

# “Kerntechnik besteht eben nicht nur aus der Nutzung zur Stromerzeugung, sondern ist aus der Grundlagenforschung nicht mehr wegzudenken.”

**Interview mit Dr. Christian Reiter** | Leiter der Reaktorphysik, FRM II, TU München

## Dr. Christian Reiter

Leiter der Reaktorphysik, FRM II, TU München

Dr. Christian Reiter ist Leiter der Reaktorphysik an der Technischen Universität München und zuständig für Reaktor-design und Simulationen für die Abteilung Reaktorbetrieb.

Er ist Dozent für Reaktorphysik an der TU München, hat dort 2019 promoviert und war von 2014 bis 2019 Wissenschaftlicher Mitarbeiter.



**Die Technische Universität München (TUM) hat vor kurzem das Center for Nuclear Safety and Innovation (TUM.CNSI) gegründet. Worum geht es dabei, ganz kurz skizziert?**

TUM.CNSI soll die verschiedenen Aspekte der Kerntechnik verbinden und Symbiosen schaffen, sodass transdisziplinäre Projekte bearbeitet werden können. Kerntechnik besteht eben nicht nur aus der Nutzung zur Stromerzeugung, sondern ist aus Grundlagenforschung, der modernen Medizin (z. B. Krebsdiagnostik und -therapie) sowie industriellen Applikationen (z. B. Siliziumdotierung) nicht mehr wegzudenken.

TUM.CNSI soll diese Themen innerhalb der TUM sowie nach außen stärker sichtbar machen und die Kerntechnik für Studierende attraktiver gestalten. Außerdem wollen wir zur Kompetenzförderung und zum Kompetenzerhalt in Deutschland beitragen und unserem Bildungsauftrag nachkommen, nämlich die Ausbildung von hochqualifizierten Fachkräften sichern.

**Welche Stärken kann die TUM in ein solches Kompetenzzentrum einbringen?**

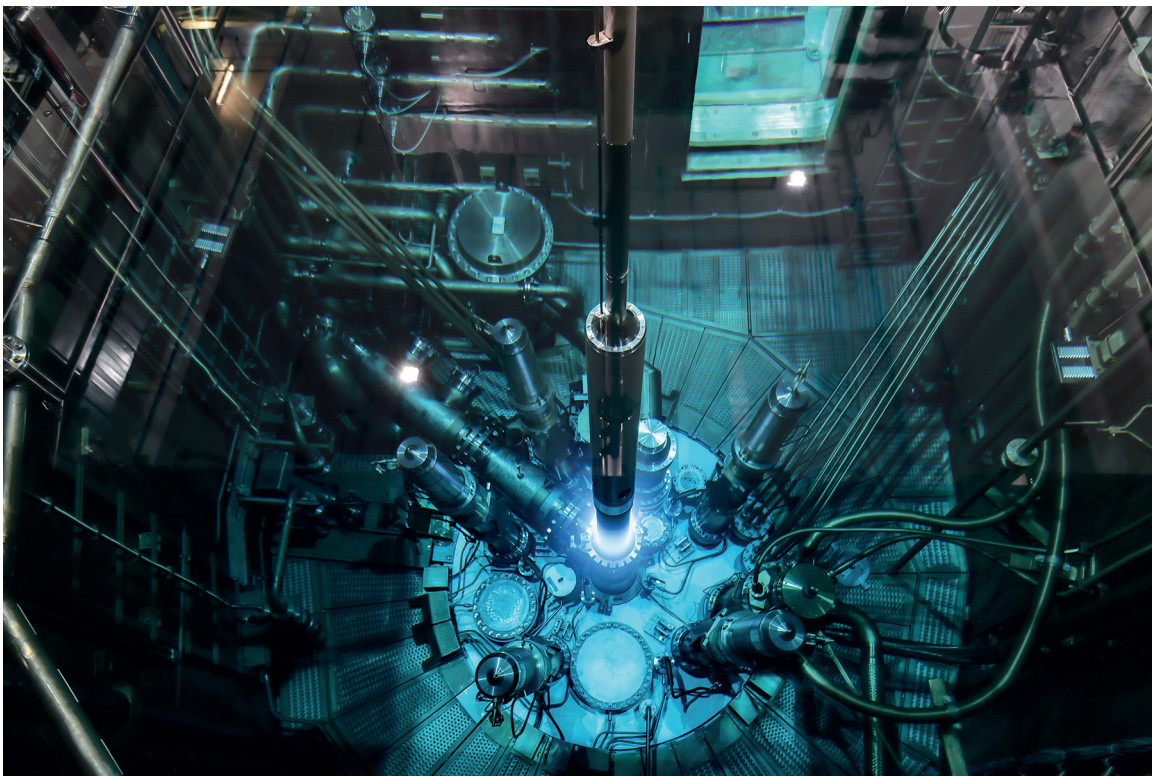
Die TUM betreibt als Universität einen der leistungsfähigsten Forschungsreaktoren weltweit, den FRM II. Zusammen mit der Radiochemie München (RCM), dem Lehrstuhl für Nukleartechnik und weiteren Einrichtungen der Universität bietet die TUM ein deutschlandweit einzigartiges

Portfolio im Bereich der Kerntechnik. Am FRM II sowie in der Radiochemie existieren Labore, in denen wir radioaktive Proben sowie Kernbrennstoffe handhaben und mit modernsten Methoden charakterisieren können. Am Lehrstuhl für Kerntechnik stehen uns moderne thermohydraulische Prüfstände zur Verfügung bzw. wir bauen weitere gerade auf. Außerdem haben meine Kollegen und ich Zugriff auf viele, auch internationale, Kooperationen, sodass wir immer im wissenschaftlichen Austausch sind und so sicherstellen können, immer an der Speerspitze der Forschung zu sein. Nicht zuletzt sind wir eine Universität und haben so Zugriff auf die wichtigste Ressource: motivierte, junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich für Kerntechnik begeistern können.

*Agieren ist schließlich immer besser als reagieren und die Veröffentlichung des Konzepts hat uns das notwendige Vertrauen gegeben, dass wir mit TUM.CNSI genau das Benötigte bieten können.*

**Das „Konzept zur Kompetenz- und Nachwuchsentwicklung für die nukleare Sicherheit“ der Bundesregierung strebt eine langfristige Kompetenzerhaltung in der Kerntechnik, Nachwuchsgewinnung, den Erhalt und Ausbau von Fachwissen sowie Erhalt und Weiterentwicklung von Forschung und Lehre in diesem Bereich an. Ist das CNSI auch eine Antwort auf diese Ziele und wie sollen sie umgesetzt werden?**

Absolut. Das Konzept der letzten Bundesregierung hat uns motiviert mit TUM.CNSI in die Offensive zu gehen. Agieren ist schließlich immer besser als reagieren und die Veröffentlichung des Konzepts hat uns das notwendige Vertrauen gegeben, dass wir mit TUM.CNSI genau das Benötigte bieten können.



### **Auf welche Themen und Teilbereiche der Kerntechnik wird sich das CNSI fokussieren?**

Mein Mentor, Prof. Petry, hat das Motto von TUM.CNSI „Kompetenzerhalt durch Forschung“ geprägt und das ist unser Antrieb. Zum ersten wird sich TUM.CNSI um das Mammutprojekt „Umrüstung des FRM II auf ein Brennelement mit niedrigerer Anreicherung“ wissenschaftlich kümmern und z. B. entsprechende Kernentwürfe entwickeln und neue Kernbrennstoffe qualifizieren. Des Weiteren arbeiten wir zusammen mit Partnern an der Entwicklung neuer Reaktorkonzepte und den dazugehörigen Brennstoffen; hier ist die TUM internationale Spitze. Ein weiteres sehr wichtiges Thema von TUM.CNSI ist die Forschung an und Produktion von Radioisotopen für die moderne Medizin. Hier forschen wir an neuen Extraktionsverfahren, um den anfallenden, nicht vermeidbaren, radioaktiven Abfall drastisch zu reduzieren. Sicherlich wird uns das Thema Endlagerung von wärmeentwickelnden radioaktiven Abfällen beschäftigen. Nicht zuletzt stellen wir hoheitlichen Aufgaben unser Wissen zur Verfügung.

### **Wie soll mittelfristig die Lehre in der Kerntechnik gestärkt werden um den langfristigen Kompetenzerhalt zu gewährleisten?**

Teil des Konzepts ist die Schaffung von zunächst zwei Nachwuchsgruppen an der TUM. Damit haben wir junge, motivierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die zusammen mit den bereits bestehenden Einrichtungen

und Lehrstühlen, neue Lehrangebote schaffen werden. Hauptsächlich werden es neue Vorlesungen und Seminare zu aktuellen Themen werden, aber auch Austausch von Studierenden mit anderen Universitäten und Einrichtungen vorwiegend im führenden Ausland ist geplant. Hier kann man die McMaster Universität in Hamilton, Kanada hervorheben, mit der wir eine enge Kollaboration pflegen und an der Entwicklung sowie hoffentlich dem Bau neuer Reaktorkonzepte arbeiten. All dies ist unglaublich spannend für Studierende und wir hoffen so die Zahl zukünftig weiter steigern zu können.

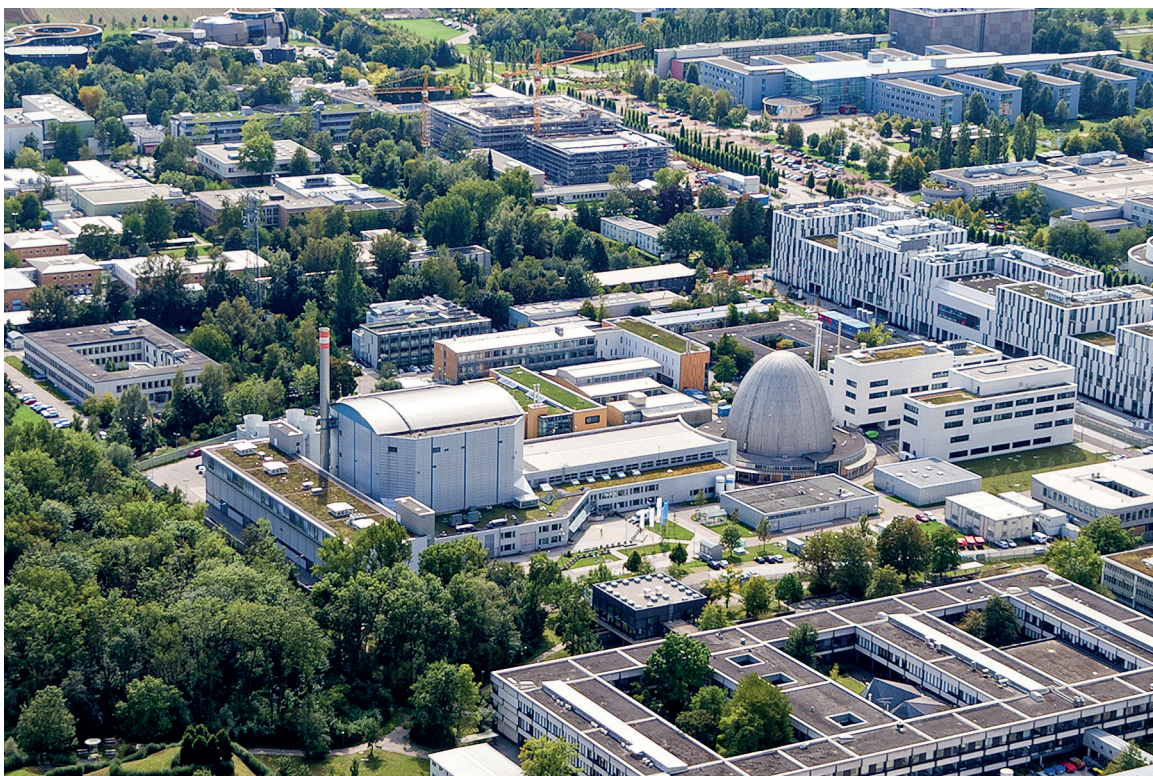
*Nicht zuletzt sind wir eine Universität und haben so Zugriff auf die wichtigste Ressource: motivierte, junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich für Kerntechnik begeistern können.*

**Das CNSI ist ja zunächst ein Projekt der TU München und verschiedener ihrer Einrichtungen. Sowohl im Raum München als auch anderswo in Bayern gibt es noch mehr an kerntechnischer Kompetenz.**

**Soll das CNSI mittelfristig zu einem kerntechnischen Kompetenzcluster über die TUM hinaus entwickelt werden?**

Das ist durchaus unsere Vision und wurde uns so auch von der Hochschulleitung mitgegeben. Nachdem nun bald die nötigen Strukturen innerhalb der TUM geschaffen sind, ist der nächste Schritt weitere Kooperationspartner innerhalb und außerhalb der TUM zu suchen, z. B. in der Nuklearmedizin.

Bayern bietet hier ja einen sehr fruchtbaren Boden für ein etwaiges „Bavarian Center for Nuclear Safety and Innovation“.



**Die Kerntechnik und besonders die Kernenergie sind in Deutschland nach wie vor umstritten. Gab es Bedenken dagegen, das ja immer vorhandene Fach nun stärker sichtbar zu machen? Und welche Rolle spielt das gesellschaftliche Klima für die Nachwuchsgewinnung und die Attraktivität des Fachs?**

Umstritten ist in Deutschland die Kernenergie, also die kommerzielle Stromerzeugung. Andere Anwendungen der Kerntechnik sind davon nicht so stark betroffen, tragen sie ja ganz entscheidend zur Lösung der großen Herausforderungen unserer modernen Gesellschaft wie Gesundheit, Klimaschutz, Mobilität etc. bei. Zugegeben, das Thema ist sicherlich politisch nicht so attraktiv wie zum Beispiel Fusion oder Quantencomputing. Dennoch hatten wir das Glück, dass in unserer Technischen Universität stets die gesellschaftliche Bedeutung von Kerntechnik erkannt wurde und wir deshalb große Unterstützung aus ihr heraus erfahren. Unser Reichtum sind unsere eigenständig denkenden und hochmotivierten Studierenden. Seit vielen Jahren sind unsere Vorlesungen zur Kerntechnik und Reaktorphysik sehr gut besucht und wir konnten in den letzten Jahren die Zahl immer weiter steigern und auch das Interesse an Abschlussarbeiten ist ungebrochen hoch. Das ist eine sehr erfreuliche Entwicklung, der wir mit TUM.CNSI hoffentlich noch mehr Schwung verleihen können.

Autor:



**Nicolas Wendler**  
 Presse und Politik  
 KernD (Kerntechnik Deutschland e.V.)  
 nicolas.wendler@kernd.de