

Jörg Resag

# Zeitpfad

Die Geschichte unseres Universums und  
unseres Planeten

 Springer Spektrum

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	IX
<b>1 Die Geburt des Universums</b> .....	1
1.1 Der Urknall .....	3
1.2 Die inflationäre Expansion: Das Universum bläht sich auf .....	23
1.3 Die ersten drei Minuten: die Geburt der Atombausteine .....	47
1.4 Die erste Stunde: Heliumkerne entstehen .....	59
1.5 Expansion, Strahlungs- und Materiedichte .....	68
1.6 Die Entstehung der kosmischen Hintergrundstrahlung .....	83
<b>2 Sterne und Galaxien</b> .....	97
2.1 Räumliche Strukturen im Universum .....	97
2.2 Virgo-Galaxienhaufen, lokale Gruppe und Milchstraße .....	105
2.3 Sterne entstehen und vergehen .....	111
<b>3 Sonnensystem und Erde</b> .....	147
3.1 Die Entstehung des Sonnensystems .....	148
3.2 Erde und Mond werden geboren .....	155
3.3 Die Frühzeit der Erde: Das erste Leben entsteht .....	163
<b>4 Erdaltertum</b> .....	191
4.1 Spätes Ediacarium und Kambrium: Vielzeller erobern das Meer .....	191
4.2 Ordovizium: erste Landpflanzen und am Ende eine Eiszeit .....	212
4.3 Silur: kaledonische Gebirgsbildung und die ersten Landtiere .....	217
4.4 Devon: das Zeitalter der Fische, erste Wälder und Amphibien .....	226
4.5 Karbon: Sumpfwälder, Kohle und Gletscher .....	235
4.6 Perm: Pangäa und das größte Massensterben der Erdgeschichte .....	242
<b>5 Erdmittelalter</b> .....	251
5.1 Trias: erste Saurier und Säugetiere .....	252
5.2 Jura: Dinosaurier erobern die Welt, Pangäa zerbricht .....	261
5.3 Kreidezeit: Blütezeit und Ende der Dinosaurier .....	272

<b>6</b>	<b>Erdneuzeit</b> .....	289
6.1	Tertiär: Blütezeit der Säugetiere und die Entstehung der Menschen .....	289
6.2	Quartär: Eiszeit und Menschen .....	313
<b>7</b>	<b>Die Zukunft</b> .....	333
7.1	Die Zukunft der Erde .....	335
7.2	Das Ende der Sonne .....	342
7.3	Das beschleunigte Universum .....	349
	<b>Literatur</b> .....	359
	<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	361
	<b>Anhang: Zeittafel</b> .....	367
	<b>Index</b> .....	377