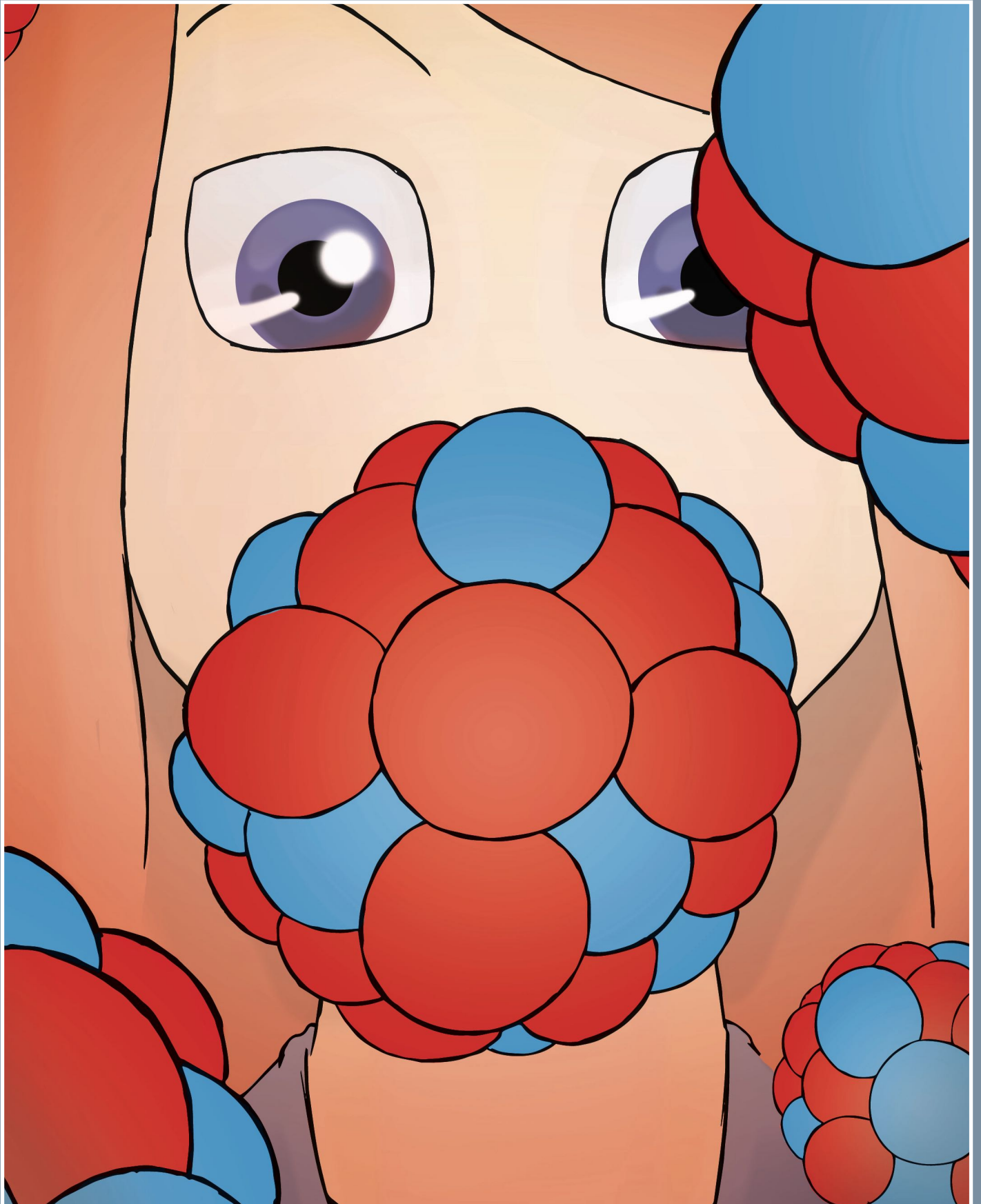


ALICE



ALICE: A Large Ion Collider Experiment

Cartoonist: Mehdi Abdi für die Edition 2014

Szenario und Text: Federico Antinori, Panagiotis Charitos, Catherine Decosse, Yiota Foka, Hans de Groot, Despina Hatzifotiadou, Yves Schutz und Christine Vanoli

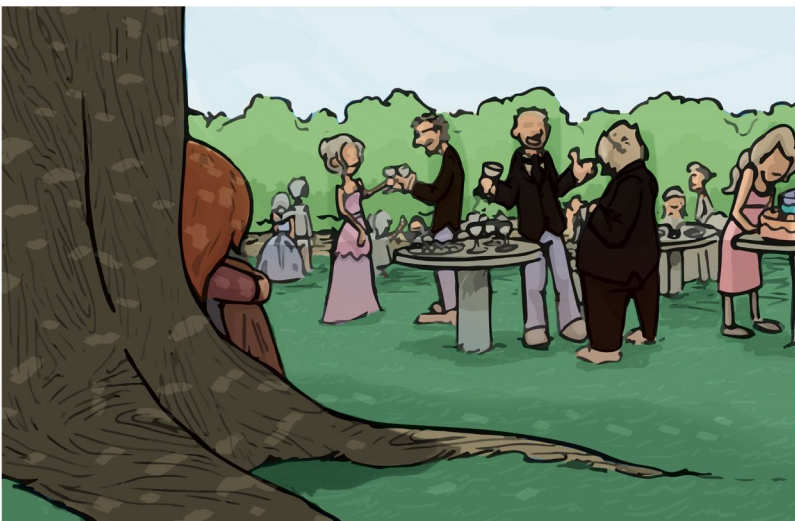
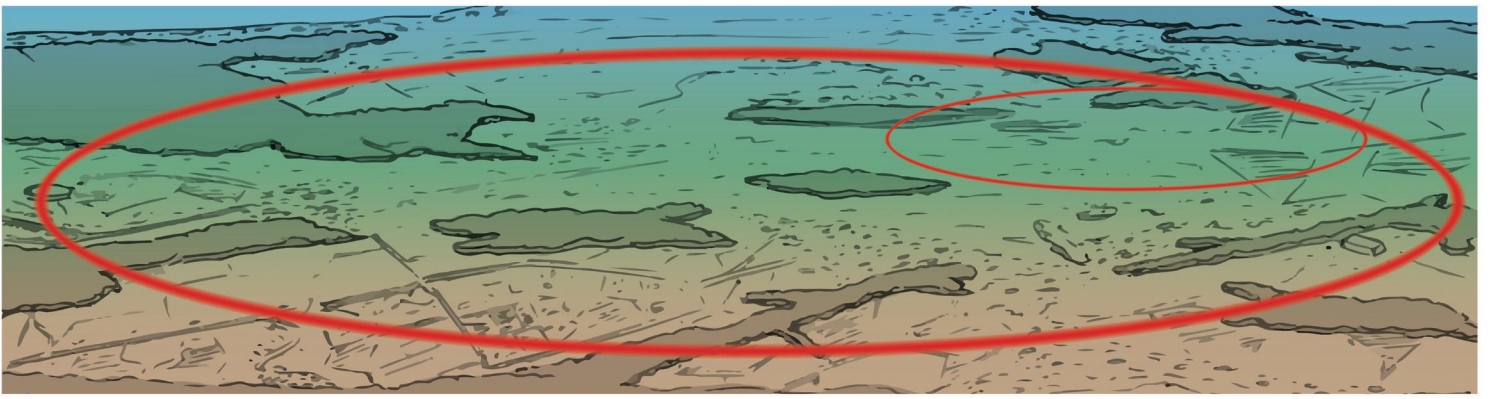
Das Team bedankt sich bei Julie Hadre und Fabienne Marcastel

Übersetzung: David Borgelt und Christian Klein-Bösing

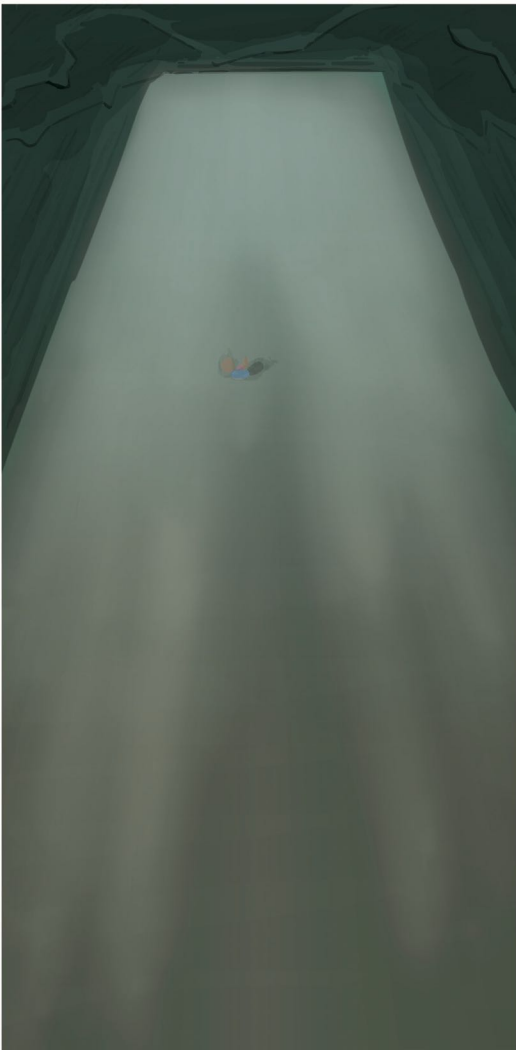
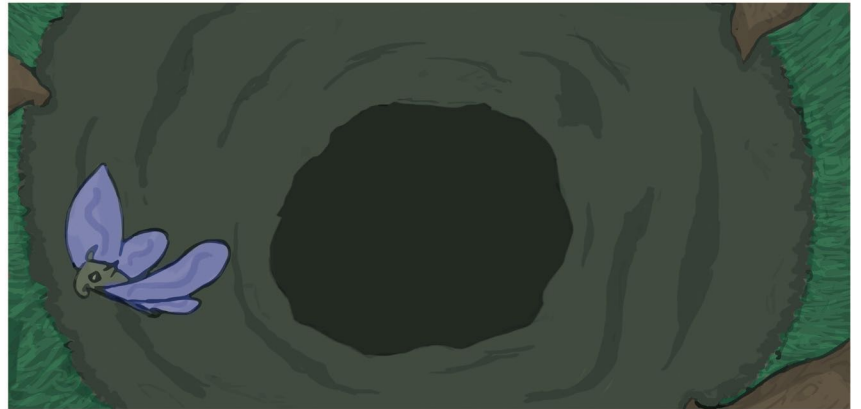
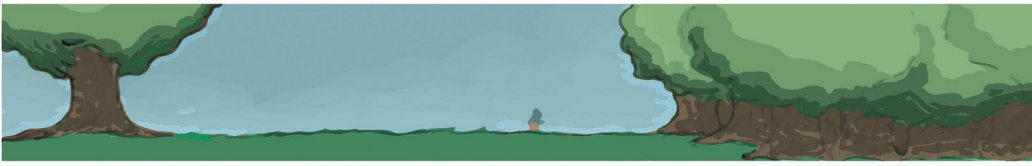
ALICE Experiment
European Organization for Nuclear Research
CH-1211 Geneva 23 – Switzerland
www.cern.ch/ALICE

alice.image@cern.ch

GER_1.0

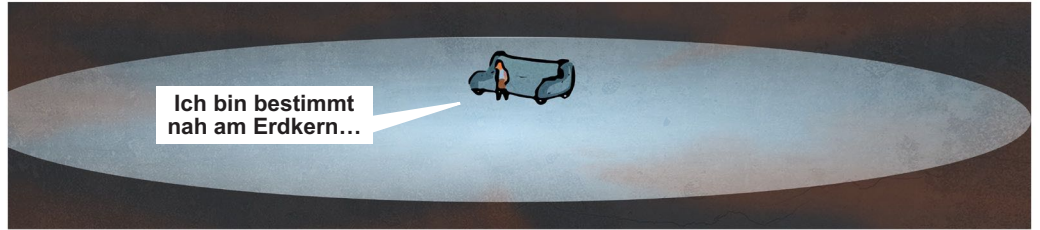








Wow! Das war ein heftiger Sturz.



Ich bin bestimmt nah am Erdkern...



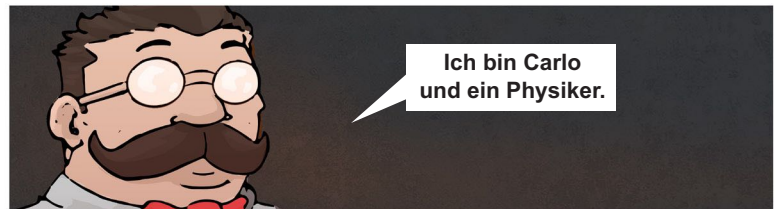
Na sowas! Du bist ein neugieriges Mädchen, oder?



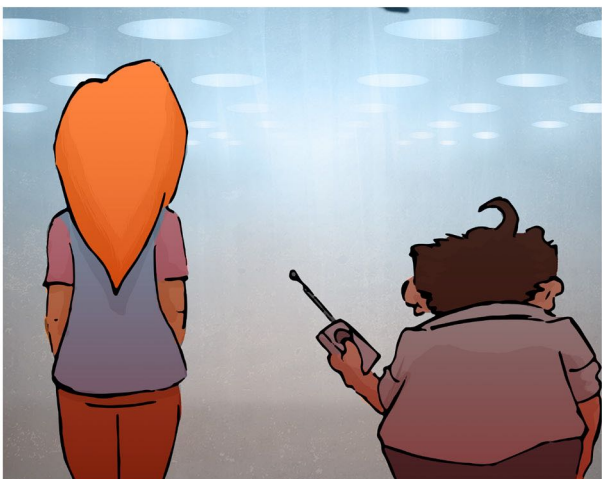
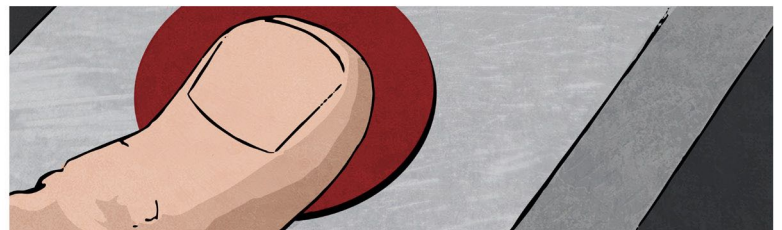
Du bist gerade mehr als 50 Meter in den Schacht von ALICE gefallen.

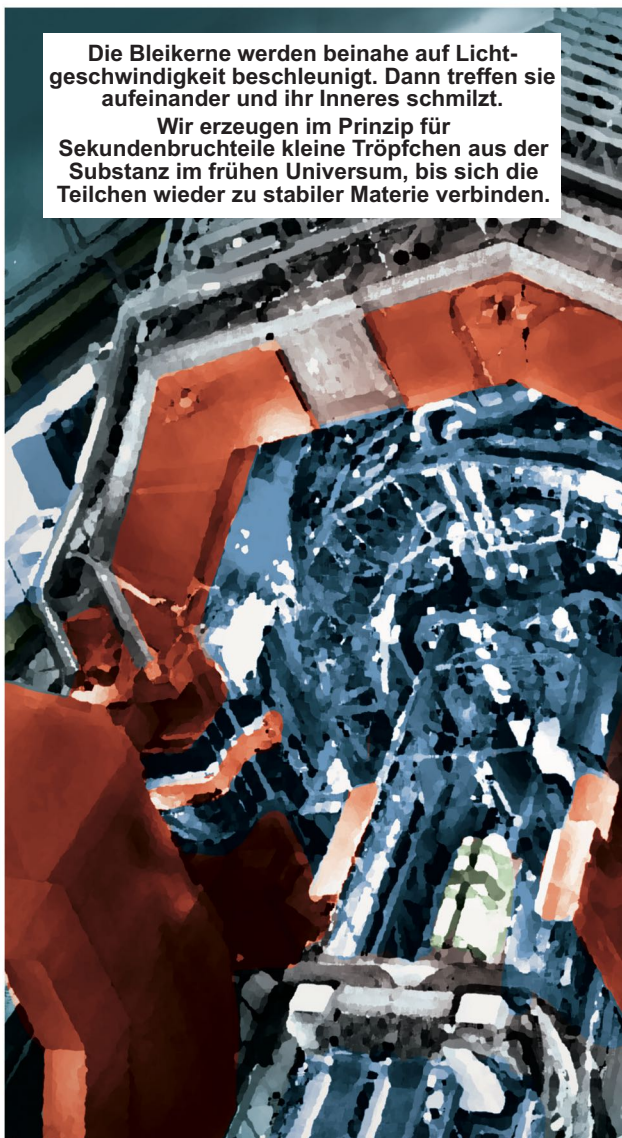
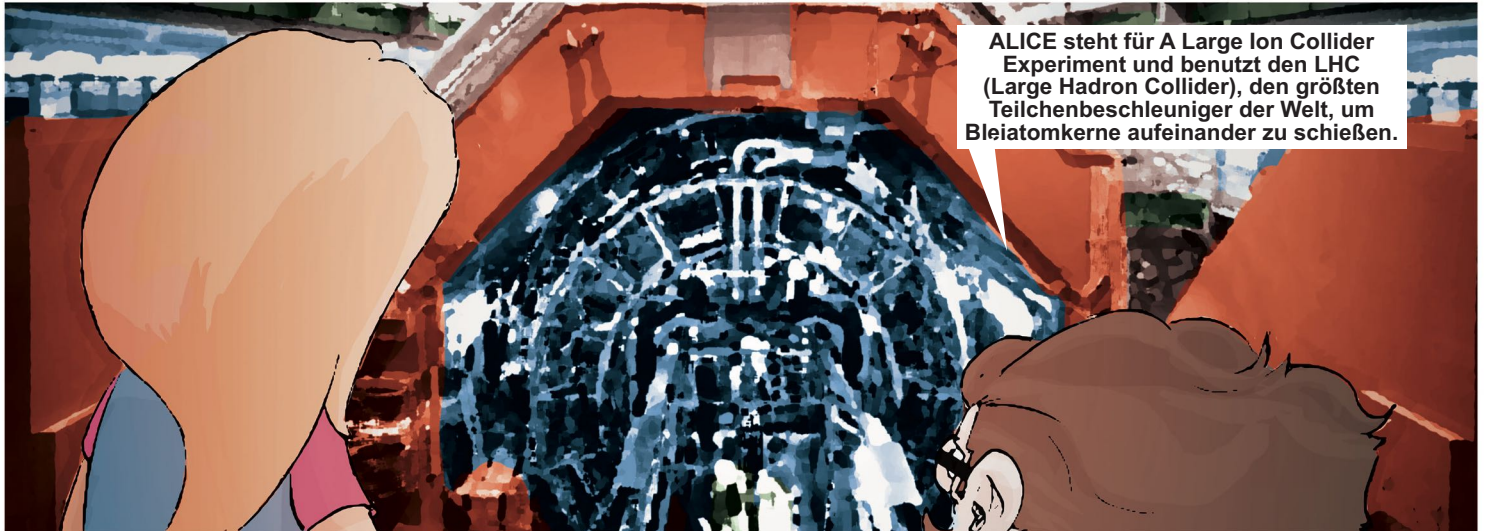
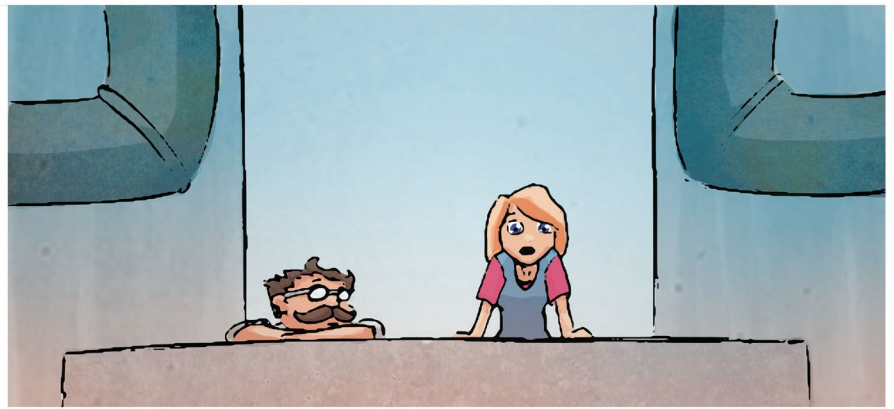


Alice? Ich heiÙe auch Alice! Und wer bist du?



Ich bin Carlo und ein Physiker.



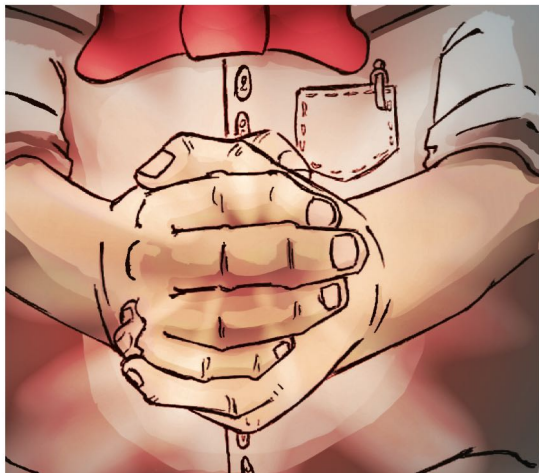




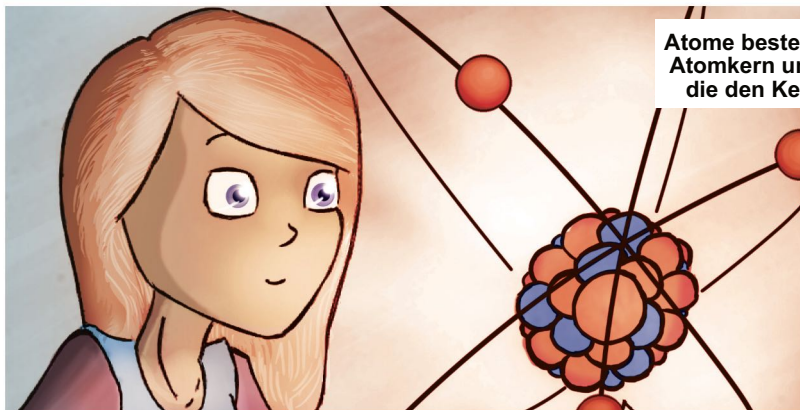
Materie ist das, woraus alles besteht: Du, ich, die Erde und der Mond, die Sonne und die Galaxien...



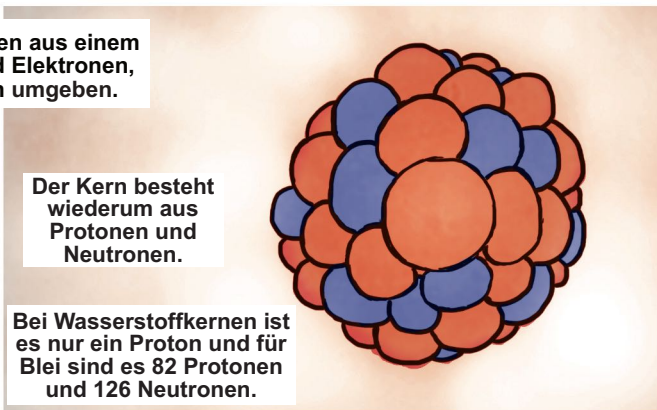
Wir vermuten, dass Materie beim Urknall entstanden ist.



Das ist 13,8 Milliarden Jahre her. Seitdem hat sich die Materie verändert. Heute besteht Materie aus unvorstellbar kleinen Atomen. Davon gibt es viele Verschiedene, z.B. Wasserstoff- oder Bleiatome.

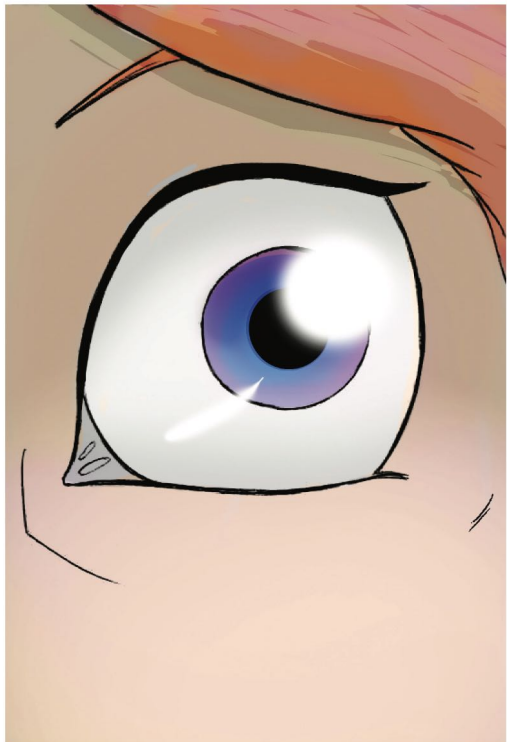


Atome bestehen aus einem Atomkern und Elektronen, die den Kern umgeben.



Der Kern besteht wiederum aus Protonen und Neutronen.

Bei Wasserstoffkernen ist es nur ein Proton und für Blei sind es 82 Protonen und 126 Neutronen.

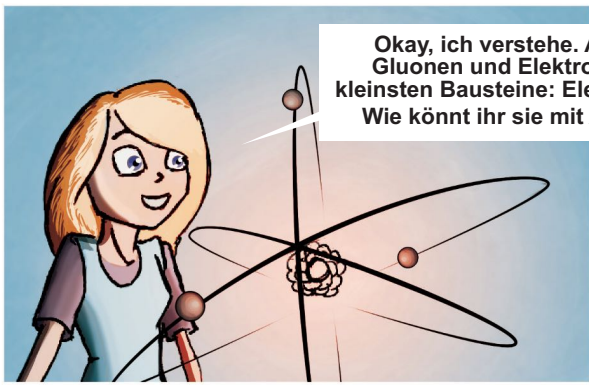


Hi, ich bin Quark!

Und ich bin ein Gluon!



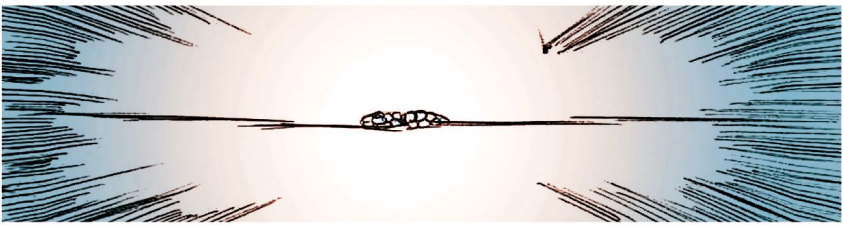
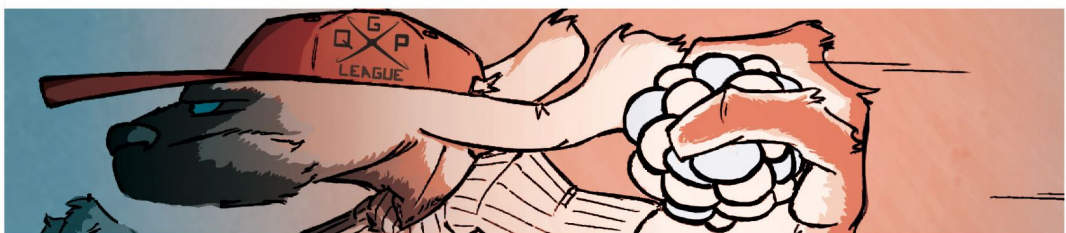
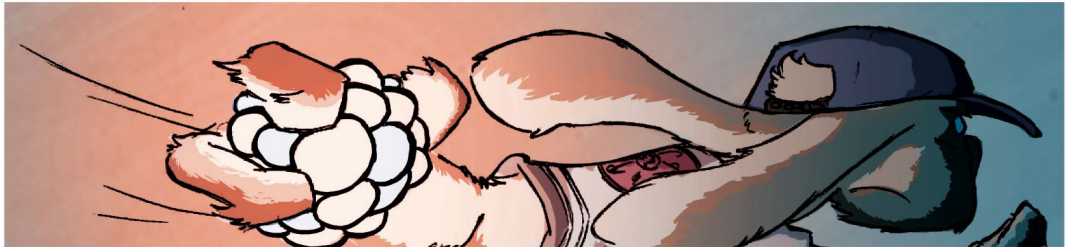
In den Protonen und Neutronen sind noch kleinere Teilchen: Die Quarks und die Gluonen



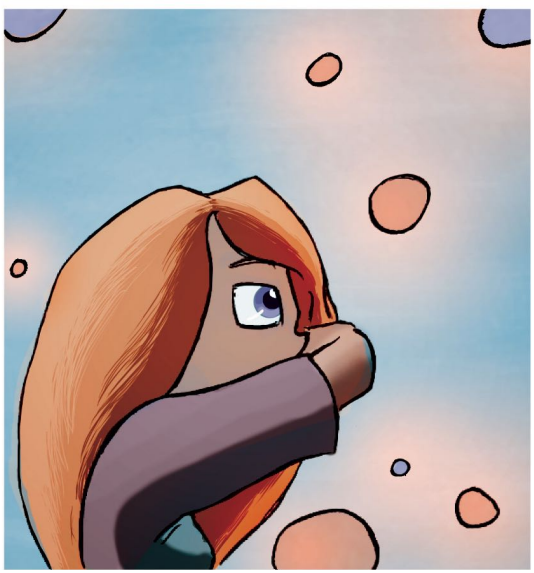
Okay, ich verstehe. Also Quarks, Gluonen und Elektronen sind die kleinsten Bausteine: Elementarteilchen. Wie könnt ihr sie mit ALICE sehen?



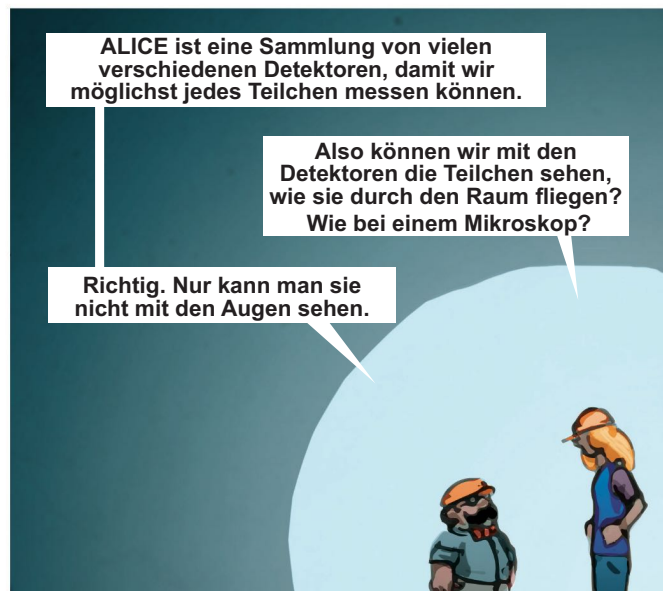
Wir erzeugen einen Mini-Urknall, indem wir zwei Kerne aufeinander prallen lassen.

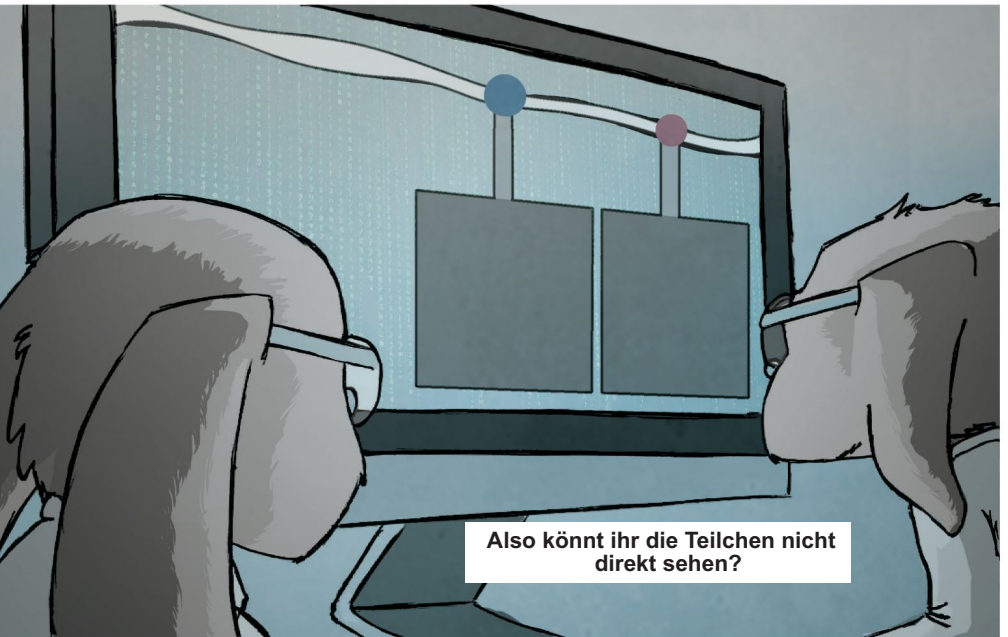
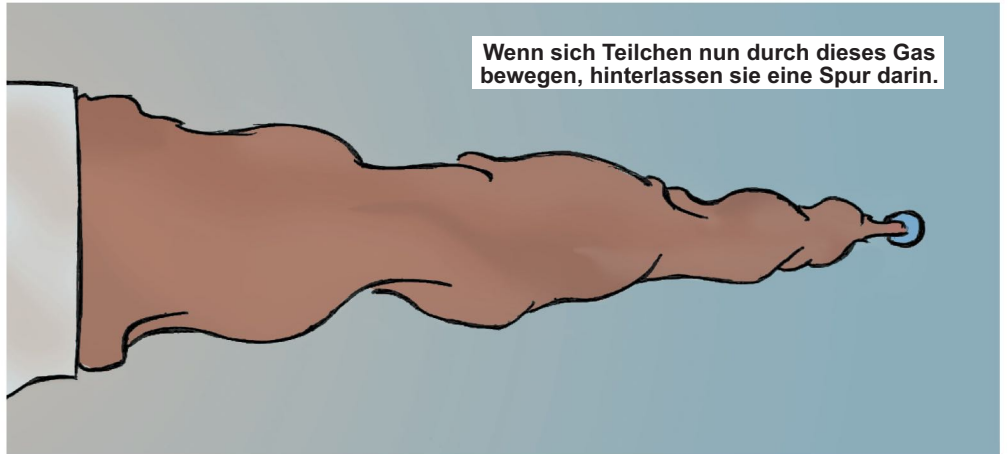


Bei diesen Kollisionen wird auf winzigem Raum eine gigantische Energiemenge freigesetzt. So können sich Tausende von Gluonen und Quarks frei bewegen, die ansonsten in den Atomkernen eingesperrt sind.



Die Aufgabe von ALICE ist nun, alle Teilchen zu verfolgen, die aus der Kollision kommen.







Und das ist das Licht selbst. Lichtteilchen nennen wir Photonen. Um Photonen zu fangen, brauchen wir einen sehr schweren Kristall. Der muss so schwer sein wie Blei, aber so durchsichtig wie Glas

Wie seht ihr das dann, wenn ALICE doch verschlossen ist? Macht ihr ein Bild?

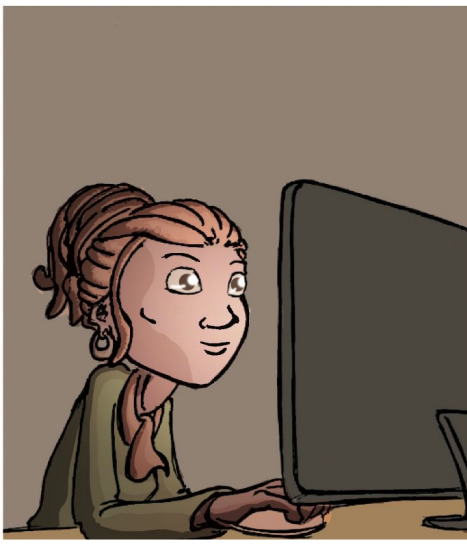


Wieder richtig! Jeder Detektor sammelt die Informationen der Spuren, der gemessenen Zeit oder der gefangenen Teilchen. Dann werden sie digitalisiert und zu einem Computer geschickt. So wie dein Computer, den du zum Surfen im Internet hast.

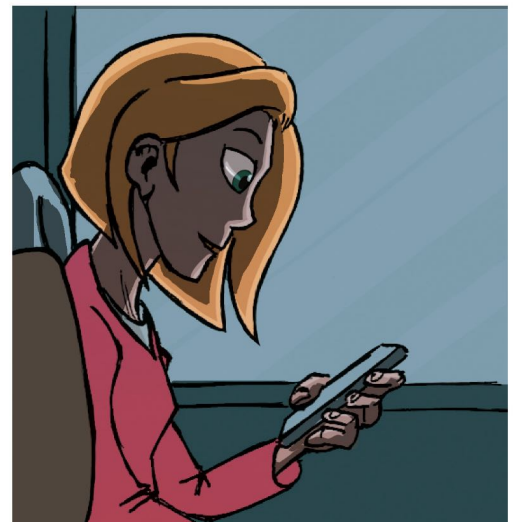
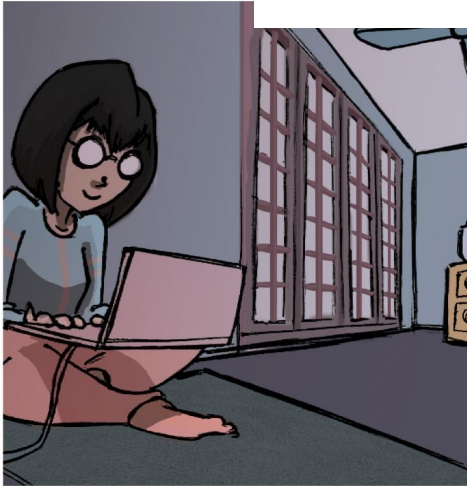


Allerdings nutzen wir bei ALICE Tausende von Computern.

Und was passiert dann? Schaut ihr euch das Bild an und stellt euch vor, wie das alles entstanden ist?



Es werden Milliarden Bilder geschossen und an hunderte Wissenschaftler:innen weltweit geschickt. Diese arbeiten in Gruppen zusammen. Sie haben sich vorher überlegt, wie diese Bilder aussehen könnten und vergleichen dann ihre Erwartungen mit den echten Bildern.





Das Ziel ist, die Eigenschaften eines Quark-Gluon-Plasmas kennenzulernen. So können wir ein paar Seiten mehr über die Geschichte von unserem Universums schreiben.



Wow! Dann werdet ihr bestimmt reich und berühmt!

Oh, das glaube ich kaum.



Wir sind genau wie du, als du dem Hasen gefolgt bist: Wir sind neugierig und möchten wissen, was das ist. Unsere Forschung erlaubt uns zu verstehen, wie Materie im frühen Universum entstanden ist.

Wer genau ist eigentlich "Wir"?



Wir sind etwa 1900 Wissenschaftler:innen, Ingenieur:innen, Student:innen und Techniker:innen aus der ganzen Welt.

Wir haben gemeinsam jahrelang hart an der Planung und am Bau von ALICE gearbeitet.

Willst du auch dabei sein und mitmachen?
Ich kann dich meinen Kolleg:innen vorstellen!



Ein kleiner Teil des ALICE-Teams

