

Vortrag am Freitag, dem 21. Oktober 2011, um 15 Uhr in
Saal 213 der Gewerblichen Schulen/TG Waldshut

Das Zukunftsprojekt SwissFEL

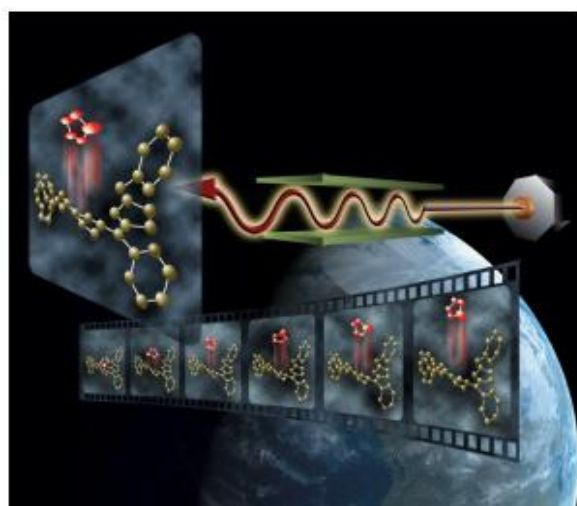
Neue Einblicke in die Materie dank ultrakurzen Röntgenblitzen

Dr. Thomas Schietinger
Paul Scherrer Institut, CH - Villigen

SwissFEL ist eine neue Grossforschungsanlage am Paul Scherrer Institut, welche zwischen 2012 und 2016 gebaut werden soll. Basierend auf dem Prinzip des Freie-Elektronen Lasers (FEL), liefert SwissFEL ultrakurze, kohärente Röntgenpulse von sehr hoher Intensität. Diese extrem kurzen Lichtpulse erlauben völlig neue Einblicke in die Materie. Insbesondere lassen sich physikalische und chemische Prozesse Schritt für Schritt verfolgen, ähnlich einer Zeitlupenaufnahme. Anwendungen von SwissFEL reichen daher von Energieforschung über die Entwicklung neuartiger Medikamente bis zu Magnetismus von Nanomaterialien, um nur einige Beispiele zu nennen. Die Anlage, bestehend aus Elektronenquelle und -beschleuniger, Magnetundulatorstrecke zur Erzeugung der Röntgenpulse, sowie Transferlinien zu den Experimentierstationen hat eine Gesamtlänge von über 700 m. Aus Platzgründen wird sie auf einem Waldgebiet in der Nähe des Paul Scherrer Instituts realisiert, wobei grösstmögliche Rücksicht auf das bestehende Ökosystem genommen wird.



SwissFEL-Anlage im Würenlinger Wald



Ultrakurze Röntgenblitze erlauben es, den Ablauf chemischer Reaktionen Schritt für Schritt zu verfolgen.
(Bild: LCLS, SLAC National Accelerator Laboratory)

Pflichtveranstaltung für alle Teilnehmer des Hochrhein-Seminars!

Gäste sind herzlich willkommen!

Kiliani / Vogt