

# 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 Simpelen zum Komplexen 45

Was sind die Moleküle des Lebens? 47

Kohlenhydrate: die Grundbausteine 49

Proteine: die Alles-Können 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

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

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

## **Anhang**

<b>Weiterführende Literatur</b>	138
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	140
<b>Autorinnen und Autoren</b>	142
<b>Impressum Ausstellung</b>	144