

Symposium Kernphysik mit starken Laserfeldern (SYKL)

gemeinsam veranstaltet
vom Arbeitskreis AMOP und
dem Fachverband Physik der Hadronen und Kerne (HK)

Christoph H. Keitel Max-Planck-Institut für Kernphysik Saupfercheckweg 1 69117 Heidelberg christoph.keitel@mpi-hd.mpg.de	Jörg Evers Max-Planck-Institut für Kernphysik Saupfercheckweg 1 69117 Heidelberg joerg.evers@mpi-hd.mpg.de	Dietrich Habs Department für Physik der LMU Am Coulombwall 1 85748 Garching dieter.habs@physik.uni-muenchen.de
--	--	--

Moderne Lasersysteme haben Pulsleistungen bis in den Petawattbereich und erlauben bei Fokussierung dadurch Intensitäten, die das Feld der laserinduzierten Kernphysik erschließen. Die Wechselwirkung zwischen Photonen und Atomkernen erfolgt entweder indirekt z.B. über ein Plasma oder auch direkt ohne sekundäre Teilchen. Charakteristisch sind hierbei einerseits die hohe Energiedichte, die etwa Teilchenbeschleunigung auf kleinsten Raum ermöglicht. Andererseits können durch die Kohärenz des Lichtes bei für die Kernphysik relevanten Photonenenergien z.B. die in der Atomphysik typischen Kohärenz- und Interferenzeffekte auf die Kernphysik übertragen werden. In diesem Symposium soll ein Überblick über das vielfältige Anwendungsspektrum im Überlappbereich zwischen Laser- und Kernphysik gegeben werden.

Übersicht der Hauptvorträge und Fachsitzungen

(Hörsaal 1A)

Hauptvorträge

SYKL 1.1	Di	8:30– 9:00	1A	Status of research into isomer depletion reactions — ●JAMES J. CARROLL
SYKL 1.2	Di	9:00– 9:30	1A	Optical access to the lowest nuclear transition in $^{229}\text{Th}^*$ — ●PETER G. THIROLF, MICHAEL BUSSMANN, DIETRICH HABS, HANS-JÖRG MAIER, JÜRGEN NEUMAYR, JÖRG SCHREIBER, MICHAEL SEWTZ, JERZY SZERYPO
SYKL 1.3	Di	9:30–10:00	1A	Direct interaction of nuclei with superintense laser fields — ●THOMAS BÜRVENICH
SYKL 1.4	Di	10:00–10:30	1A	Aspects of Electromagnetically induced transparency using nuclear radiation — ●JOS ODEURS
SYKL 2.1	Di	11:00–11:30	1A	Acceleration of particles by short ultra-intense laser pulses — ●OSWALD WILLI
SYKL 2.2	Di	11:30–12:00	1A	Prospects for the application of laser-accelerated particle beams — ●ULRICH SCHRAMM
SYKL 2.3	Di	12:00–12:30	1A	A Vision for Laser Induced Particle Acceleration and Applications — ●KENNETH LEDINGHAM
SYKL 2.4	Di	12:30–13:00	1A	Laser-Driven Recollisions: From Atomic to Nuclear Physics and Beyond — ●CARSTEN MÜLLER, ATIF SHAHBAZ, GUIDO R. MOCKEN, KAREN Z. HATSGORTSYAN, CHRISTOPH H. KEITEL

Fachsitzungen

SYKL 1.1–1.4	Di	8:30–10:30	1A	Resonant laser-nucleus interactions
SYKL 2.1–2.4	Di	11:00–13:00	1A	Photo-nuclear reactions and MeV particle acceleration