

PAUL SCHERRER INSTITUT



TAG

DER

So, 23. Oktober 2022, 10–17 Uhr



OFFENEN TÜR

Programmheft

AM PSI

**Auf dem ganzen Campus präsentieren
Wissenschaftlerinnen und
Wissenschaftler Spannendes aus
der PSI-Forschung**

**Gratis Shuttle-Busse alle 10 resp. 15 Minuten ab
Brugg Bahnhof (Haltestelle Zentrum),
Siggenthal-Würenlingen Bahnhof, Döttingen Bahnhof
sowie Lidl- und Axpo-Areal Döttingen
zum Paul Scherrer Institut und zurück.**

Herzlich willkommen am Paul Scherrer Institut

Wir schaffen Wissen – heute für morgen

2 | Tag der offenen Tür 2022



Unter dem Motto «Am Puls der Forschung» präsentieren Forschende des grössten Schweizer Forschungszentrums für Natur- und Ingenieurwissenschaften Spannendes aus der Forschung. Die Vereinten Nationen haben das Jahr 2022 zum «Internationalen Jahr der Grundlagenforschung» erklärt. Am PSI erleben Sie, welchen Beitrag die Grundlagenforschung für die Gesellschaft leistet.

Physiker, Biologinnen, Mediziner, Chemikerinnen und Ingenieure arbeiten am Paul Scherrer Institut an Lösungen für eine Vielzahl hochaktueller Probleme und suchen Antworten auf brennende Fragen. Wir laden Sie ein, mit uns einen Blick in die Zukunft zu wagen. Erleben Sie Forschung live: Staunen, experimentieren, begreifen, diskutieren und fragen Sie!

Viel Vergnügen wünscht
Ihr Paul Scherrer Institut

Vorträge im Auditorium

Tag der offenen Tür 2022 | 3



Station **16**

Im grossen Auditorium gegenüber dem Haupteingang PSI West finden ab 10.15 Uhr spannende Shows und Vorträge statt.

- 10.15 Uhr **Professor Bumbastic** – Die interaktive Wissenschaftsshow für Kinder von 5 bis 99 Jahren
- 11.15 Uhr **Elektromagnetisch phänomenal** – Induktionskochherd mal anders mit Fritz Gassmann
- 12.15 Uhr **Die Schlüssel für ein Netto-Null-Energiesystem** – Vortrag mit Thomas J. Schmidt
- 14.15 Uhr **Professor Bumbastic** – Die interaktive Wissenschaftsshow für Kinder von 5 bis 99 Jahren
- 15.15 Uhr **Elektromagnetisch phänomenal** – Induktionskochherd mal anders mit Fritz Gassmann

Ort: Auditorium PSI West

Dauer der Vorträge: zirka 45 Minuten

Diese Stationen zeigen die Forschung am PSI

Showstationen

4 | Tag der offenen Tür 2022

- 4** Geheimnisvollen Teilchen auf der Spur
- 8** Mit Synchrotronlicht Unsichtbares sichtbar machen
- 10** Durchblick mit Neutronen
- 24** Auf dem Weg in die Energiezukunft
- 32** Strahlung und Strahlenschutz
- 38** Ultrakurze Röntgenblitze für die Wissenschaft

- 1** Virtuelle Planungswelten
- 2** Hochpräzision für die Wissenschaft
- 2.1** Willkommen in der VR-Erlebnis-Arena
- 2.2** Supraleiter – Leiter ohne Widerstand
- 3** Minus 196 °C: kälter als kalt
- 5** Tumorerkrankungen mit Protonen wirkungsvoll behandeln
- 6** Nehmen Sie Platz im Kontrollraum
- 7** Das grösste Mikroskop der Schweiz
- 7.1** Starten Sie den Elektronenbeschleuniger
- 9** Molekularküche: Crêpe & Co.
- 11** Diese Station fällt aus technischen Gründen weg
- 11.1** Cockcroft Walton: Ein zuverlässiger Typ aus den 80ern
- 12** Strom für die «Forscherstadt» PSI

Laborstationen

Tag der offenen Tür 2022 | 5

- 13** Supercomputer für die Wissenschaft
- 14** Park Innovaare: Wo Innovation beschleunigt wird
- 15** Berufliche Königswege am PSI
- 18** Kleine Partikel, grosse Wirkung
- 19** Esiville: Auf dem Weg in die Energiezukunft
- 20** Energie für eine lebenswerte Zukunft – Strom, Wasserstoff und mehr
- 21** Wir geben Gas
- 22** SynFuels – ready for take-off
- 23** Eis und Kartoffeln für die Atmosphärenchemie
- 25** Kernenergie und Sicherheit
- 26** The FAST PANDA
- 27** Nukleare Materialien und Tiefenlagerung
- 28** «Filmstudios» für ultraschnelle Aufnahmen an Biomolekülen
- 29** Radionuklide – Vom Urknall bis zur Anwendung am Patienten
- 30** Kristalle: Warum wir sie nicht nur essen, sondern auch mit dem Elektronenmikroskop untersuchen
- 31** Einblick in die Welt der Zellen
- 33** Das PSI: Ein ausgezeichneter Arbeitsort
- 38.1** SwissFELwood: Studios für Filme von Molekülen und Materialien
- 38.2** Im Inneren des Röntgen-Blitzlichtgeräts
- 38.3** In einem anderen Licht gesehen
- 38.4** Natur pur: Biodiversität am SwissFEL

Wo finden Sie was am PSI

Situationsplan

6 | Tag der offenen Tür 2022



● Weitere Attraktionen

- 16 Vorträge und Shows im Auditorium
- 17 Showbühne
- 34 Schülerlabor iLab
- 35 Musikalische Unterhaltung
- 36 PSI Besucherzentrum
- 37 Spass für die Kids

■ Showstationen

- 4 Geheimnisvollen Teilchen auf der Spur
- 8 Mit Synchrotronlicht Unsichtbares sichtbar machen
- 10 Durchblick mit Neutronen
- 24 Auf dem Weg in die Energiezukunft
- 32 Strahlung und Strahlenschutz
- 38 Ultrakurze Röntgenblitze für die Wissenschaft

Alle Infos auch für Ihr Smartphone www.psi.ch/tdot



Tag der offenen Tür 2022 | 7



● Laborstationen

- 1 Virtuelle Planungswelten
- 2 Hochpräzision für die Wissenschaft
- 2.1 Willkommen in der VR-Erlebnis-Arena
- 2.2 Supraleiter – Leiter ohne Widerstand
- 3 Minus 196 °C: kälter als kalt
- 5 Tumorerkrankungen mit Protonen wirkungsvoll behandeln
- 6 Nehmen Sie Platz im Kontrollraum
- 7 Das grösste Mikroskop der Schweiz
- 7.1 Starten Sie den Elektronenbeschleuniger
- 9 Molekularküche: Crêpe & Co.
- 11 Leuchtender Fingerabdruck der Atome
- 11.1 Cockcroft Walton: Ein zuverlässiger Typ aus den 80ern
- 12 Strom für die «Forscherstadt» PSI
- 13 Supercomputer für die Wissenschaft
- 14 Park Innovaare: Wo Innovation beschleunigt wird
- 15 Berufliche Königswege am PSI
- 18 Kleine Partikel, grosse Wirkung
- 19 Esiville: Auf dem Weg in die Energiezukunft
- 20 Energie für eine lebenswerte Zukunft – Strom, Wasserstoff und mehr
- 21 Wir geben Gas
- 22 SynFuels – ready for take-off
- 23 Eis und Kartoffeln für die Atmosphärenchemie
- 25 Kernenergie und Sicherheit
- 26 The FAST PANDA
- 27 Nukleare Materialien und Tiefenlagerung
- 28 «Filmstudios» für ultraschnelle Aufnahmen an Biomolekülen
- 29 Radionuklide – Vom Urknall bis zur Anwendung am Patienten
- 30 Kristalle: Warum wir sie nicht nur essen, sondern auch mit dem Elektronenmikroskop untersuchen
- 31 Einblick in die Welt der Zellen
- 33 Das PSI: Ein ausgezeichnete Arbeitsort
- 38.1 SwissFELwood: Studios für Filme von Molekülen und Materialien
- 38.2 Im Inneren des Röntgen-Blitzlichtgeräts
- 38.3 In einem anderen Licht gesehen
- 38.4 Natur pur: Biodiversität am SwissFEL

 Haltestellen Festbahn

 Bushaltestellen

 WC-Anlagen sind vor Ort ausgeschildert.

Das Schülerlabor iLab

8 | Tag der offenen Tür 2022



Station **34**

Mit seinem Schülerlabor engagiert sich das Paul Scherrer Institut für die Nachwuchsförderung in Naturwissenschaften und Technik. Junge Menschen werden hier an Technik und Wissenschaft herangeführt. Die Jugendlichen führen spannende Experimente selbst durch und erschliessen sich auf diese Art den Zugang zu Natur- und Ingenieurwissenschaften. Das Experimentieren im Schülerlabor weckt die Neugierde und das naturwissenschaftliche Entdeckerherz in den Jugendlichen.

Jedes Jahr besuchen rund 200 Schulklassen das Schülerlabor. Mehr als 25 000 Jugendliche haben seit der Eröffnung 2008 im iLab experimentiert. Am Tag der offenen Tür sind die drei Labors des iLab für die Besuchenden geöffnet. Schnuppern Sie Forschungsatmosphäre und spüren Sie den Puls der Forschung.

Informationen: www.ilab-psi.ch

Zu Besuch bei Forschenden

Das PSI Besucherzentrum

Tag der offenen Tür 2022 | 9



Station 36

Treffen Sie Forschende bei der Arbeit, lassen Sie sich von den Exponaten faszinieren und tauchen Sie ganz in die Forschungsthemen des PSI ein. Das PSI Besucherzentrum ist Ihr Portal zur Welt der Wissenschaft.

In der Ausstellung «Zu Besuch bei Forschenden» im PSI Besucherzentrum werden diese Fragen beantwortet. Treten Sie auf die Markierung am Eingang zur Ausstellung und beginnen Sie Ihren ganz persönlichen Besuch bei Forschenden. Auf 13 Themeninseln werden die verschiedenen Forschungsschwerpunkte des PSI lebendig. Ein Forschender gibt Ihnen in Form eines Filmportraits Einblick in seine Arbeitsumgebung, erläutert seine Arbeit am Paul Scherrer Institut sowie den dazugehörigen Forschungsschwerpunkt. Die Exponate der einzelnen Themeninseln veranschaulichen dabei einen spezifischen Aspekt seiner Arbeit.

Informationen: www.psiforum.ch

Verblüffend und spektakulär

Die Wissenschaftsshow

10 | Tag der offenen Tür 2022



Station 17

Show um 13 und 16 Uhr auf dem Platz hinter dem Auditorium im PSI West

Seit 18 Jahren beweisen die Physikanten: So unterhaltsam kann Naturwissenschaft sein! Wenn sie die Bühne betreten, wird Physik so witzig wie eine Comedy-Show, glamourös wie ein Abend im Variété oder packend wie ein Fussballenspiel: Stabile 200-Liter-Fässer falten sich mit gewaltigem Knall zusammen oder ein Laserstrahl macht plötzlich Musik und wird zur Bassgitarre.

«Bei uns lernen Interessierte bei einer Vorstellung mehr über Physik, als sie je in ihrer Schulzeit vergessen konnten», sagt Diplom-Physiker Marcus Weber, Kopf und Gründer der Physikanten und Co., mit einem Augenzwinkern.

An den Tagen der offenen Tür in den Jahren 2008 und 2011 sowie an den Tagen der Jugend in den Jahren 2013 und 2018 traten die Physikanten am PSI auf und zeigten ihre rasante Wissenschaftsshow. Dieses Mal haben sie «Die grosse Physikantenshow» im Gepäck.

Für Erwachsene und Kinder

Genuss und Vergnügen

Tag der offenen Tür 2022 | 11



Essen und Trinken

Auf dem gesamten Areal des PSI besteht ein umfangreiches Verpflegungsangebot für den kleinen und grossen Hunger:

- Restaurant OASE
- Cafeteria OASE
- Cafeteria Ost Time In
- Cafeteria West Time Out
- Grillstände PSI Ost und West
- Raclettestand SwissFEL

Kinderattraktionen Station

Schminken, basteln, mit Lego spielen und vieles mehr! Die Kinder werden beaufsichtigt, bleiben aber in der Verantwortung der Eltern.

Shuttle-Bus-Service zum PSI-Campus im Überblick

12 | Tag der offenen Tür 2022

Shuttle-Busse ab Brugg, Bahnhof SBB

(Seite Nord, Ausschilderung)

Brugg, Bahnhof SBB (Haltestelle Zentrum) . . . erste Abfahrt: 09.50 Uhr
PSI West an 10.00 Uhr

Die Shuttle-Busse verkehren danach im 10-Minuten-Takt.

Letzte Rückfahrt: 18.00 Uhr.

Shuttle-Bus ab Döttingen, Bahnhof SBB

Döttingen Bahnhof SBB ab erste Abfahrt: 09:50 Uhr
PSI West an 10:00 Uhr

Der Shuttle-Bus verkehrt danach im 15-Minuten-Takt.

Letzte Rückfahrt: 18:00 Uhr

Shuttle-Bus ab Siggenthal-Würenlingen, Bahnhof SBB

via P+R-Parkplatz Coop Bau&Hobby (neu Jumbo) zum PSI Ost:

Siggenthal-Würenlingen, Bahnhof SBB ab . . erste Abfahrt: 09:50 Uhr
PSI Ost an 10:05 Uhr

Die P+R-Shuttle-Busse verkehren danach im 15-Minuten-Takt.

Letzte Rückfahrt: 18:00 Uhr

Shuttle Bus ab Holcim und Coop Aarepark (P+R)

via P+R-Parkplätze Holcim und Coop Aarepark zum PSI Ost:

Holcim Würenlingen ab erste Abfahrt: 09:50 Uhr
PSI Ost an 10:05 Uhr

Die P+R-Shuttle-Busse verkehren danach im 15-Minuten-Takt.

Letzte Rückfahrt: 18:00 Uhr

Shuttle-Bus ab Lidl und Axpo Döttingen (P+R)

via P+R-Parkplätze Lidl und Axpo zum PSI Ost:

Lidl Döttingen ab erste Abfahrt: 09:50 Uhr
PSI Ost an 10:05 Uhr

Die P+R-Shuttle-Busse verkehren danach im 15-Minuten-Takt.

Letzte Rückfahrt: 18:00 Uhr

Die Transporte sind gratis. Ebenso ist die Benützung der öffentlichen Postauto-Busse der Linie 376 (Döttingen–PSI West und Brugg–PSI West) kostenlos (das PSI Ost wird an diesem Tag durch die Linie 376 nicht angefahren).

Transportpartner:

