

Ich bin Experimentalphysiker und widme mich der Erforschung des so genannten Quark-Gluon-Plasmas, einem Materiezustand aus dem unser Universum nach gegenwärtigem Verständnis kurze Zeit nach dem Urknall be­standen hat – aber dazu gleich mehr.

Zunächst etwas zu meinem Werdegang: Ich habe an der Universität Heidelberg studiert und dort 1986 mein Diplom gemacht. In meiner Dip­lomarbeit habe ich mich bereits mit experimen­tellen Methoden der Kernphysik beschäftigt und meine Leidenschaft für das Gebiet entdeckt. Im Anschluss daran habe ich meine Doktorarbeit an der Beschleunigeranlage der Gesellschaft für Schwerionenforschung in Darmstadt (GSI) durchgeführt. Daran schloss sich eine spannen­de Zeit (90-93) als Postdoktorand bei der GSI an, da zu der Zeit gerade ein neuer Beschleuniger in Darmstadt in Betrieb ging. Hier hat mich interes­siert, wie Kernmaterie in relativistischen Stößen schwerer Kerne komprimiert wird und wie die Vielzahl der Teilchen, die in der Reaktion ent­stehen auseinander fließt. Danach war ich drei Jahre an der State University of New York at Stony Brook und habe erstmals an der Beschleu­nigeranlage in Brookhaven experimentiert, an der auch meine jetzige Arbeitsgruppe am PHENIX-Experiment beteiligt war. 1996 bin ich dann nach Heidelberg zurückgekehrt, wo ich mich 2000 auch habilitiert habe. Dort war ich an ei­nem Experiment am CERN in Genf beteiligt, das mit einem neuartigen Detektor die Erzeugung von Elektron-Positron-Paaren in Schwerionen­stößen untersucht hat. Seit März 2003 bin ich Professor am Fachbereich Physik und war von 2006-2010 dessen Dekan. Seit 2011 bin ich stellvertretender Sprecher des ALICE-Experimentes am LHC-Beschleuniger des CERN in Genf.

Die Faszination von relativistischen Schwerio­nenstößen (also Stößen schwerer Kerne bei kinetischen Energien, die einem Vielfachen ihrer Ruhemasse entspricht) ist für mich ungebrochen. Gegenwärtig ist meine Arbeits­gruppe am Betrieb des größten je realisierten Schweri­onenexperimentes - ALICE - beteiligt. Mit ALI­CE werden Kol­lisionen von Protonen und schweren Ionen bei Energien von bis zu 14 TeV im Schwerpunkt­system am neuen Large Hadron Collider (LHC) des CERN untersucht. Das entspricht fast dem 15tausendfachen der Ruhemasse eines Nukle­ons. In Schwerionenrekation bei dieser Energie entstehen tausende Teilchen, deren akkurate Re­konstruktion uns Aufschluss über die physika­lischen Eigenschaften des uns interessierenden Quark-Gluon-Plasmas liefern wird. In diesem Plasmazustand besteht Kernmaterie nicht mehr aus den uns bekannten Neutronen und Protonen sondern aus einem heißen Plasma der Bausteine der Neutronen und Protonen, den so genannten Quarks und Gluonen.