

Inhalt

Vorworte 7

Die Ausstellung 13

Wo ist das Leben entstanden? 15

Eine Reise zur Frühen Erde 17

Der Ozean 19

Das Land 21

Der Himmel 23

Eine Zeitzeugin: die Jack-Hills Zirkone 25

Gemeinsame Entwicklung 27

Welche Umwelt braucht das Leben? 29

Warum passiert es nicht nochmal? 31

Smoke in the water 33

Energieausbruch 35

Leben im Extremen 37

Einzigartig? 39

TRAPPIST-1: ein Sonnensystem mit Potenzial? 41

Weiter und weiter in die Ferne blicken 43

Vom Simplen zum Komplexen 45

Was sind die Moleküle des Lebens? 47

Kohlenhydrate: die Grundbausteine 49

Proteine: die Alles-Köner 51

Lipide: nützliche Abtrennung 53

DNA und RNA: Blaupause in Aktion 55

Das Miller-Urey-Experiment 57

Die Evolution der Moleküle 59

Das Leben aufbauen 61

Vom Komplexen zum Lebendigen 63

Selbstorganisiertes Leben 65

Die komplexen Stare von Rom 67

Lebensnotwendig 69

Energiegewinnung 71

Aufbau von Komponenten 73

Trennung von der Außenwelt 75

Informationen speichern und verarbeiten 77

Wie ist das Leben entstanden?	79
Das Leben aktivieren	81
Abgesondertes Leben	83
Eine Welt aus RNA	85
Genetischer Grundbaustein	87
Was ist „Leben“?	89
Beseelt	91
Das Unbekannte einschließen	93
Die Physik lebendiger Materie	95
Irdisches Leben beschreiben	97
Lyfe	99

Das Leben erforschen	101
Forschung damals und heute	103
Innovation	105
Einfach nur Materie	107
Gärung	109
Ursuppe und spontane Entstehung	111
Vielseitig	113
Künstliches Leben	115
Heutige Forschung	117
Zeitkapseln aus dem All	119
Lava im Labor	121
Heiße Quellen	123
RNA in der Falle	125
Nach der Größe sortiert	127
Präzisionsarbeit	129
Chemisches Gärtnern	131
Zellen erstellen	133
Laserbeschuss	135
Mischungen trennen	137

Anhang

Weiterführende Literatur	138
Abbildungsverzeichnis	140
Autorinnen und Autoren	142
Impressum Ausstellung	144