Männern. Gemischte Gruppen arbeiten interdisziplinärer und inhaltlich breiter als reine Männergruppen. Die Studie empfiehlt daher, die Geschlechterdiversität in der Forschung zu fördern.

Anja Hauck

## ■ Mit Kohlenstoff gegen Krebs

Das Marburger Ionenstrahl-Therapiezentrum wurde feierlich eröffnet.

Seit dem 11. November ist das Marburger Ionenstrahl-Therapiezentrum (MIT) offiziell eröffnet. Die ersten Patienten unterzogen sich bereits im Oktober einer Behandlung.<sup>1)</sup> Die Tumorthherapie mit schweren Ionenstrahlen wurde am GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt entwickelt. Neben dem Heidelberger Ionenstrahl-Therapiezentrum ist das MIT die zweite Anlage deutschlandweit, an der das neue Verfahren im klinischen Alltag eingesetzt wird. „Die Marburger Anlage ist ein herausragendes Beispiel dafür, wie Grundlagenforschung durch gelungenen Technologietransfer der Gesellschaft und den Menschen zugutekommt“, sagte Gerhard Kraft, der ehemalige Leiter der Abteilung Biophysik bei GSI.



Im Bestrahlungsraum stellt ein Roboter die Patientenliege exakt ein.

Bei der Therapie bestrahlt man den Tumor mit Kohlenstoffionen. Diese dringen tief in den Körper ein und entfalten ihre Wirkung erst im Tumor, wenn sie ihre Energie auf kleiner Strecke abgeben. Mit einem Rasterverfahren ist es

möglich, das Tumorgewebe millimetergenau zu bestrahlen. Das umliegende Gewebe wird geschont, was z. B. im Fall eines Gehirntumors lebensnotwendig ist.

Das Universitätsklinikum Heidelberg trägt das MIT als Hauptpartner gemeinsam mit der Rhön-Klinikum AG und dem Land Hessen.<sup>2)</sup> Gleichzeitig koordiniert die Uniklinik die Patientenbehandlung zwischen Heidelberg und Marburg. So werden die 750 zusätzlichen Behandlungsplätze bestmöglich genutzt: Die Therapieform steht mehr Patienten zur Verfügung, und klinische Studien finden schneller zum Abschluss. Dies ist wichtig, um die Wirkung auf verschiedene Tumorarten wissenschaftlich zu beurteilen.

Kerstin Sonnabend / GSI

1) [www.mit-marburg.de](http://www.mit-marburg.de)

2) Physik Journal, Oktober 2011, S. 12 und Juni 2014, S. 8