

Berichte aus der Astronomie

**Horst Fritsch**

**ZEIT UND WIRKLICHKEIT**

Die „Kosmische Zeit-Hypothese“ (KZH)  
– eine Alternative zur Urknalltheorie

Shaker Verlag  
Aachen 2007

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Kontaktanschrift des Autors:

Horst Fritsch  
Hinterer Zwinger 16  
D - 71229 Leonberg  
Tel.: 07152-27646  
E-Mail: [fritsch-leonberg@t-online.de](mailto:fritsch-leonberg@t-online.de)

Copyright Shaker Verlag 2007

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-6227-3  
ISSN 0947-7756

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen  
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9  
Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • E-Mail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung – Worum geht es?</b>	5
<b>2</b>	<b>Der Zeitbegriff im Wandel der Zeit</b>	7
	Zeit als Wahrnehmung und Vorstellung	7
	Die wissenschaftliche Zeit Newtons	8
	Zeitmessung	8
	Kritik an der absoluten Newtonschen Zeit	9
	Die relative Zeit	12
	Zeiten jenseits von Einstein	12
<b>3</b>	<b>Die „Kosmische Zeit-Hypothese“ (KZH)</b>	15
	Zeitabhängigkeit der „Weltparameter“	20
<b>4</b>	<b>Konfrontation der KZH-Ergebnisse mit dem aktuellen Wissensstand</b>	23
	Das Universum expandiert mit Lichtgeschwindigkeit	23
	Kontinuierliche Materieerzeugung	24
	Zeitlich abnehmende Gravitationskonstante	27
<b>5</b>	<b>KZH und Machsches Prinzip</b>	28
<b>6</b>	<b>Die Kosmologische Konstante – ein Mythos?</b>	29
<b>7</b>	<b>Ideale und reale Zeit</b>	33
<b>8</b>	<b>Konsequenzen der KZH für unser physikalisches Weltbild</b>	37
	Lösung der Probleme der Urknalltheorie	38
	Das Rätsel der Kosmologischen Konstante und der Vakuumenergiedichte	41
	Vereinheitlichung von starker Kernkraft und Gravitationskraft	44
	Die „Große Zahlen-Hypothese“ von Paul Dirac	46
	Expandierende lokale Strukturen	46
	Die Theorie der Erdexpansion (EE)	48
<b>9</b>	<b>Alternative Weltmodelle</b>	51
<b>10</b>	<b>Experimentelle Bestätigung der KZH</b>	54
	Energiedichte des Vakuums	54
	Die Flachheit des Universums	54
	Diskrepanz zwischen Entfernung und Rotverschiebung bei der Vermessung von Supernovae Typ Ia	54

Die fehlende Masse im Universum	56
Zunahme der Tageslänge	56
<b>11 Zusammenfassung und Anmerkungen</b>	<b>57</b>
<b>12 Mathematischer Anhang</b>	<b>61</b>
Theoretische Modelle für ein expandierendes Universum mit konstantem Verzögerungsparameter $q$	61
Theorie der gravitativen Instabilität	62
Analogie zwischen einem expandierenden Gas und dem expandierenden Universum	63
Die Raum-Zeit-Koordinaten der KZH	65
Berechnung der Vakuumenergiedichte nach der KZH	65
Zunahme der Tageslänge nach der Hypothese der Erdexpansion	68
Gangeschwindigkeit von Uhren nach der KZH	69
<b>13 Verwendete Formelzeichen</b>	<b>70</b>
<b>14 Literaturverzeichnis</b>	<b>71</b>