



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE



Universität
Zürich^{UZH}



An die Physiklehrerinnen und Physiklehrer

Im Januar 2024

Masterclass in Teilchenphysik – 2024

Liebe Kolleginnen und Kollegen

Im Frühling 2024 findet zum zwanzigsten Mal die internationale „Masterclass in Teilchenphysik“, der „International Particle Physics Outreach Group“ (IPPOG) statt. Jedes Jahr kommen etwa 14'000 Schülerinnen und Schüler aus über 60 Ländern an eine von 200 Universitäten und Forschungszentren, um die Welt der Elementarteilchen zu erforschen. In der Schweiz bieten dieses Jahr die Universitäten Bern und Zürich (gemeinsam mit der ETHZ) unter dem Patronat des Schweizerischen Instituts für Teilchenphysik (CHIPP) interessierten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit **auf Französisch in Genf (15. Februar)** oder **Lausanne (noch nicht definiert)** respektive **auf Deutsch in Bern (26. März) oder Zürich (22. März)** daran teilzunehmen.

Das Thema heisst: "**Entdecke die Welt der Quarks und Leptonen mit Daten vom LHC**".

Die Teilnehmenden erfahren was 100 Meter unter dem Erdboden am Europäischen Forschungslabor für Teilchenphysik CERN geschieht. Am Large Hadron Collider (LHC), einem Ringbeschleuniger mit 27 Kilometer Umfang, sind die Detektoren ALICE, ATLAS, CMS und LHCb installiert. Einer Einführung in die Welt der Elementarteilchenphysik, der grossen Beschleuniger und der Detektoren folgt die Auswertung von in Experimenten gemessenen Daten. Die Teilnehmenden untersuchen dabei selbst am Bildschirm einzelne Teilchenkollisionen um diese zu klassifizieren und statistisch auszuwerten. Parallel dazu werden weltweit auch andere Klassen ähnliche Aktivitäten durchführen.

Weitere Informationen zur Organisation und Anmeldung:

Allgemeine Information über die internationale Masterclass gibt es unter

<http://www.physicsmasterclasses.org>

Hier finden Sie übrigens auch weiteres Material, das Sie gerne in Ihrem eigenen Unterricht verwenden können. Wir empfehlen Ihnen auch das Informationsmaterial für den Unterricht vom CERN und die Weiterbildungskurse für Lehrpersonen:

<http://education.web.cern.ch> und <http://www.teilchenphysik.ch>

Bitte informieren Sie auch die Kolleginnen und Kollegen Ihrer Schule, die diesen Brief nicht bekommen haben.

Mit freundlichen Grüssen und herzlichem Dank für Ihr Interesse

Prof. Dr. HP. Beck, Prof. Dr. M. Weber – Universität Bern
Dr. F. Blanc – EPFL Lausanne
Prof. Dr. T. Golling, Prof. S. Schramm – Universität Genf
Prof. Dr. G. Dissertori, Prof. Dr. R. Wallny – ETH Zürich
Prof. Dr. T. Gehrman, Dr. K. Müller – Universität Zürich

Voraussetzungen

- Die Masterclass richtet sich an Schülerinnen und Schüler aus dem 10. bis 12. Schuljahr, bevorzugt naturwissenschaftliches Profil oder sonst sehr interessiert an Physik.
- Die Schülerinnen und Schüler müssen einen vollen Tag von der Schule freigestellt werden, damit sie den ganzen Tag in Bern oder Zürich verbringen können.
- Die Schülerinnen und Schüler können einzeln oder in **kleineren Gruppen** kommen. Eine Lehrperson muss nicht zwingend dabei sein, ist aber ebenfalls herzlich willkommen.
- An- und Abreise erfolgt individuell.
- Die Anzahl Plätze ist beschränkt: bei zu vielen Anmeldungen werden wir eine Auswahl treffen müssen.

Programm

Das Programm an den beteiligten Instituten ist wie folgt geplant

Vormittag

- Thema Teilchenphysik: Referate, Diskussionen
- Laborführungen etc.

Mittagessen in der Mensa

Nachmittag

- Datenanalyse, Diskussionen mit Assistierenden
- Zusammenfassung der Resultate und Diskussion mit CERN und weiteren Masterclass Teilnehmenden aus anderen Ländern, in einer internationalen Videokonferenz auf Englisch, respektive eine Diskussion mit Forschenden vor Ort

Anmeldung: Interessierte Schülerinnen und Schüler melden sich direkt oder über ihre Lehrerin oder ihren Lehrer an:

Bern: Frau Marcella Esposito marcella.esposito@lhep.unibe.ch, bis zum 19. März

Lausanne: Herr Fred Blanc fred.blanc@epfl.ch

Genf: Frau Laurence Nurisso Laurence.Nurisso@unige.ch, bis zum 27. Januar

Zürich: Herr Markus Ehrle markus.ehrle@physik.uzh.ch, bis zum 15. März

Treffpunkt: der Weg zu den Treffpunkten wird beschildert sein

- Universität Bern – 26. März
9:00 an der Universität Bern
Raum B1, Exakte Wissenschaften (ExWi), Sidlerstrasse 5, 3012 Bern
- Universität Genf – 15. Februar
10:00 an der L'École de Physique, 24, quai Ernest-Ansermet, 1211 Genf 4
- EPFL Lausanne
9:00 Laboratory for High Energy Physics (LPHE), Cubotron, Rte de la Sorge, 1015 Lausanne
- Universität Zürich – 22. März
9:00 an der Universität Zürich Irchel, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

Weitere Fragen:

Bern: Prof. Dr. Hans Peter Beck hanspeter.beck@lhep.unibe.ch,

Bern: Prof. Dr. Michele Weber weber@lhep.unibe.ch

Genf: Prof. Dr. Tobias Golling Tobias.Golling@unige.ch

Genf: Prof. Dr. Steven Schramm Steven.Schramm@unige.ch

Lausanne: Dr. Fred Blanc fred.blanc@epfl.ch

Zürich: Dr. Katharina Müller katharina.mueller@uzh.ch

Weitere Angebote für Schulen und Lehrpersonen:

Universität Zürich <https://www.sciencelab.uzh.ch>

Universität Genf <https://sciencescope.unige.ch/physicscope/>