

Röntgenlaser am PSI – Zukunft der Naturforschung

Samstag, 26. August, 14 bis 17 Uhr

Am 5. Dezember 2016 wurde am Paul Scherrer Institut (PSI) eine Forschungsanlage der Superlative eingeweiht: Der Freie Elektronen Laser SwissFEL wird wesentlich dazu beitragen, die Innovationskraft der Schweizer Spitzenforschung aufrecht zu erhalten (<https://www.psi.ch/swissfel>). In der 740 Meter langen High-Tech Anlage werden Elektronen auf beinahe Lichtgeschwindigkeit beschleunigt und geben auf einer Slalomstrecke (sog. Undulator) extrem kurze und intensive Röntgenblitze ab. Diese werden verwendet, um Filme von bei chemischen Reaktionen tanzenden Atomen herzustellen, die Struktur von schlecht kristallisierbaren Membranproteinen zu erforschen oder schnellen Umpolungsvorgängen in Speichermedien zuzuschauen. Faszinierende und überraschende neue Erkenntnisse sind mit Sicherheit zu erwarten. Weltweit gibt es nur drei weitere Röntgenlaser bei Hamburg (D), Osaka (J) und Stanford (USA).

Programm

- 14:00: Begrüssung im psi forum (s. Situationsplan).
- 14:00–15:00: Wir erfahren Notwendigkeit, Zweck und Funktionsweise des SwissFEL im Besucherzentrum psi forum anhand von Erklärungen, Exponaten und einem Film.
- 15:00–15:30: Kaffeepause mit Diskussionen



Blick in den 740 Meter langen Strahlkanal. Rechts im Bild ist ein Teil des Linearbeschleunigers zu sehen, der aus Tausenden von Hochpräzisions-Resonatoren (sog. Kupfertassen) besteht. Die Elektronen erhalten dadurch soviel Bewegungsenergie, wie sie beim Fall durch 6 Milliarden Volt bekämen. Die in den Undulatoren entstehenden Röntgenblitze sind 1 bis 60 Femtosekunden lang. Eine Femtosekunde ist der Millionste Teil einer Milliardstel-Sekunde.

- 15:30–15:45: kurzer Fussmarsch durch den Wald zum SwissFEL
- 15:45–16:45: Besichtigung des SwissFEL in mehreren Gruppen
- 17:00: Verabschiedung an der Bushaltestelle PSI-OST

Bitte beachten

- > Für eine Teilnahme ist eine Anmeldung mit Name und Adresse erforderlich bis spätestens 20. August 2017 an: sekretariat@ngzh.ch
- > Mindestalter ist 16 Jahre
- > gute Schuhe (Waldweg); hohe Absätze sind in der Anlage verboten

Anreise mit Bahn/Bus

- Hinfahrt: Zürich HB 13:06 (IR), Brugg 13:35 (Bus 376, neben Gleis 1 am Ende des Bahnhofs Richtung Zürich)
- Rückfahrt: PSI-OST 17:02, Brugg 17:30 (IR), Zürich HB an 17:54

