

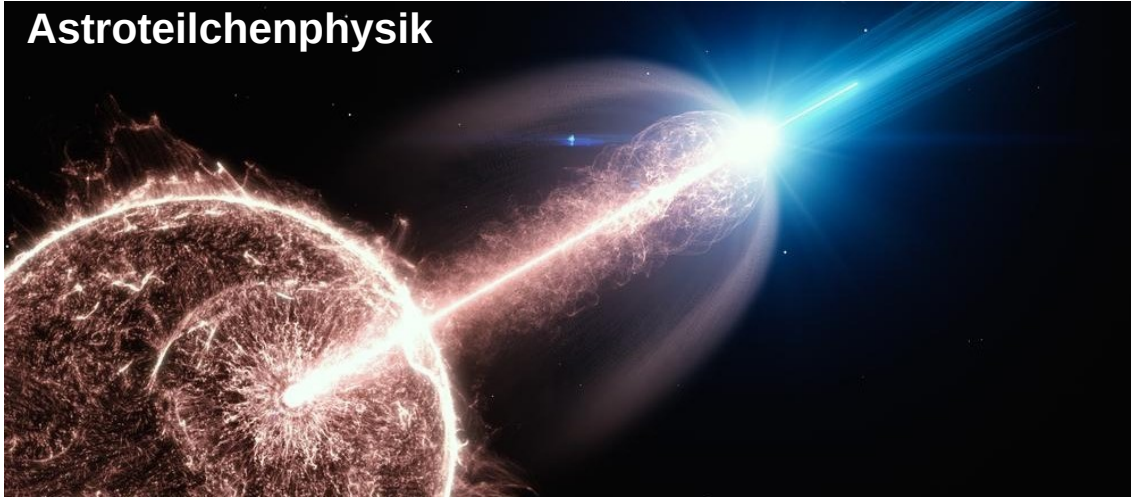
Gamma und Neutrino Astronomy bei DESY in Zeuthen



Forschung auf höchstem Niveau

Nationales Forschungszentrum mit Standorten in Hamburg und Zeuthen

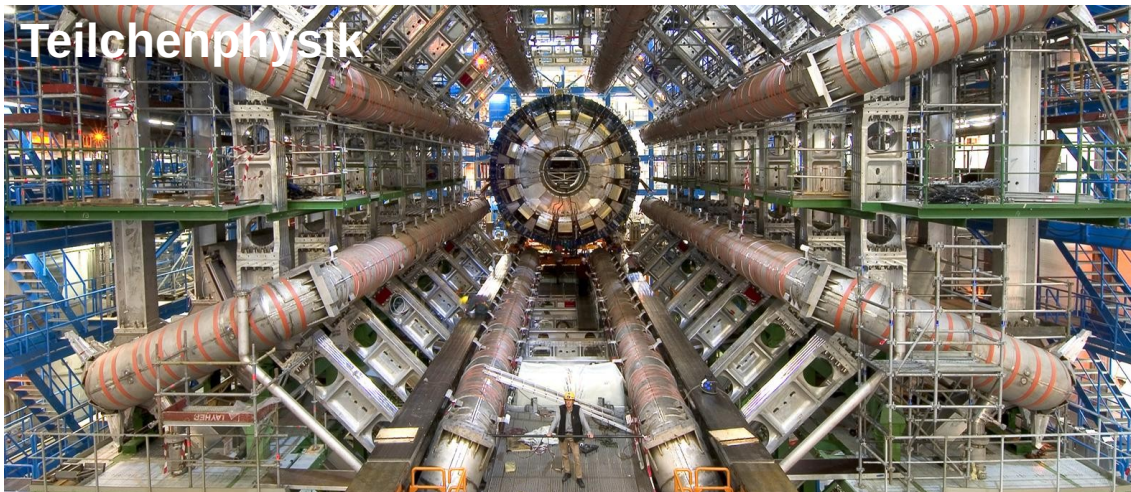
Astroteilchenphysik

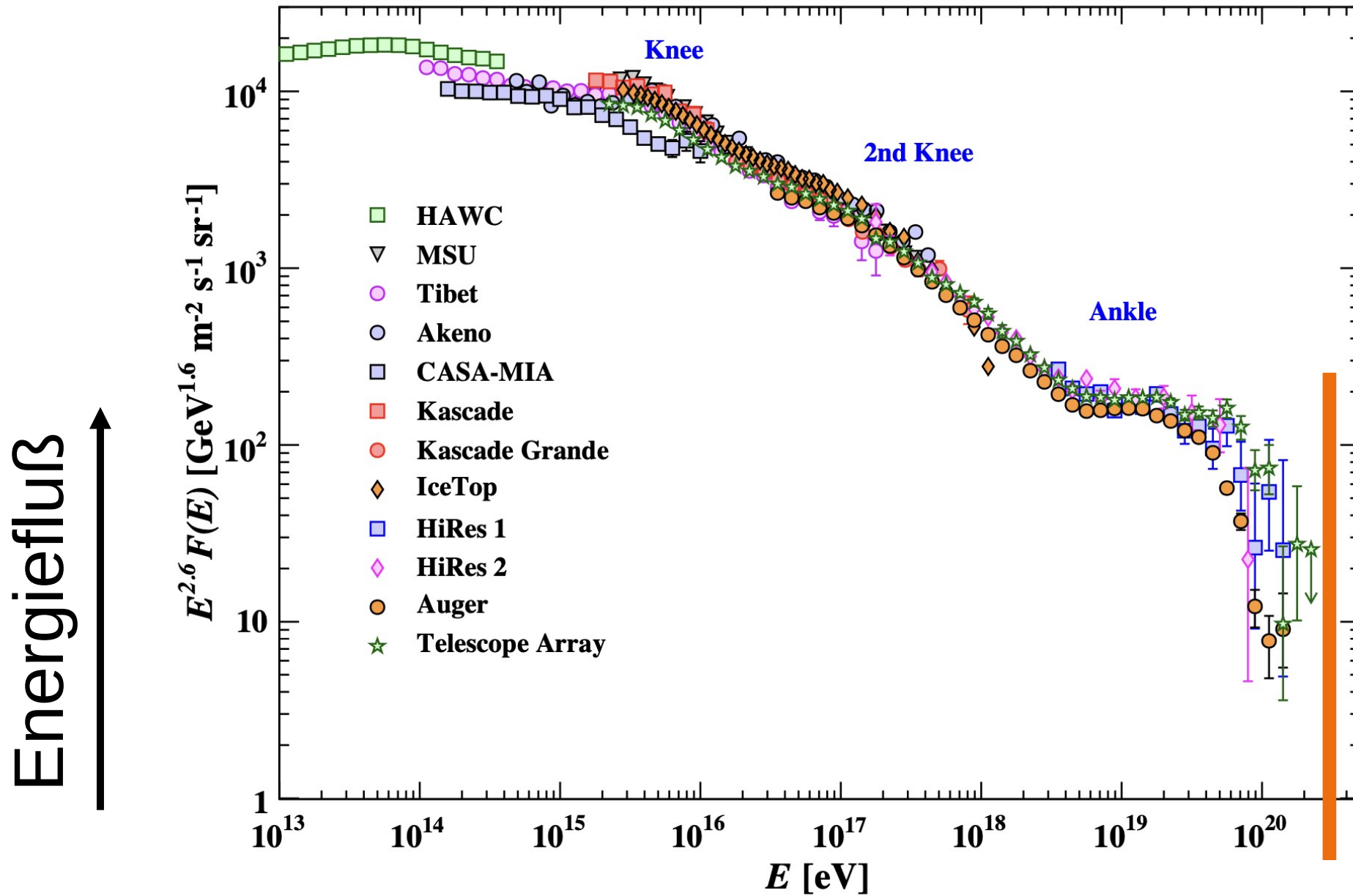


Beschleunigerphysik

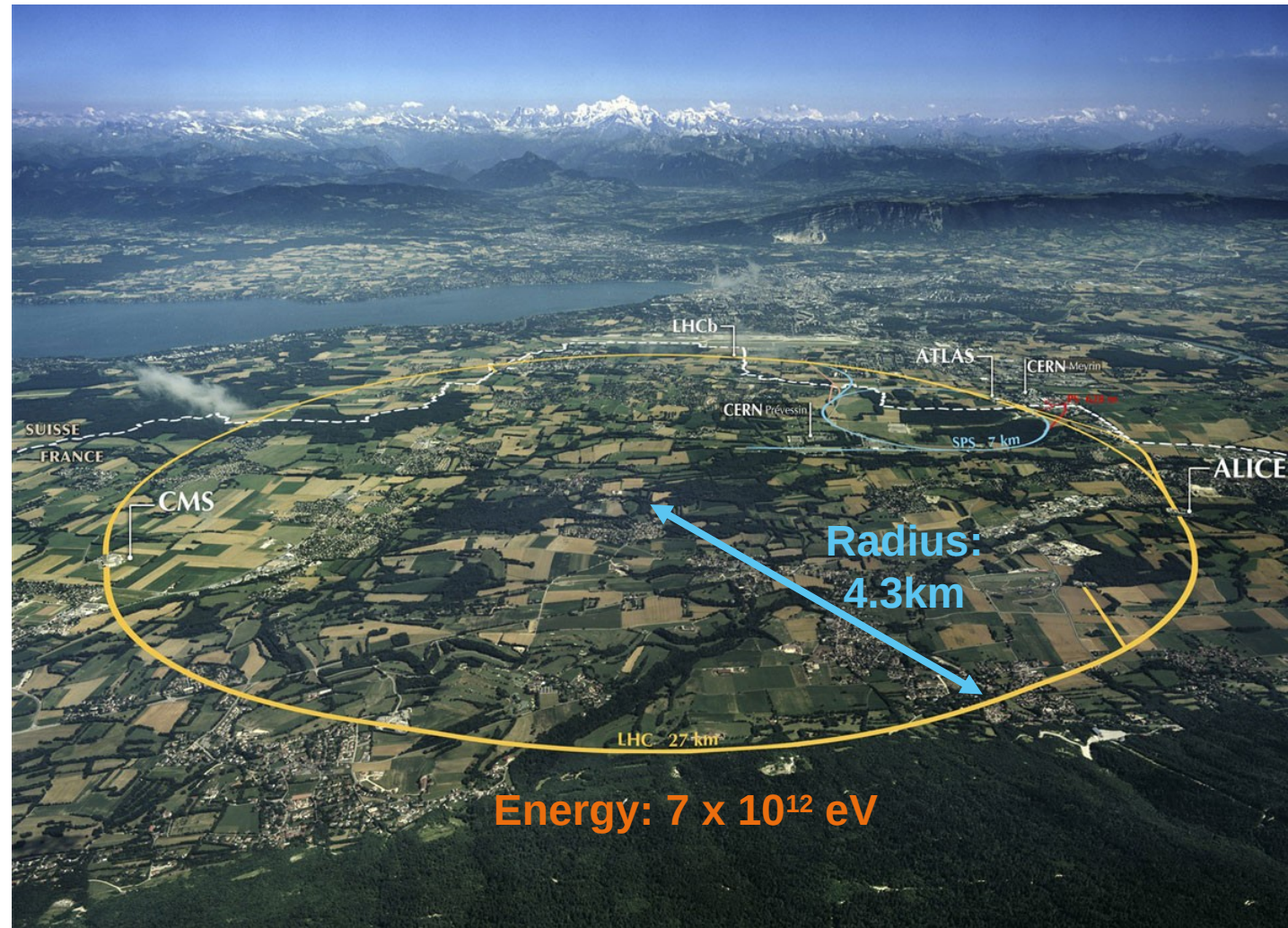


Teilchenphysik

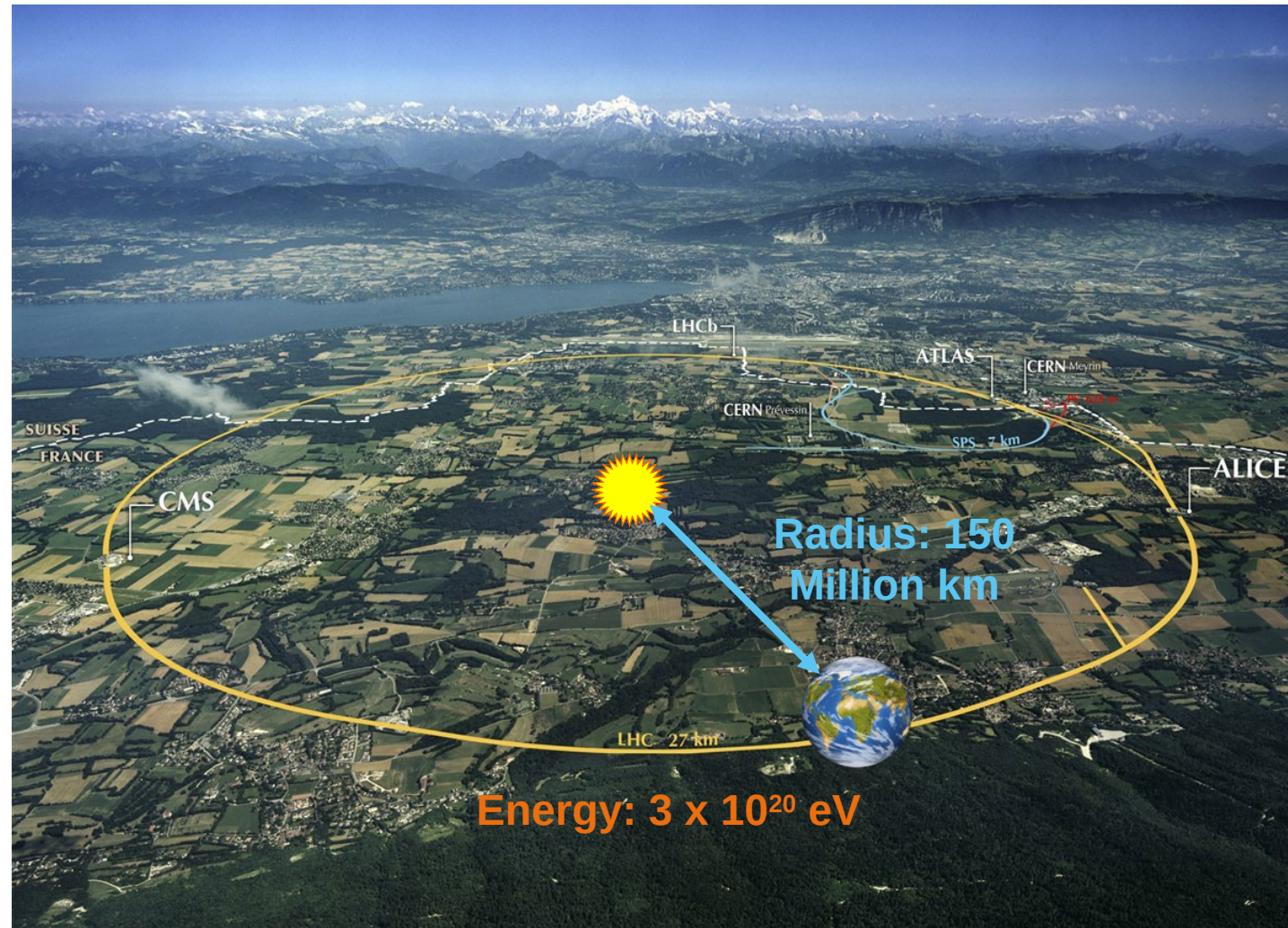




Large Hadron Collider



Cosmic Hadron Collider im Universum?



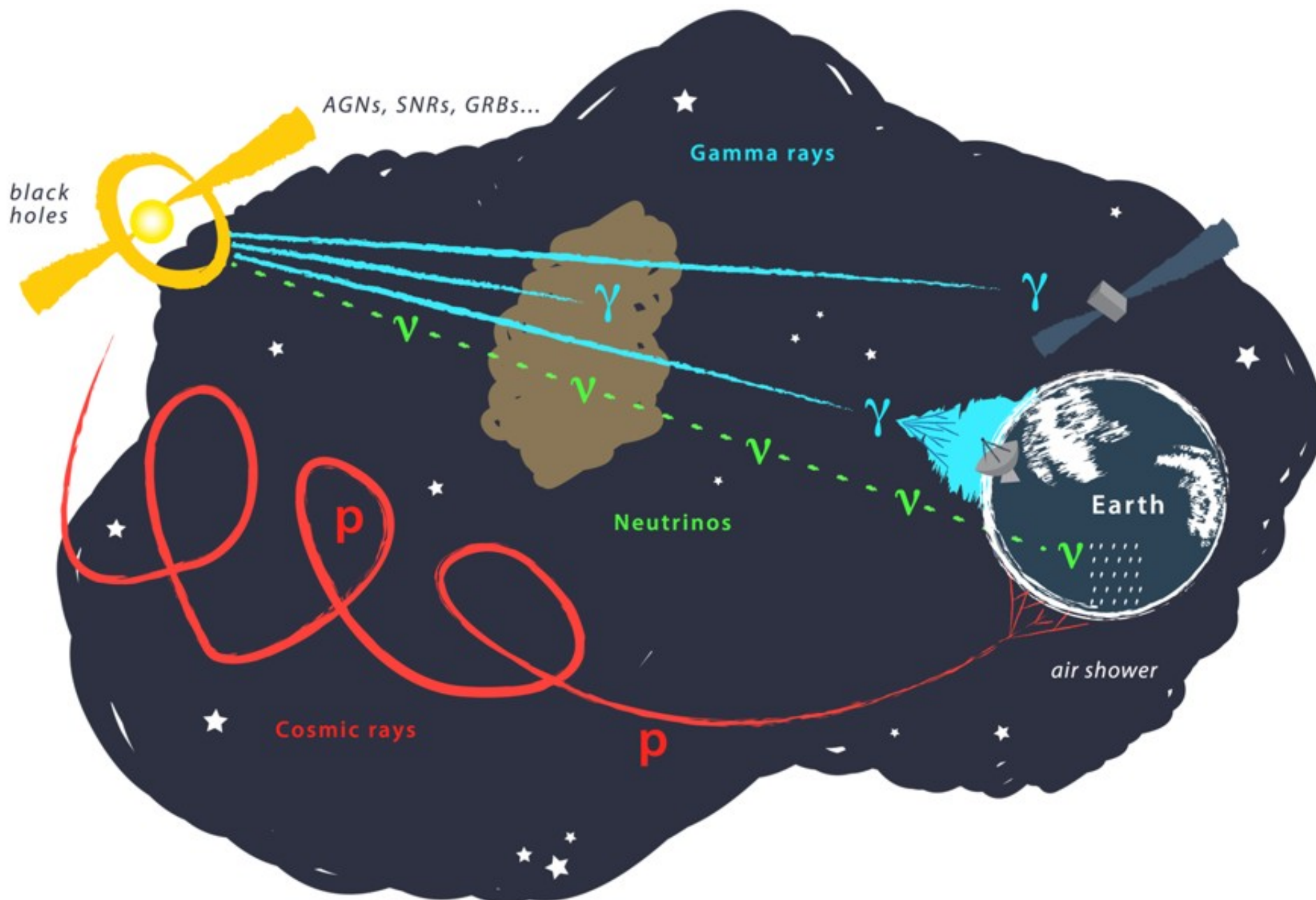
Welche Quellen beschleunigen geladene Teilchen auf hohe Energien im Universum?

The cosmic sky: fascinating



The cosmic ray sky:
pretty boring ... uniform to 0.1%





Das Elektromagnetische Spektrum

γ

Hier sehen
wir was

Wellenlänge
in Meter
Energy (eV)

Relative
Größe

Spektrum

Quellen

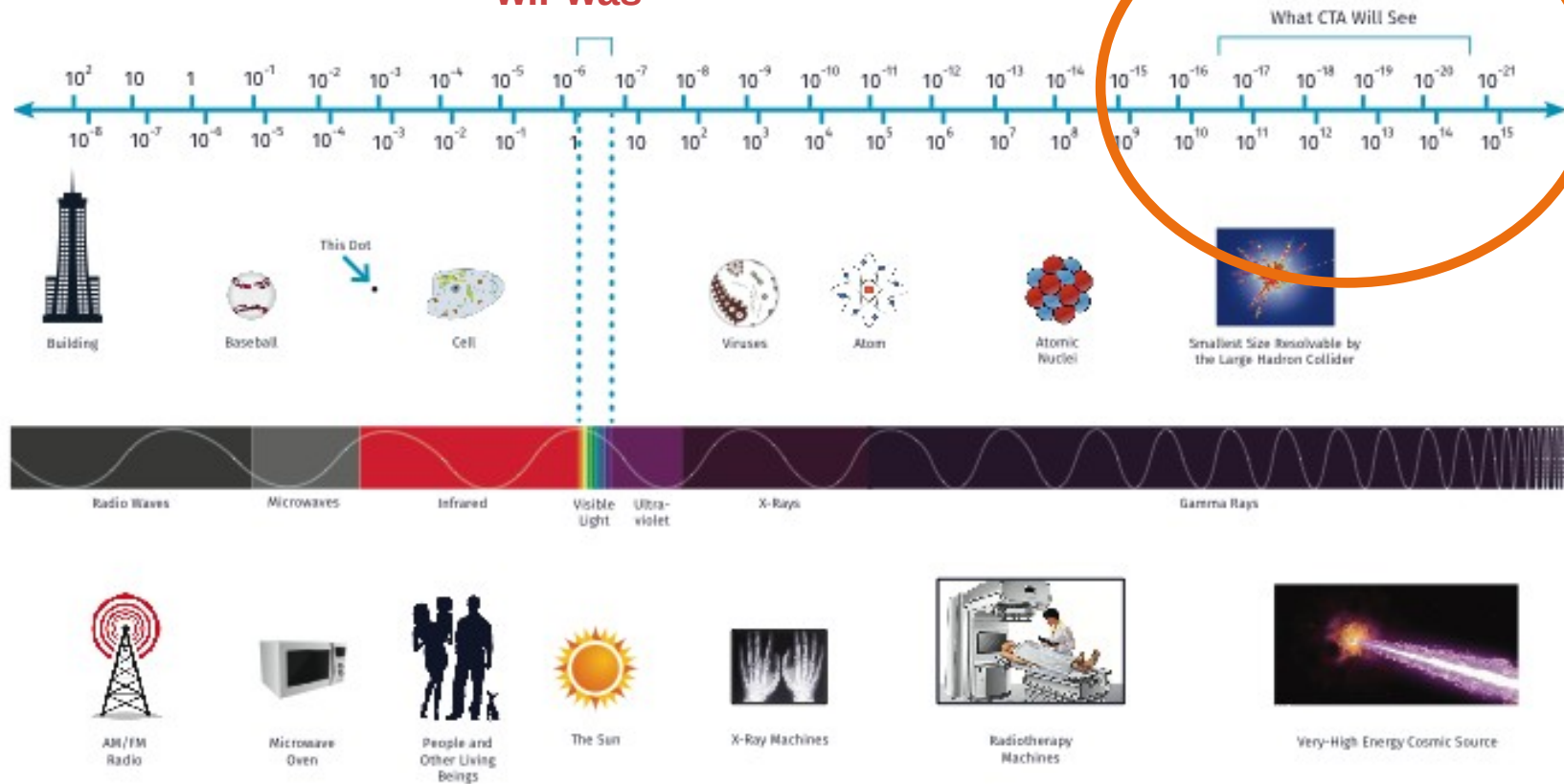
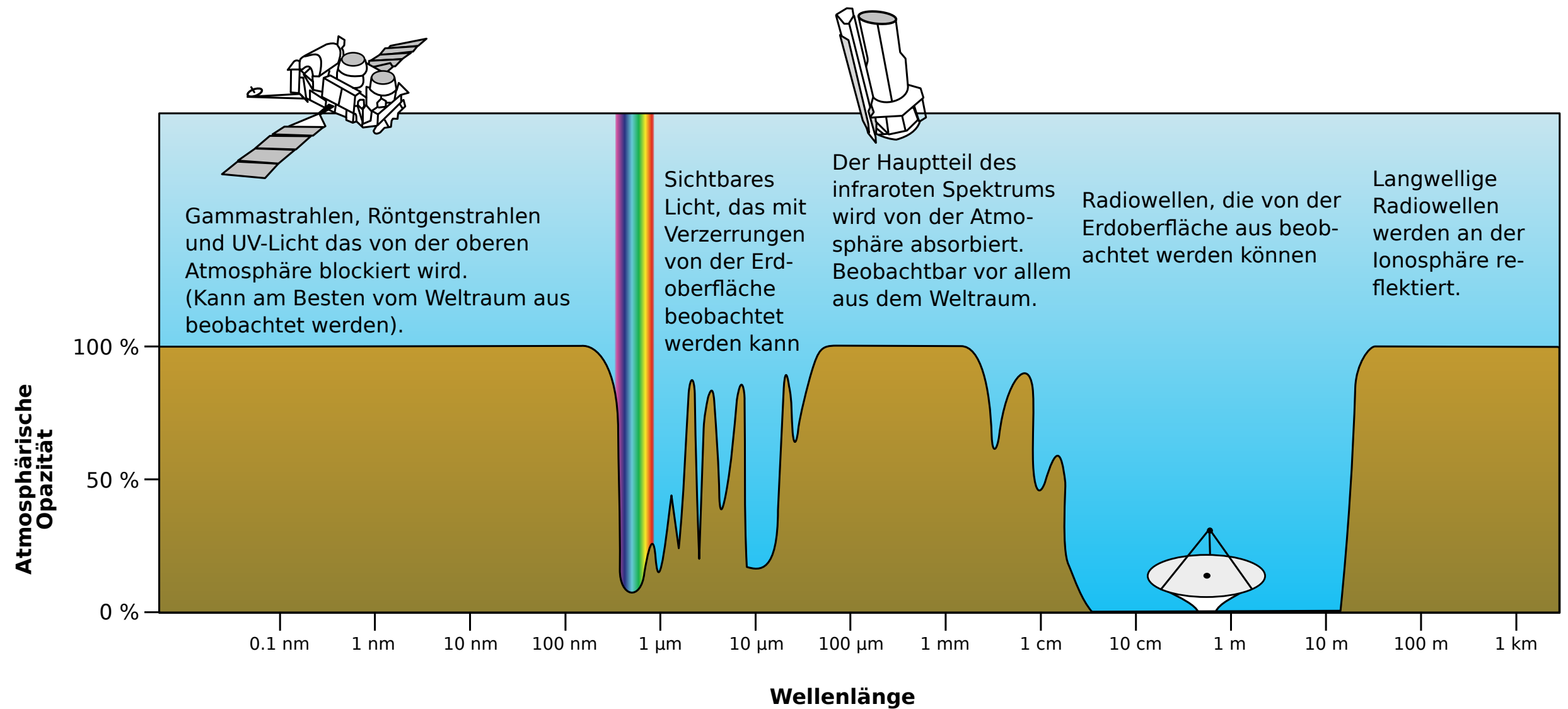
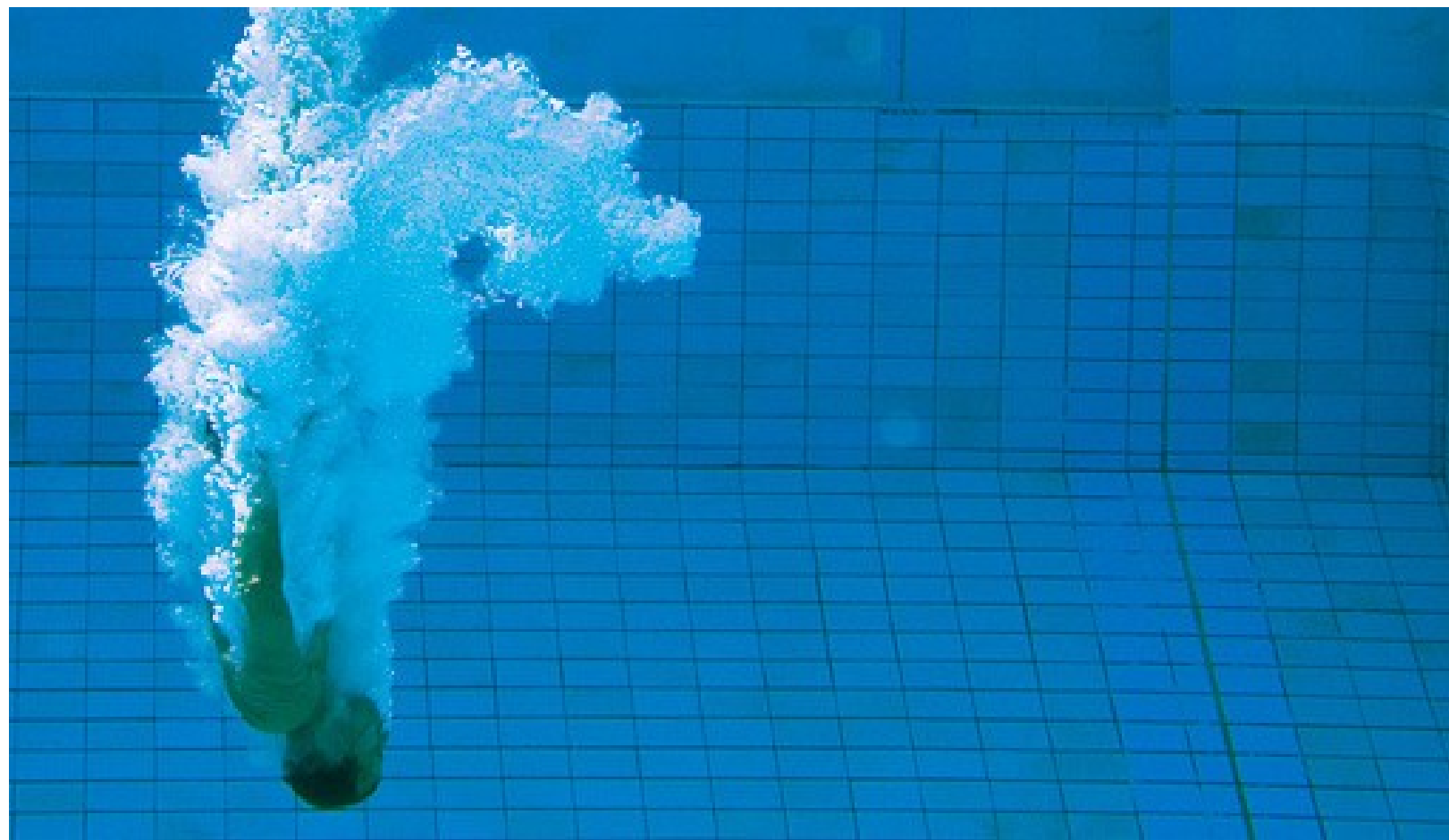


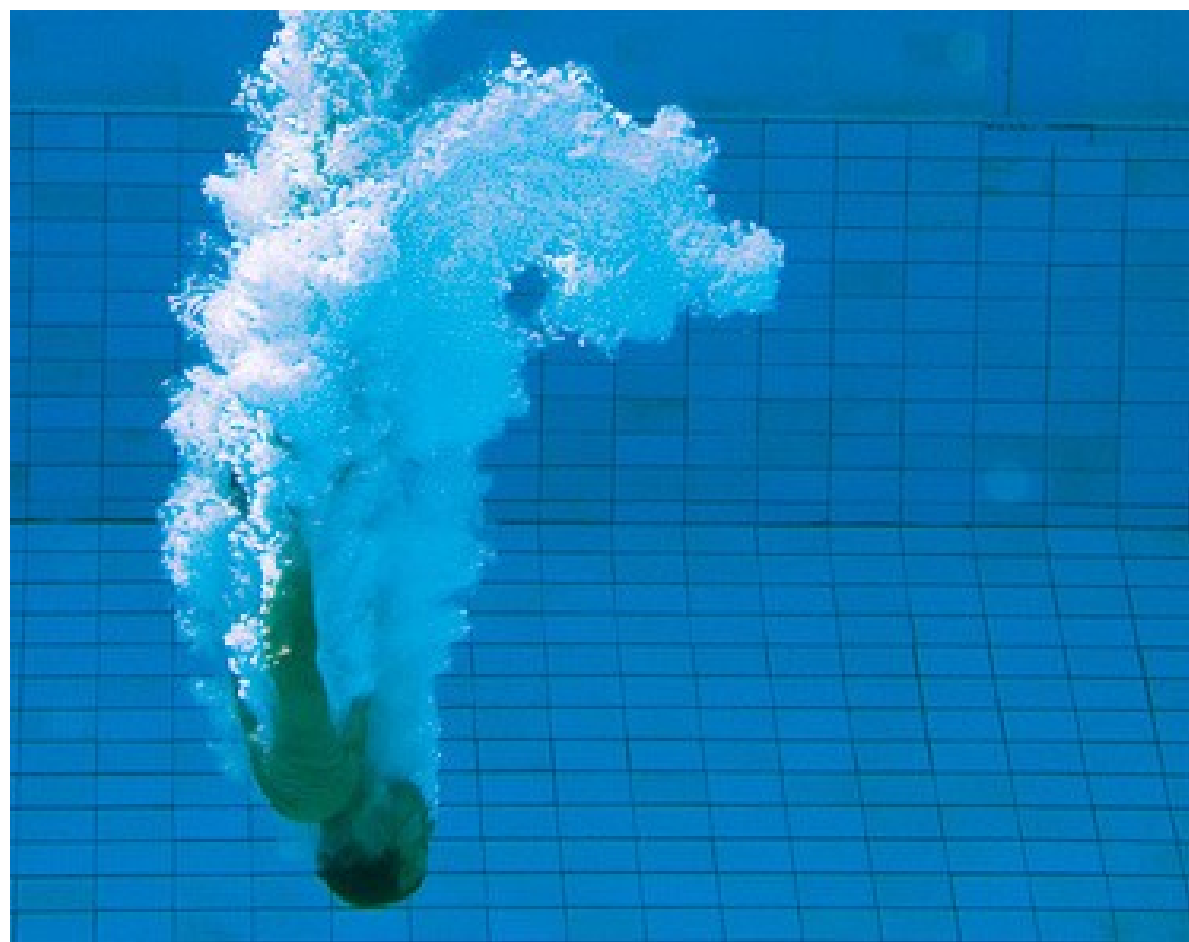
Image credits: Vectenzy.com, Dragonartz.net, NAOJ, ICF, CERN, NASA





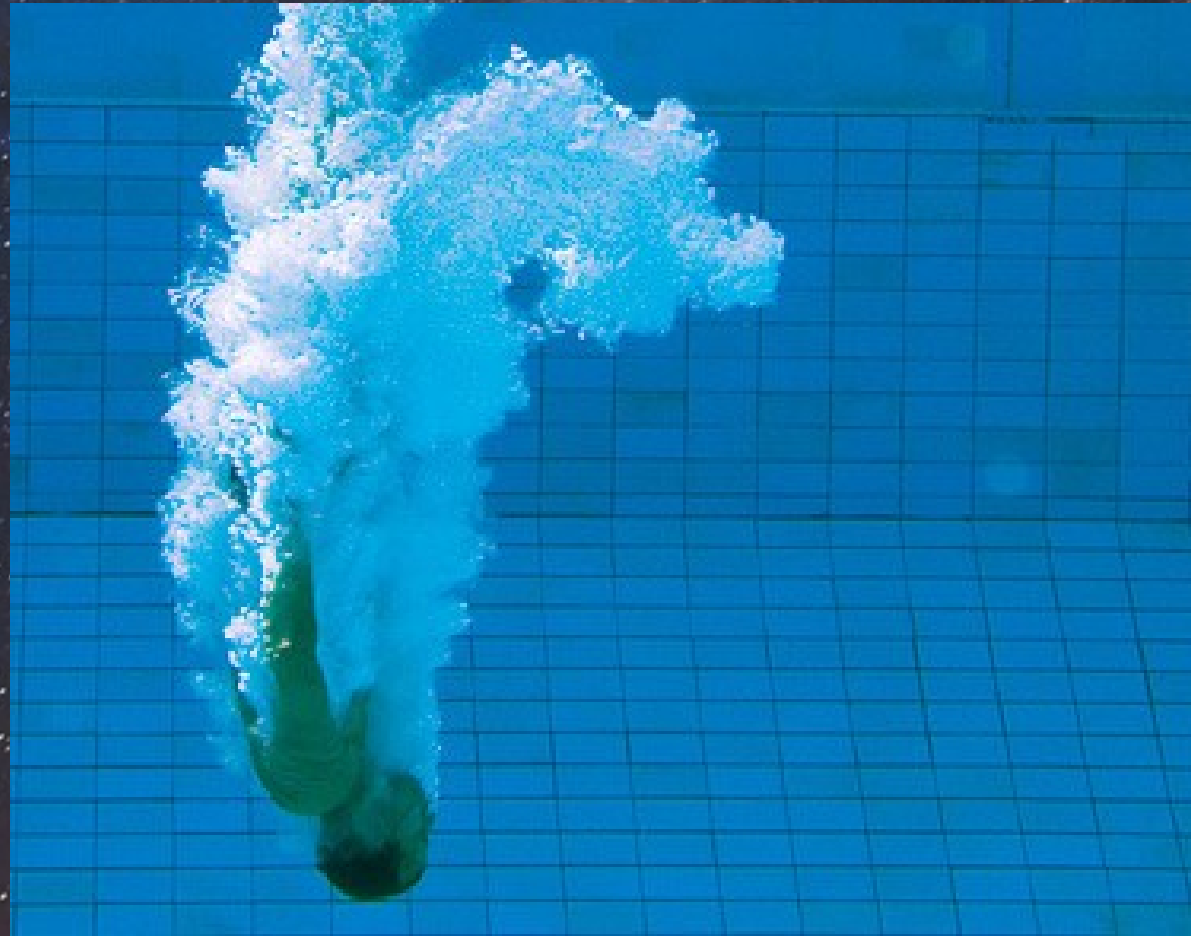
HELMHOLTZ





HELMHOLTZ

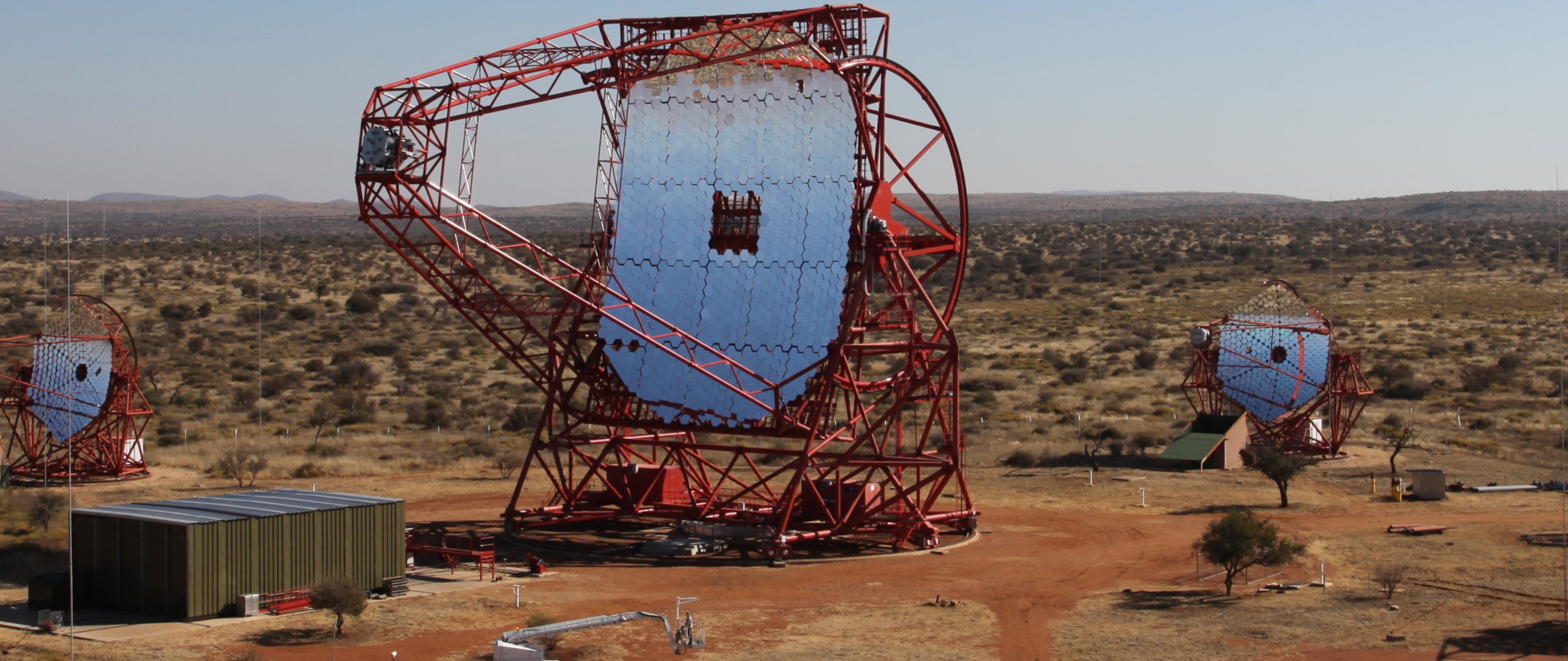




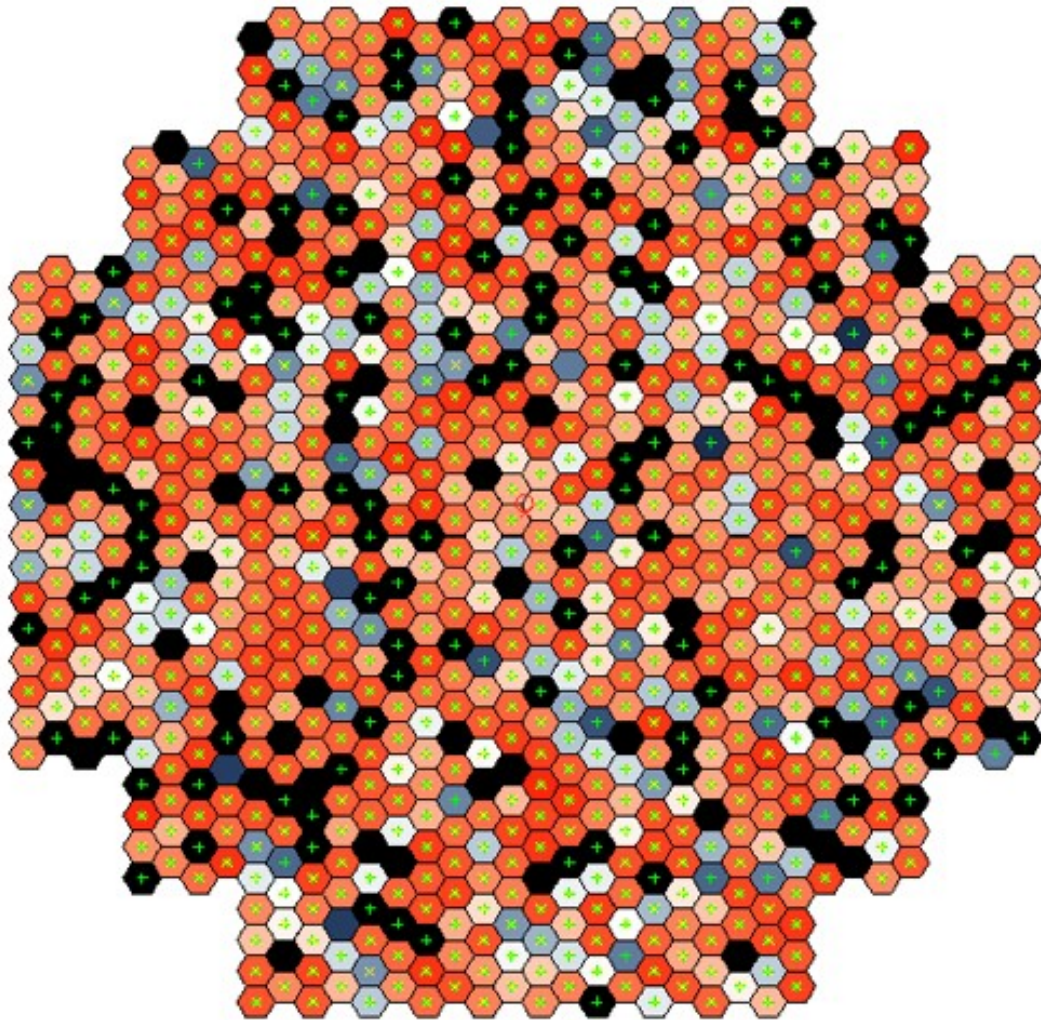
HELMHOLTZ



H.E.S.S. Telescope in Namibia



Schnelle Kameras



$1/10000 \text{ s}$
(100 μs)



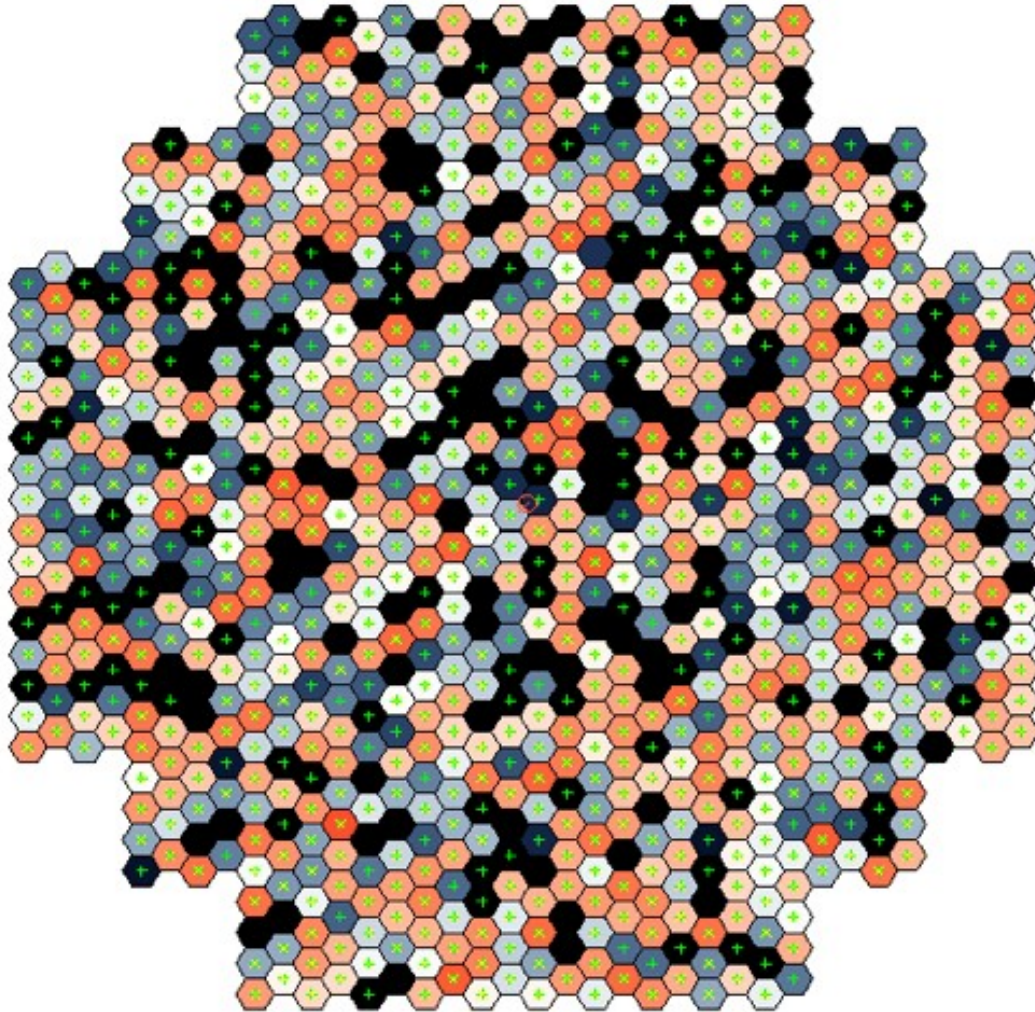
$1/100000 \text{ s}$
(10 μs)

$1/1000000 \text{ s}$
(1 μs)

$1/10000000 \text{ s}$
(100 ns)

$16/100000000 \text{ s}$
(16 ns)

Schnelle Kameras



$1/10000 \text{ s}$
(100 μs)

$1/100000 \text{ s}$
(10 μs)

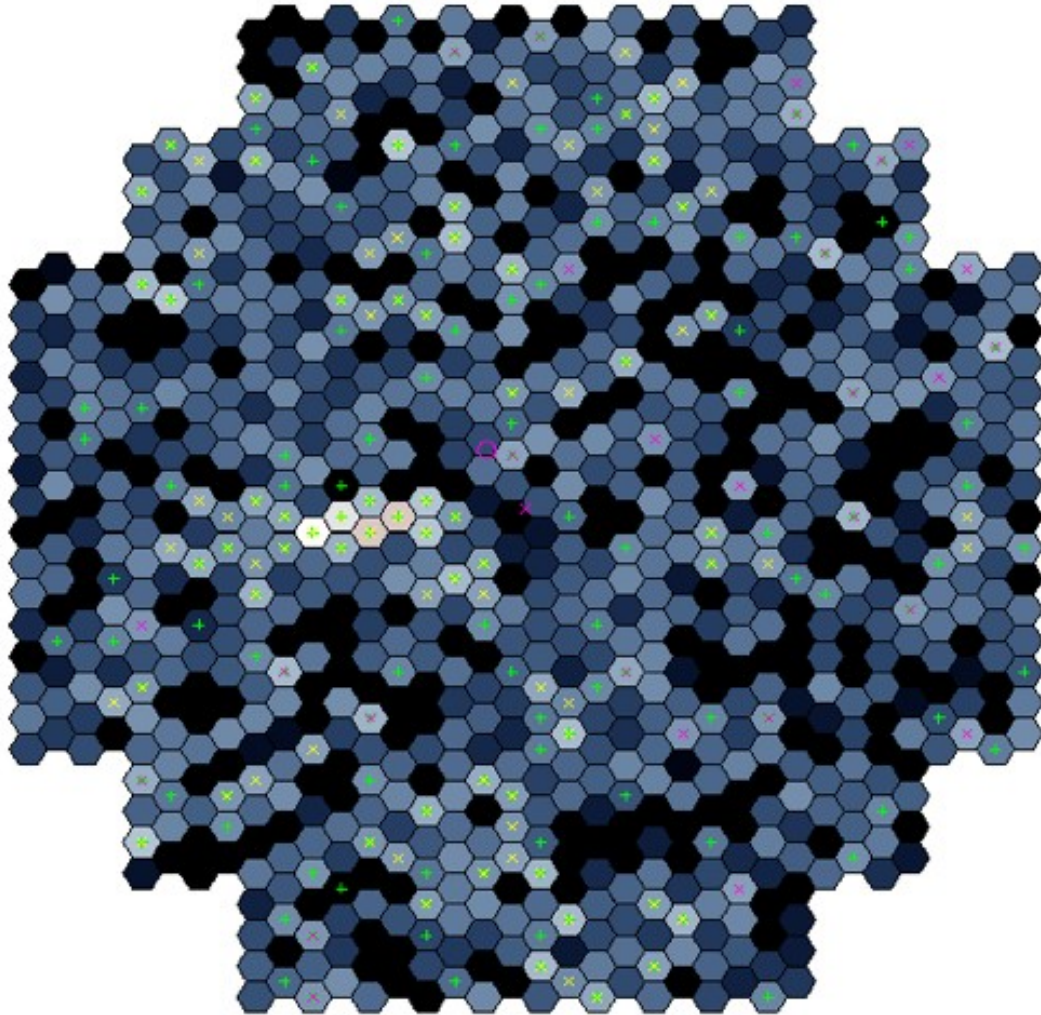
$1/1000000 \text{ s}$
(1 μs)

$1/10000000 \text{ s}$
(100 ns)

$16/100000000 \text{ s}$
(16 ns)



Schnelle Kameras



$1/10000 \text{ s}$
(100 μs)

$1/100000 \text{ s}$
(10 μs)

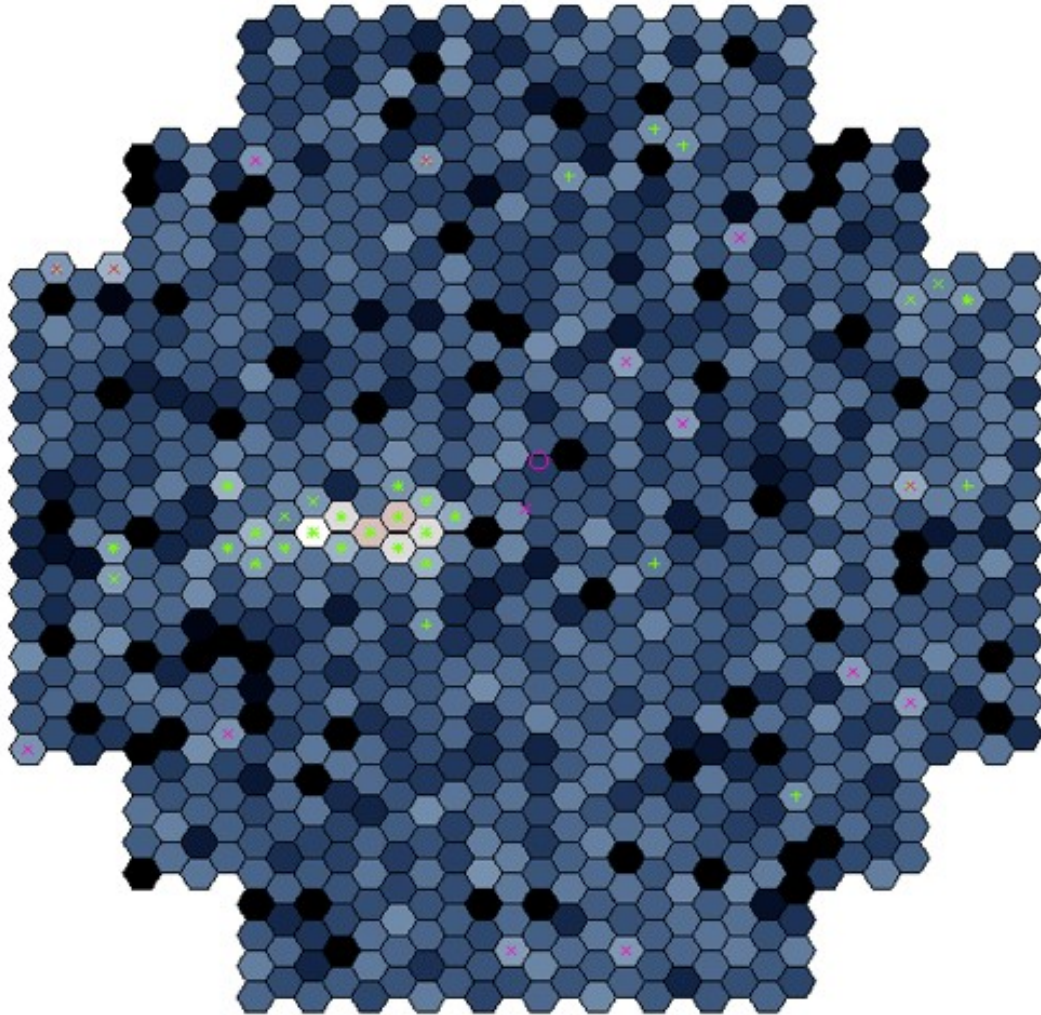
$1/1000000 \text{ s}$
(1 μs)

$1/10000000 \text{ s}$
(100 ns)

$16/100000000 \text{ s}$
(16 ns)



Schnelle Kameras



$1/10000 \text{ s}$
(100 μs)

$1/100000 \text{ s}$
(10 μs)

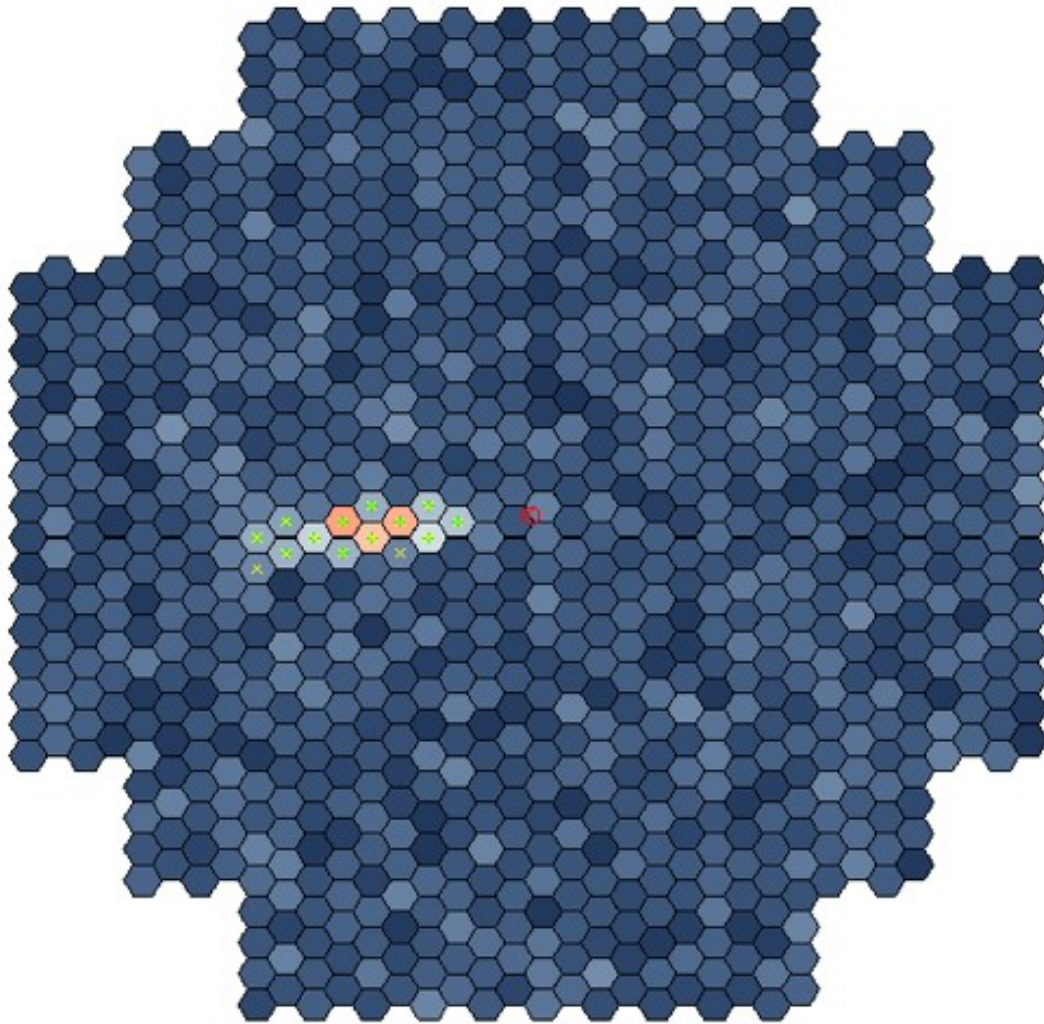
$1/1000000 \text{ s}$
(1 μs)

$1/10000000 \text{ s}$
(100 ns)

$16/100000000 \text{ s}$
(16 ns)



Schnelle Kameras



$1/10000 \text{ s}$
(100 μs)

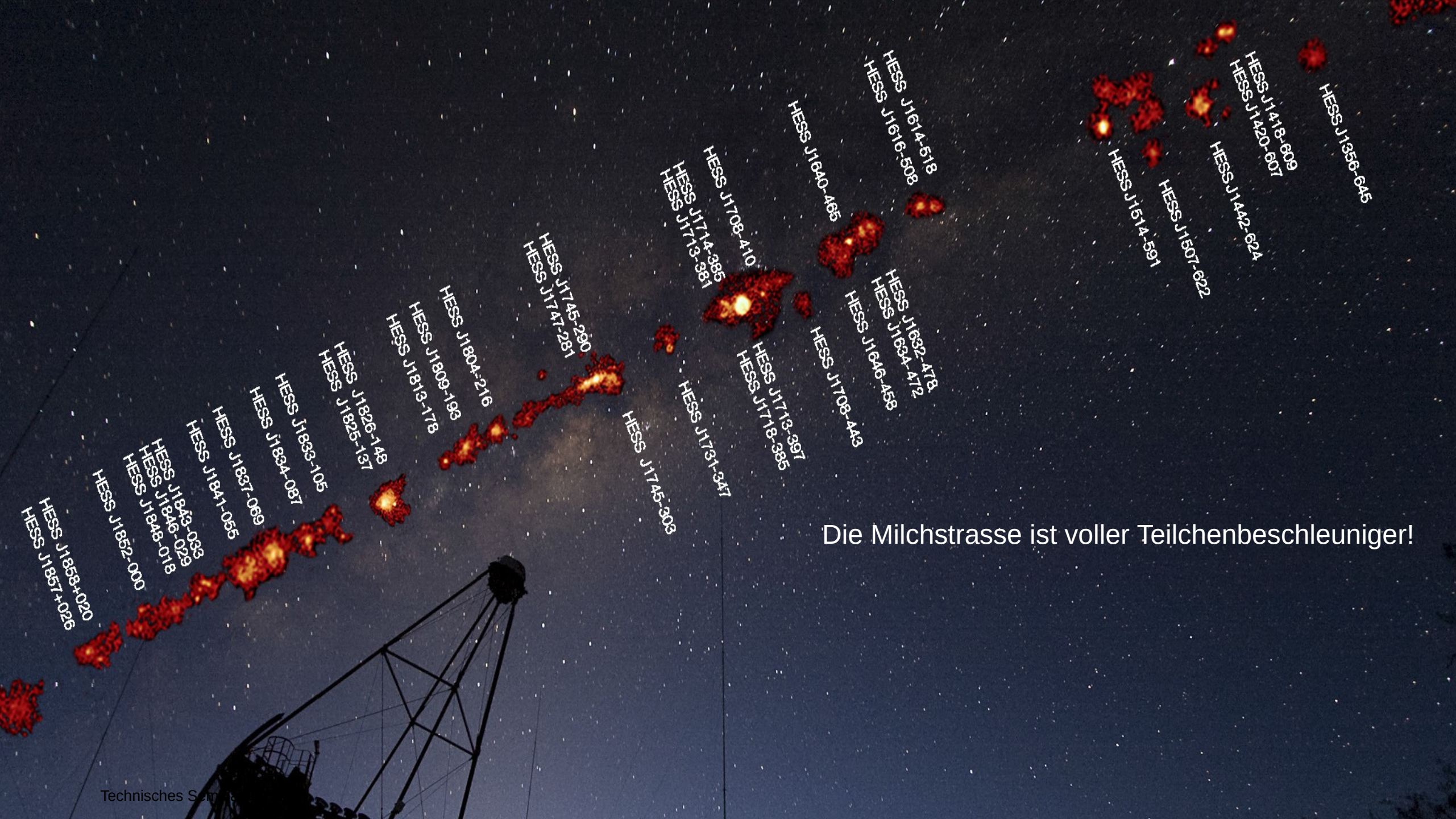
$1/100000 \text{ s}$
(10 μs)

$1/1000000 \text{ s}$
(1 μs)

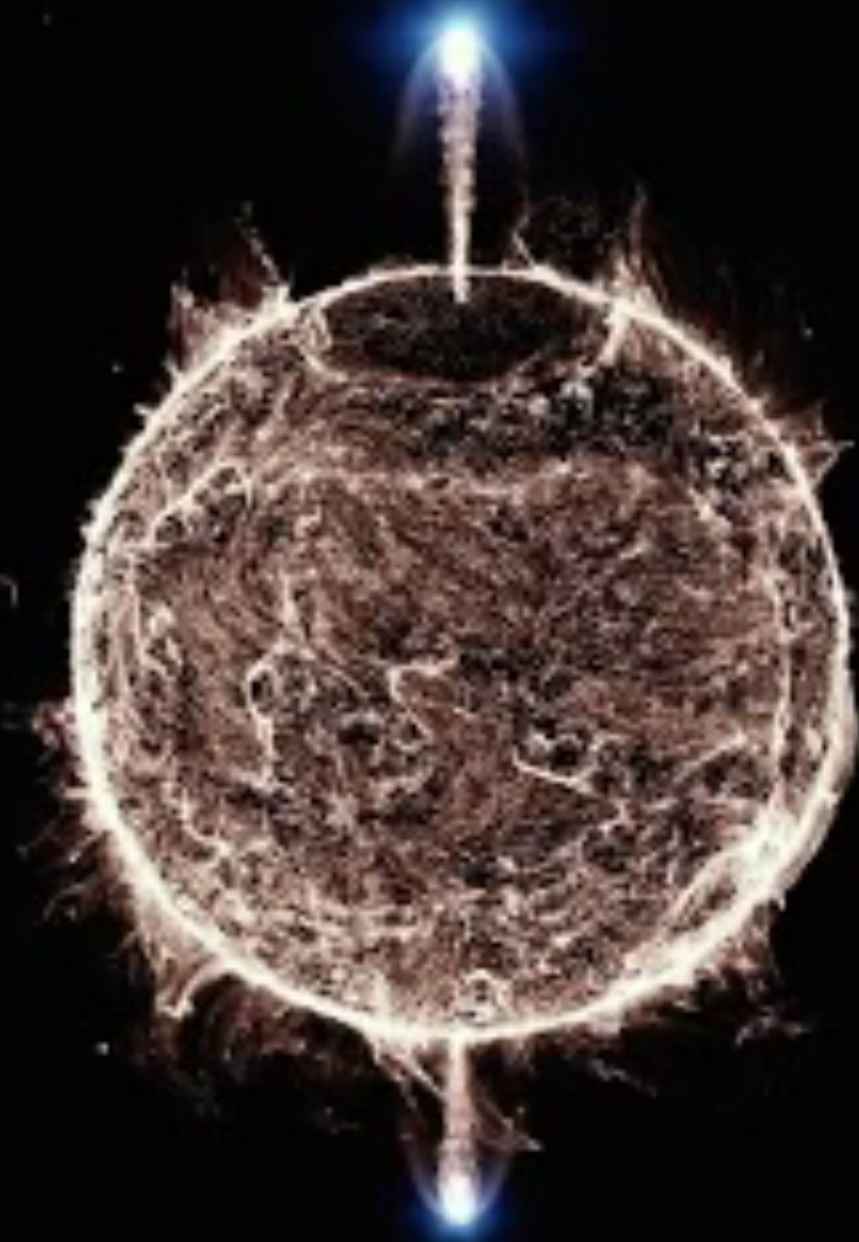
$1/10000000 \text{ s}$
(100 ns)

$16/100000000 \text{ s}$
(16 ns)

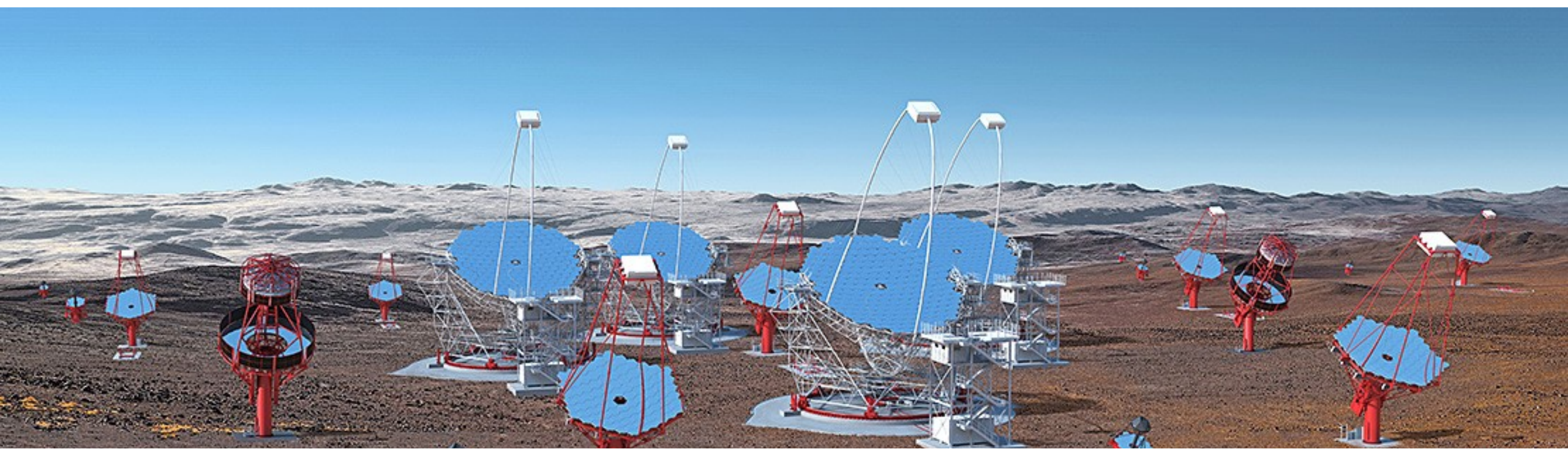




Die Milchstrasse ist voller Teilchenbeschleuniger!



Unser nächstes großes Projekt: das Cherenkov Telescope Array Observatory (CTAO)



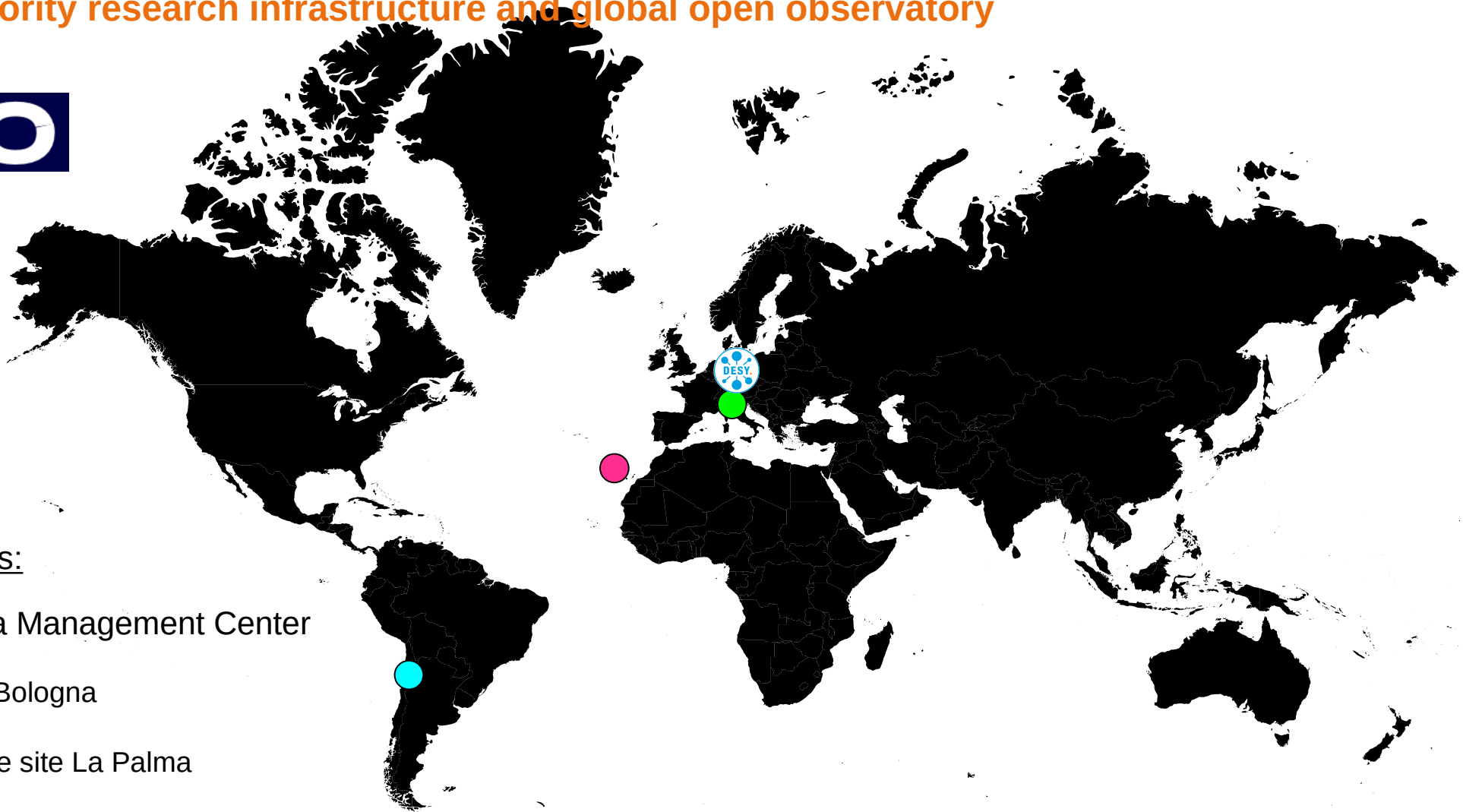
Europäisches Großforschungsprojekt, Bauzeit 2025-2029

CTAO – Cherenkov Telescope Array Observatory

MATTER AND
THE UNIVERSE **MU**



A European priority research infrastructure and global open observatory



1 observatory, 4 sites:



Science Data Management Center



Headquarters Bologna



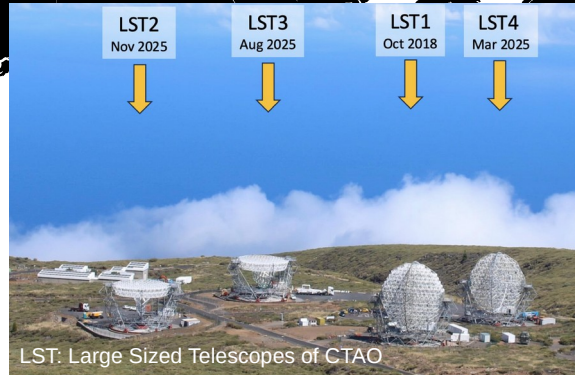
North telescope site La Palma



South telescope site Paranal

CTAO – Cherenkov Telescope Array Observatory

A European priority research infrastructure and global open observatory



1 observatory, 4 sites:



Science Data Management Center



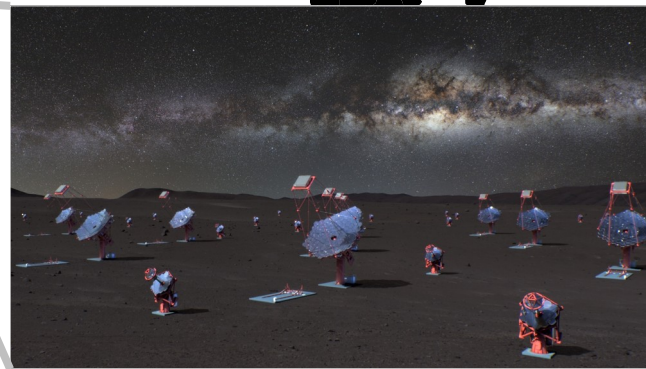
Headquarters Bologna



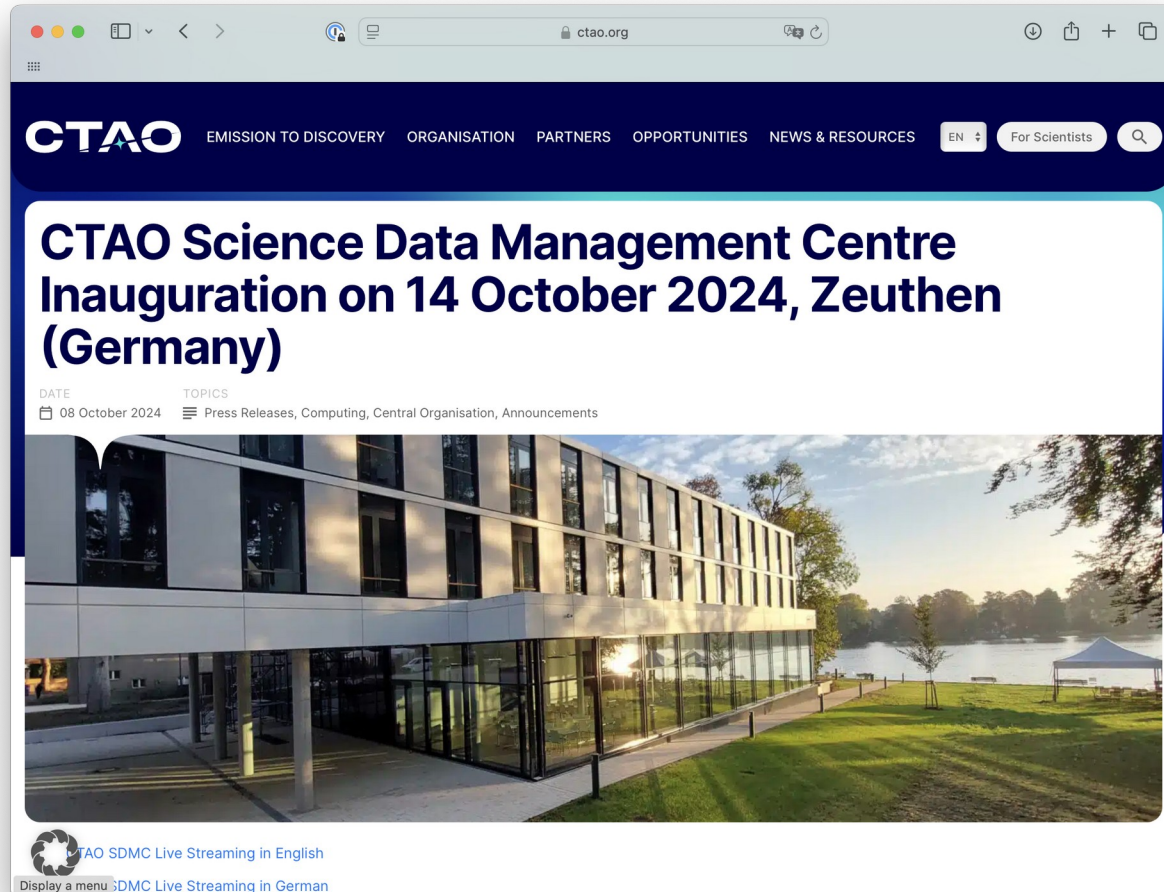
North telescope site La Palma



South telescope site Paranal



Das CTAO Science Data Management Center bei DESY



Aushängeschild für uns, zeigt unsere Rolle in der Community und stärkt unsere Forschung im Bereich der Gammastrahlungsastronomie

CTAO Projekt Entwicklung - gut Ding braucht Zeit... in Europa!



- 2008: CTA kommt auf die europäische (ESFRI) Forschungs-Roadmap
- 2010: Projekt Büro in Heidelberg gegründet
- 2010-2014: EU-finanzierte Studienphase
- 2013: CTA kommt auf die Deutsche Forschungsinfrastruktur Roadmap
- 2014: Gründung gGmbH (Heidelberg) für Vor-Konstruktionsphase
- 2015: Standortauswahl La Palma, Spanien, und Chile
- 2016: Hauptquartier Auswahl (Bologna) und Science Data Management Centre in Zeuthen bei DESY
- 2018: Inbetriebnahme eines ersten Teleskops in La Palma
- 2021: Abschluss 4-jähriger Verhandlungsphase, 9 Mitgliedsstaaten sagen 330 Millionen Euro zu
- 2025: Gründung des Observatorium als Europäische Forschungsinfrastruktur, nach gut 8-jähriger(!) Verhandlungs- und Konstituierungsphase

CTAO Projekt Entwicklung - gut Ding braucht Zeit... in Europa!



Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY
Ein Forschungszentrum der Helmholtz-Gemeinschaft



[DESY HOME](#) | [FORSCHUNG](#) | [AKTUELLES](#) | [ÜBER DESY](#) | [KARRIERE](#) | [KONTAKT](#)



Home / Aktuelles / News-Suche

News-Suche

Meldungen vom Forschungszentrum DESY

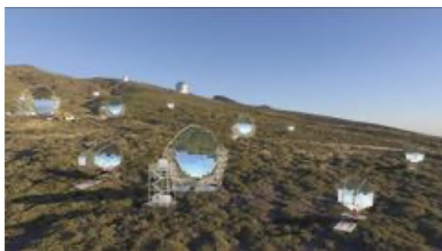
07.01.2025

[Zurück](#)

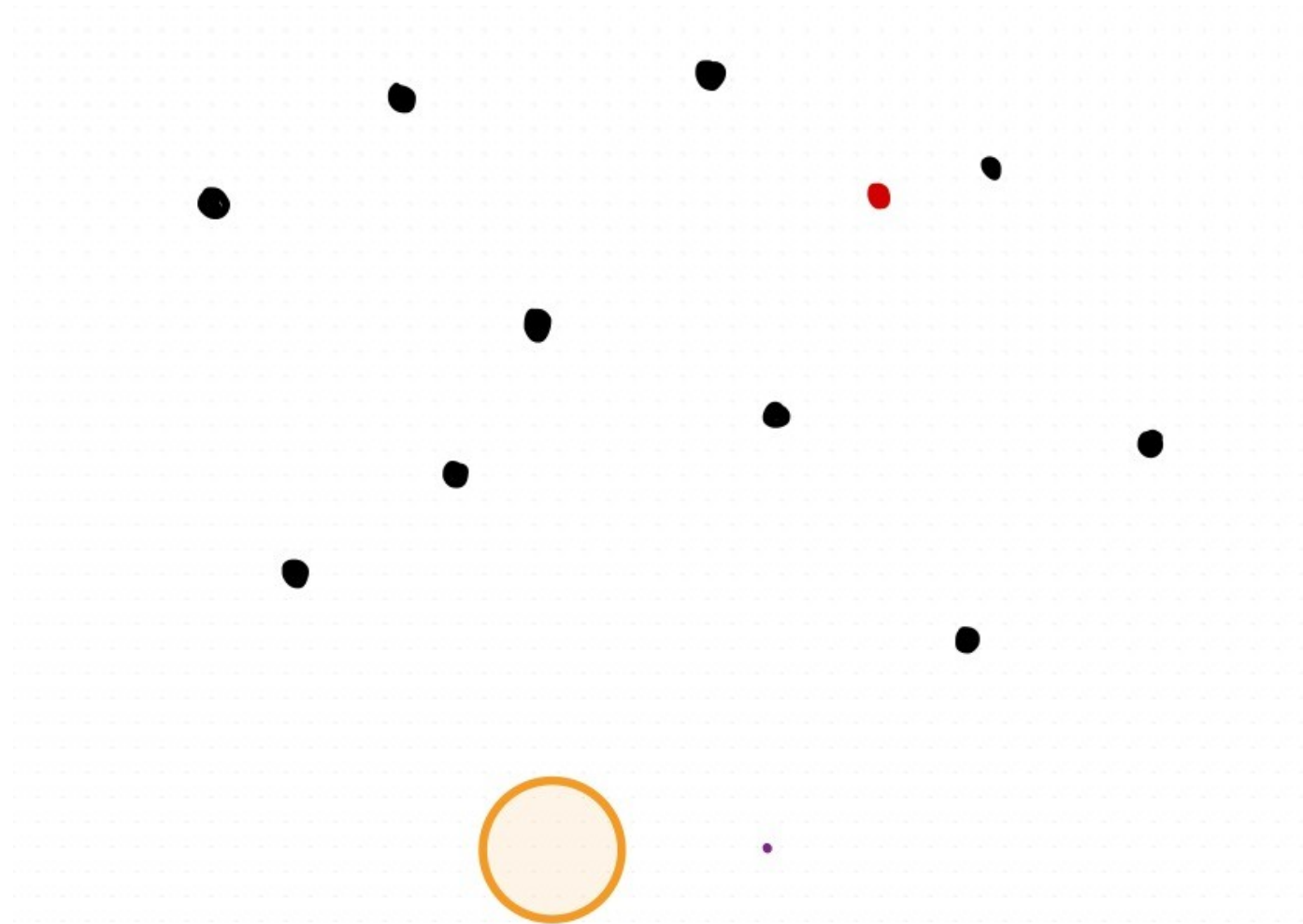
CTAO wird zum Konsortium für eine Europäische Forschungsinfrastruktur

Wichtiger Schritt für das internationale Gammastrahlen-Observatorium

Am 7. Januar 2025 hat die Europäische Kommission das Cherenkov Telescope Array Observatory (CTAO) als Konsortium für eine Europäische Forschungsinfrastruktur (ERIC) gegründet. Dies ist ein entscheidender Schritt auf dem Weg für CTAO, das größte und leistungsstärkste Observatorium für Gammastrahlen-Astronomie weltweit zu werden. Die Gründung des CTAO ERIC wird den zügigen Bau des Observatoriums vorantreiben und einen Rahmen für die globale Verteilung seiner Daten schaffen. Dies beschleunigt den Fortschritt auf dem Weg zu wissenschaftlichen Entdeckungen erheblich.

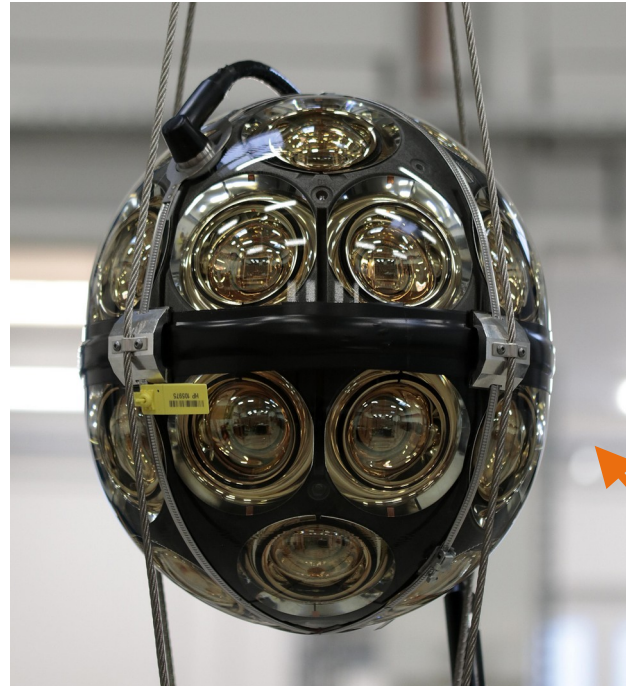


„Das ERIC wird den Bau und Betrieb des Observatoriums effizienter gestalten, was zweifellos dazu beitragen wird, dass das CTAO neue Talente und Investitionen anzieht, während es weiterwächst“, erklärte Dr. Aldo Covello, Vorsitzender des Leitungsgremiums der Regierungsvertreter (BGR). „Der ERIC-Status bietet dem CTAO die rechtliche Stabilität und die administrativen Vorteile, die es für nachhaltige weltweite Operationen und Wirkung benötigt.“

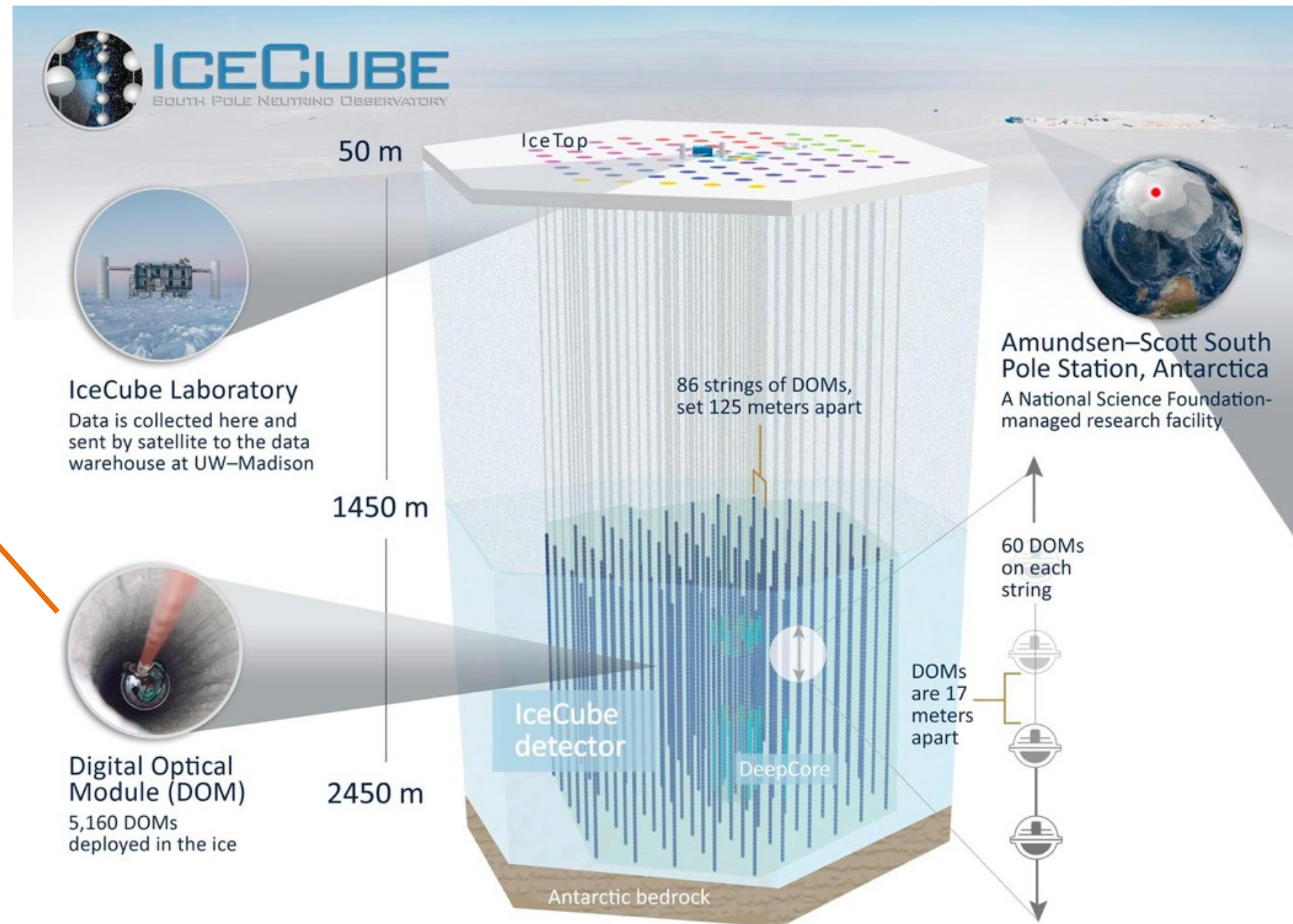


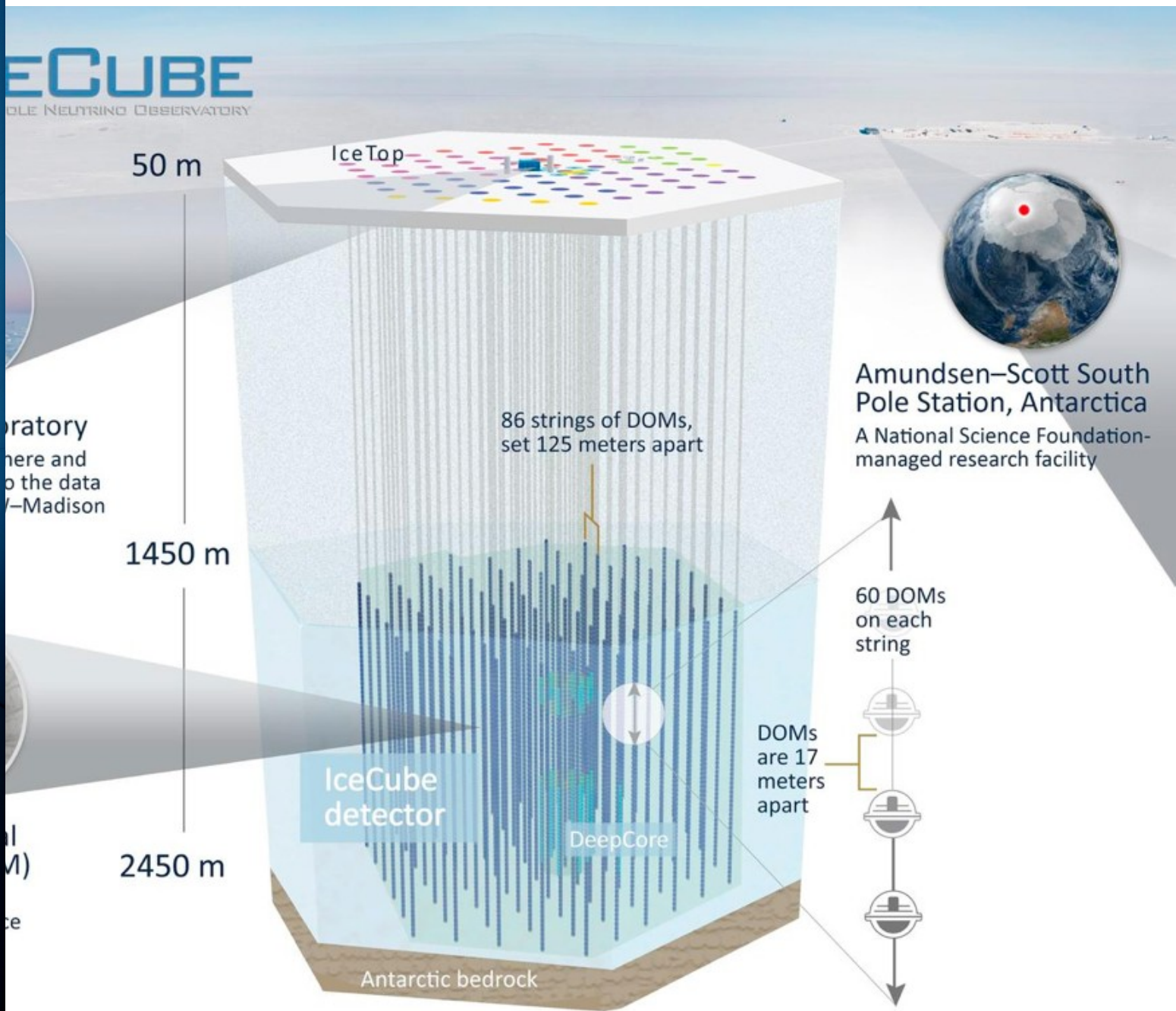
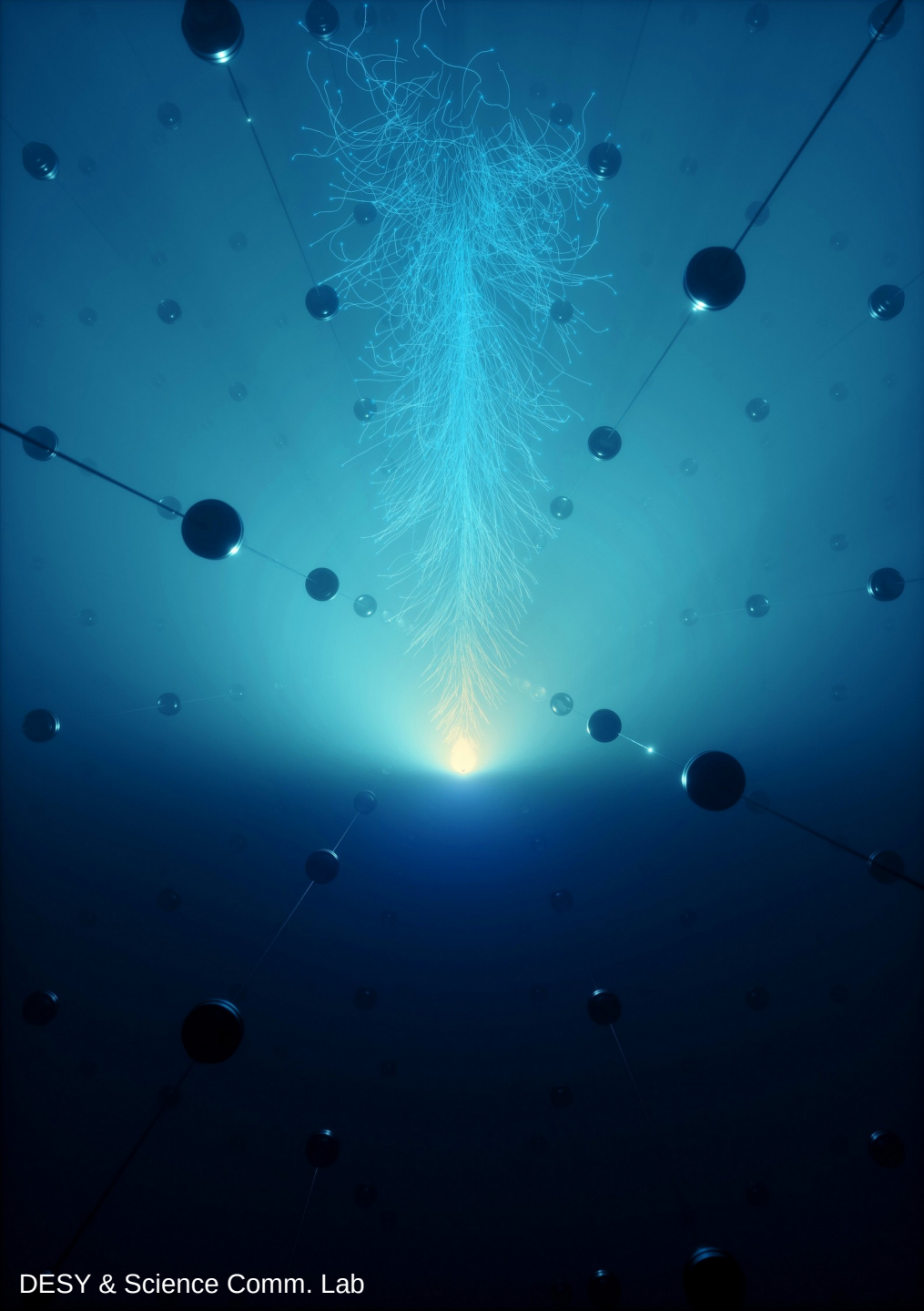
Quelle

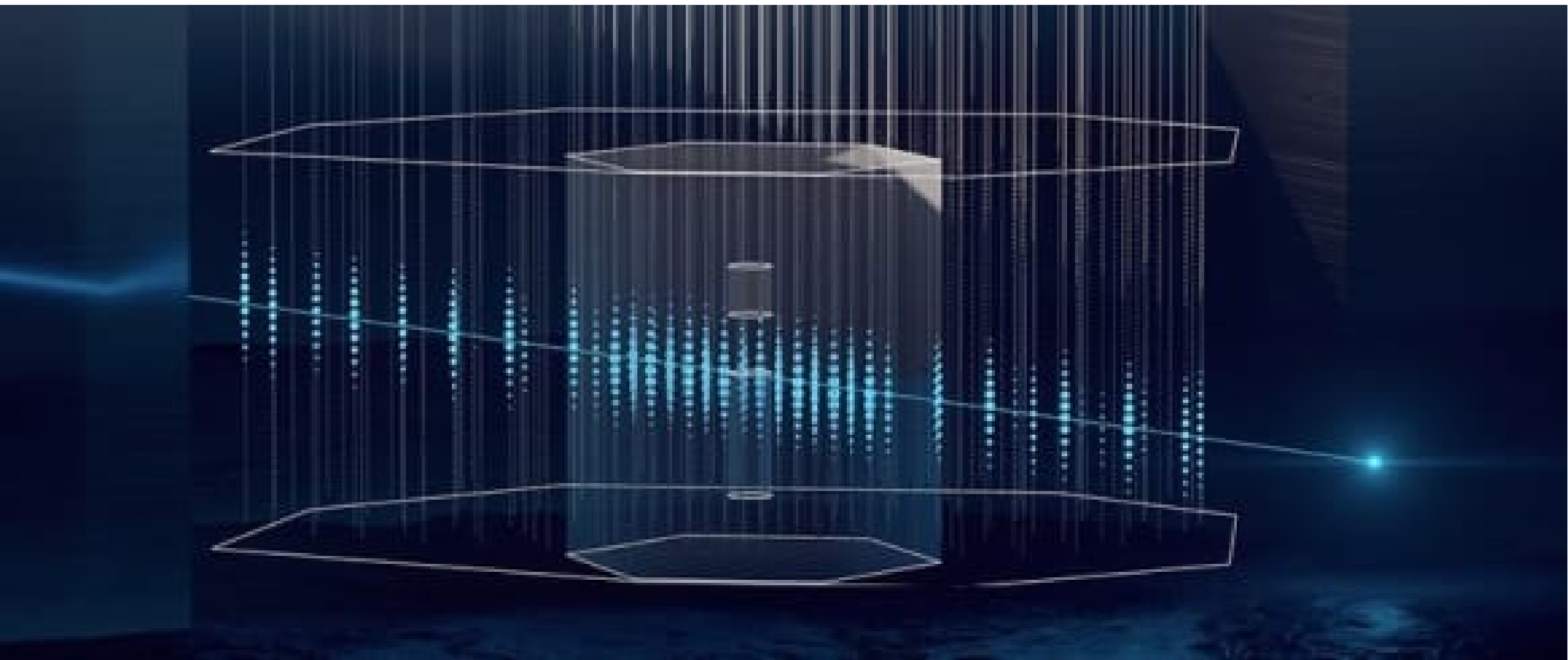
IceCube Neutrino Telescope



mDOM, neue Generation







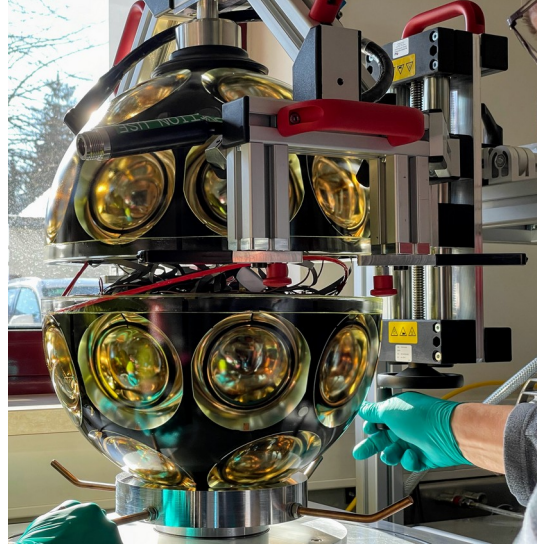


Neutrino Astronomie eingeläutet
von IceCube vor ca. 10 Jahren

Noch kann man die
verschiedenen Quellen an einer
Hand abzählen

Detektor Ausbau mit DESY
Beteiligung

IceCube Ausbau





Gamma und Neutrino Astronomy bei DESY in Zeuthen

