

T 5: Hauptvorträge 5

Zeit: Freitag 11:00–13:00

Raum: ZHG 011

Hauptvortrag T 5.1 Fr 11:00 ZHG 011
Perspectives of Plasma-Wakefield Acceleration — •FLORIAN GRÜNER — Universität Hamburg

Plasma Wakefield Acceleration (PWA) attracts great interest from accelerator and applied physics due to their unprecedented ultra-high field gradients on the order of TV/m as well as their intrinsically ultra-short electron bunch lengths of just few femtoseconds. Though still at its beginning, first experimental breakthroughs over the last years added to the emergence of this new field of accelerator physics.

This overview talk aims at the very basics of PWA, with a focus on the open questions to be tackled in the near future. It also covers a tentative summary of ongoing PWA research projects in Germany.

Hauptvortrag T 5.2 Fr 11:40 ZHG 011
Aufbruch zu neuen Ufern - Anzeichen für Physik jenseits des Standard Modells? — •KERSTIN HOEPFNER — RWTH Aachen, III. Phys. Inst. A

Die Suche nach "neuer Physik" war ein Hauptargument fuer den Bau des LHC Beschleunigers. Wachsende Schwerpunktsenergien waren und sind ein Zugang zu Fortschritten in der experimentellen Teilchenphy-

sik. Eine Vielzahl von Modellen zur Erweiterung des Standard Modells wurden entwickelt, neue Phänomene wie zusätzliche Raumdimensionen vorgeschlagen um offene Fragen der Teilchenphysik zu beantworten. Viele Theorien sagen neue, schwere Teilchen voraus deren Beobachtung bisher nicht möglich war.

Seit 2010 werden am LHC Protonen bei 7 TeV Schwerpunktsenergie zur Kollision gebracht. Wo stehen wir heute, nach zwei erfolgreichen LHC Jahren? Gibt es Anzeichen fuer neue Teilchen, weitere Bosonen oder eine vierte Familie? Sind die uns bekannten Teilchen vielleicht nicht elementar sondern zusammengesetzt? Sehen wir Anzeichen für weitere Dimensionen? Eine Fülle an experimentellen Ergebnissen wurde bereits am LHC gesammelt. Ausgewählte stellt dieser Vortrag vor.

Hauptvortrag T 5.3 Fr 12:20 ZHG 011
New physics searches at the LHC: theory implications — •ANDREAS WEILER — DESY, Hamburg, Deutschland

I will discuss the theoretical implications of the new physics searches at the LHC. The experimental program has been very successful and we have started to explore crucial regions of parameter space. I will discuss what we have learned so far, which models might be getting into trouble and what the next frontiers are.