

## **Ablauf der Urknallerfindung**

1917: Albert Einstein „Kosmologische Betrachtungen zur Allgemeinen Relativitätstheorie“

1917: Willem de Sitter schreibt „On the relativity of inertia: Remarks concerning Einstein's latest hypothesis.“ in Proc. Kon. Ned. Acad. Wet., Band 19, 1917, S. 1217–1225 und in „On the curvature of space“ in Proc. Kon. Ned. Acad. Wet., Band 20, 1917, S. 229–243.  
(Unabhängig fand [Tullio Levi-Civita](#) 1917 diese Lösungen.)

1922: A. A. Friedmanns Lösungen zu den ART-Feldgleichungen erscheinen unter dem Titel „Über die Krümmung des Raumes“ in „Zeitschrift für Physik“ 10, Nr. 1, 1922, S. 377–386.

1924: Friedmann: „Über die Möglichkeit einer Welt mit konstanter negativer Krümmung des Raumes“ in „Zeitschrift für Physik“ 21, Nr. 1, 1924, S. 326–332.

1927: Georges Lemaitres „Un Univers homogène de masse constante et de rayon croissant rendant compte de la vitesse radiale des nébuleuses extra-galactiques“ wird in „Annales de la Société Scientifique de Bruxelles“, A47, 1927, S. 49–59 veröffentlicht.

1929: Edwin Hubble fasst seine jahrelangen Forschungen in einem Artikel namens „A Spiral Nebula as a Stellar System, Messier 31“ und weiteren Publikationen zusammen.

1930: Lemaitre macht Eddington brieflich auf seine Publikation von 1927 aufmerksam. Beide diskutieren und bearbeiten die Vorstellung eines expandierenden Universums.

5. Januar 1931: Vortrag von Eddington vor der Mathematical Association, deren Präsident er ist, mit dem Titel „The End of the World from the Standpoint of Mathematical Physics“.

21. März 1931: Eddingtons Vortrag wird in „Nature“ 127, Seite 447-453 veröffentlicht.

März 1931: Lemaitres Artikel von 1927 wird in Englisch (gekürzt um die Hubble-Passage!) in Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. Band 91, März 1931, S. 483–490 veröffentlicht. Titel: „Expansion of the Universe, A Homogeneous Universe of Constant Mass and Growing Radius Accounting for the Radial Velocity of Extra-galactic Nebulae“

9. Mai 1931: Ein einspaltiger Leserbrief Lemaitres zu Eddingtons Artikel wird unter dem Titel „The Beginning of the World from the Point of View of Quantum Theory“ in „Nature“ abgedruckt.

1933: Lemaitre veröffentlicht „Discussion sur l'évolution de l'univers“, übersetzt in Englisch als „The Evolution of the Universe: Discussion“ im gleichen Jahr.

1946: Lemaitres Schrift „L'Hypothèse de l'Atome Primitif“ wird erstmalig veröffentlicht, erscheint auch 1948 und 1949 in anderen Publikationen.

28. März 1948: Holye prägt in einer Radiovortragsreihe, die erst 1950 ausgestrahlt wird, den Begriff „Big Bang“ (Urknall).

1. April 1948: „The Origin of Chemical Elements“ von George Gamow und Ralph Alpher (Hans Bethe als Mitautor genannt, faktisch aber unbeteiligt) wird in „Physical Review“ 73, 803 (1948) veröffentlicht.

1950: Englische Übersetzung Lemaitres Artikel von 1946 erscheint als „The Primeval Atom“.

Zahlreiche Internetquellen bei Wikipedia u.a., z.B. hier:

<http://www.schattenblick.de/infopool/natur/physik/npast158.html>