



Wintersemester 2022/23
Ringvorlesung zur Geschichte der
Naturwissenschaft und Technik



„Von den Anfängen der Astronomie zur modernen Astrophysik“

Hamburger Sternwarte in Bergedorf, Bibliothek
Eingang: Gojenbergsweg 112, 21029 Hamburg

18. Januar 2023, 20 Uhr

Dr.cand. Dipl.-Phys. Carsten Busch

(AG Geschichte der Naturwissenschaft und Technik (GNT), Universität Hamburg)

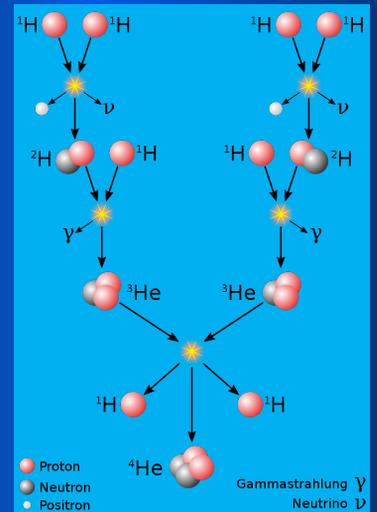
Die Weltuntergangsmaschine



*Flüssiger Wasserstoff
wird 1951 zur Vorbereitung
des ersten Fusionstests
„Greenhouse George“
eingefüllt.
(Wikipedia)*



*Fusionstest
„Greenhouse George“*



*Proton-Proton-Reaktion und
Fortsetzung bis zur Bildung von He-4*

Bereits 1942 – also drei Jahre bevor die erste Atombombe in der Wüste New Mexicos explodierte – dachten Physiker theoretisch über eine weitaus schrecklichere Waffe nach. Sie sollte die Energie der Sterne auf die Erde holen, um eine etwa tausend Mal größere Zerstörungskraft als die Hiroshima-Bombe zu entfesseln. 1951 wurde die Kernfusion in „boosted cores“ erstmals eingesetzt, um die nukleare Vernichtungskraft deutlich zu steigern. Die erste thermonukleare Bombe „Mike“, die 1952 eine Insel im Pazifik verdampfte, war eher eine gigantische Experimentieranordnung als eine militärisch einsetzbare Waffe. 1954 geriet der bis dahin größte Nukleartest „Castle Bravo“ aufgrund eines übersehenen kernphysikalischen Prozesses außer Kontrolle – die alpträumhafte Inspiration des ersten japanischen „Godzilla“-Films.

Wie die Fusion in den Sternen prinzipiell abläuft, wie eine Wasserstoffbombe funktioniert und welche innovativen physikalischen Ideen zu ihrer Entwicklung notwendig waren, wird ebenfalls allgemeinverständlich erklärt.