

PHYSIKALISCHE GESELLSCHAFT ZÜRICH

Vorschau auf die Veranstaltungen des Frühlingssemesters 2026

Die Sitzungen werden an einem Donnerstag um 19.30 Uhr im Hörsaal **HG G5** des Hauptgebäudes der ETHZ, Rämistrasse 101 abgehalten.
Alternativ kann man per Live-Stream über Zoom teilnehmen. Der Link dazu ist <https://ethz.zoom.us/j/69538512372> oder alternativ die Meeting ID: 69 538 512 372

Geben Sie den obigen Link im Internet-Browser ein und folgen Sie den Instruktionen.
Zum Teilnehmen genügt Zoom basic (gratis). Eine Registrierung ist erforderlich. Details finden Sie unter <https://zoom.us>

23 Apr 26 Dr. Florian Kehl

Auf der Suche nach Leben jenseits der Erde

21 Mai 26 Lic. phil. Irina Morell (UZH)

Zürich und die Entwicklung der Quantenmechanik

28 Mai 26 Prof. Dr. Christof Würsch (OST)

Physics-Based Machine Learning

Von Daten zu Gesetzen: Wie Physik Machine Learning verlässlich macht – Strategien, Grenzen und Zukunft von Scientific ML

Mit freundlichen Grüßen

Der Vorstand

PHYSIKALISCHE GESELLSCHAFT ZÜRICH (PGZ)

Das Programm ist unter www.pgz.ch im Internet verfügbar. Sie finden dort die Abstracts, Links zu den Vortragenden und weiterführende Dokumente. Bitte tragen Sie sich dort in die Email-Liste ein: Sie werden an die Vorträge erinnert und wir können Sie z.B. bei Erkrankung eines Vortragenden kontaktieren. Jene Vorträge, die aufgezeichnet werden durften, sind unter https://video.ethz.ch/events/2025/phys_abendvortraege/ zugänglich.

Helfen Sie uns, Kosten zu sparen. Melden Sie sich beim Quästor (quaestor@pgz.ch) mit einer stabilen Emailadresse, falls Sie dieses Programm und die Jahresrechnung per Email haben möchten. Diese Adresse kann verschieden vom Email-Alert sein.

Auf der Suche nach Leben jenseits der Erde

Dr. Florian Kehl (ETH)

23. April 2026

Der Vortrag gibt einen Überblick über die Entwicklung vollautomatisierter Instrumente zur In-situ-Analyse chemischer und biologischer Signaturen auf planetaren Oberflächen. Der Schwerpunkt liegt auf Anwendungen für den Mars und die Eismonde der Gasriesen sowie auf der Erprobung dieser Technologien in terrestrischen Analogumgebungen. Abschliessend wird ihre Relevanz für zukünftige Raumfahrtmissionen und die experimentelle Astrobiologie diskutiert.

Zürich und die Entwicklung der Quantenmechanik

Lic. phil. Irina Morell (UZH)

21. Mai 2026

1925 gilt als das eigentliche Geburtsjahr der modernen Quantenmechanik. Die Zürcher Hochschulen entwickelten sich in dieser Zeit zu geistigen Zentren, an denen sich entscheidende neue Konzepte der modernen Physik herausbildeten.

Der Vortrag untersucht die institutionellen, persönlichen und intellektuellen Bedingungen, welche dies ermöglichten. Im Fokus stehen Erwin Schrödinger und seine Wellenmechanik sowie Wolfgang Pauli, neben weiteren bedeutenden Persönlichkeiten wie Gregor Wentzel, Peter Debye und Walter Heitler.

Der Inhalt basiert massgeblich auf der Ausstellung «Quantum Century - Zürich und die Geburtsstunde der Quantenmechanik», die 2025 am Campus Irchel in der UB Naturwissenschaften stattfand.

Der Vortrag ist als Beitrag zur Wissenschafts- und Ideengeschichte angelegt. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich. Physikalische Konzepte werden nur so weit skizziert, wie es zum Verständnis der damaligen Situation nötig ist.

Physics-Based Machine Learning

Von Daten zu Gesetzen: Wie Physik Machine Learning verlässlich macht – Strategien, Grenzen und Zukunft von Scientific ML

Prof. Dr. Christoph Würsch (OST)

28. Mai 2026

Physics-Based Machine Learning (PBML) verbindet datengetriebene Methoden mit physikalischem Vorwissen, um Modelle robuster, daten-effizienter und besser interpretierbar zu machen. Der Vortrag gibt einen Überblick darüber, wie Physik in Lernverfahren integriert werden kann – von physikalisch motivierten Modellarchitekturen über Regularisierung und Nebenbedingungen bis hin zu hybriden Ansätzen, die Simulation und Lernen eng koppeln. Anhand typischer Kopplungsmuster (locker vs. stark, explizit vs. implizit, differenzierbar vs. nicht-differenzierbar) werden Chancen und Grenzen diskutiert. Neben erfolgreichen Anwendungen werden auch weniger erfolgreiche Fälle beleuchtet, um typische Fallstricke sichtbar zu machen. Abschliessend skizziert der Vortrag mögliche Entwicklungslinien von Scientific Machine Learning – von verlässlicherer Modellvalidierung und UQ über neue Surrogat- und Operator-Lernansätze.