

Inhalt

Erster Teil

Grundlagen der »Kosmischen Erziehung« 9

1. Was bedeutet »Kosmische Erziehung« in der Montessori-Pädagogik? – Eine erste Orientierung 10
2. »Kosmische Erziehung« – Die Entwicklung zwischen 1936 und 1939 16
 - 2.1 Historisch-politische Lebensumstände 1 (1930–1935) 17
 - 2.2 Die ersten sechs Vorträge Maria Montessoris zur »Kosmischen Erziehung« (Januar 1936 in London) 18
 - 2.3 Historisch-politische Lebensumstände 2 (1936/37) 36
 - 2.4 Didaktische »Ursprungsmaterialien« (Laren 1937–1939) 37
 - 2.5 Historisch-politische Lebensumstände 3 (1937–1949) 39
3. »Kosmische Erziehung« – Konkretisierung der Theorie und Praxis für 6- bis 12-jährige Kinder (1942–1946) 42
 - 3.1 Kosmische Erziehung in der Montessori-Schule in Kodaikanal (Indien) 43
 - 3.2 Literaturüberblick: Vorträge zur Kosmischen Erziehung 1939–1950 45
 - 3.3 Die »Kosmische Theorie« als Grundlage der Kosmischen Erziehung 46
 - 3.4 Die Bedürfnisse des Kindes zwischen 6 und 12 Jahren 51
 - 3.5 Inhalte und Methoden der Kosmischen Erziehung 58
4. »Kosmische Erziehung« unter der Leitung von Mario M. Montessori 66
 - 4.1 »Human tendencies« (Neigungen bzw. Tendenzen des Menschen) und Kosmische Erziehung 67
 - 4.2 »Kosmische Erziehung in Form eines konkreten Bildes« (Perugia 1956) 74
 - 4.3 Der »universale Lehrplan« Maria und Mario Montessoris 78
 - 4.4 Wann und wie werden die »Großen Erzählungen« den Kindern vorgestellt? 84

Zweiter Teil

Von der Entwicklung des Universums zu den Erfindungen des modernen Menschen 87

- 5. Die Große Erzählung von der Entstehung des Universums:
»Gott, der keine Hände hat« 88**
 - 5.1 Einführung 89
 - 5.2 Text: »Gott, der keine Hände hat« 90
 - 5.3 Einführung in den Aufbau der Erzählung 97
 - 5.4 Die Experimente zur Erzählung »Gott, der keine Hände hat« 99
 - 5.5 Diskussion und Schlussfolgerungen zur Erzählung »Gott, der keine Hände hat« 104

- 6. Die Erzählung von der Entstehung und Entwicklung des Universums:
Vom Urknall zum Sonnensystem 108**
 - 6.1 Wissenschaftliche Erkenntnisse von der Entstehung des Universums 109
 - 6.2 Wissenschaftliche Erkenntnisse vom »Urknall« 111
 - 6.3 Wie Kindern über die Entstehung und Entwicklung des Universums materialgestützt erzählt werden kann 112

- 7. Was wir mit bloßen Augen
von der Milchstraße und vom Sonnensystem sehen können 116**
 - 7.1 Unsere Galaxie: Die Milchstraße 117
 - 7.2 Die Sonne im Zentrum des Sonnensystem 118
 - 7.3 Das Planetensystem der Sonne 120
 - 7.4 Der »Tanz der Planeten«, von den Kindern aufgeführt 123
 - 7.5 Arbeitsmaterialien zum Sonnensystem 124

- 8. Sternbilder am Himmel betrachten 126**
 - 8.1 Zirkumpolare Sternbilder am Himmel 127
 - 8.2 Das Wintersternbild Orion 129
 - 8.3 Das Wintersechseck und seine Sternbilder 130

9. Sonne, Erde und Mond – Die Tages- und Jahreszeiten	132
9.1 Grundlagen zur Gewinnung von zyklischen Zeitvorstellungen	134
9.2 Tag und Nacht im Tageslauf: Die Tageskette	135
9.3 Die Entstehung von Tag und Nacht – für kleine Kinder anschaulich gemacht	136
9.4 Tag und Nacht im Tageslauf	139
9.5 Der Jahreskreis der Monate und der meteorologischen Jahreszeiten	140
10. Der astronomische, kulturelle und biografische Jahreskreis	142
10.1 Die Entstehung der Jahreszeiten	143
10.2 Der Große Jahreskreis der Tage, Monate und Jahreszeiten	146
10.3 Der Jahreslauf – Das Jahr und der Kalender	147
10.4 Der Große Jahreskreis der Geburtstage	148
10.5 Die Sonne und der Jahreszyklus der Pflanzen	150
10.6 Die zehn phänologischen Jahreszeiten der Pflanzen	151
11. Das »Schwarze Band« und seine Anwendungen	154
11.1 Maria und Mario Montessoris Verwendung des »Schwarzes Bandes«	155
11.2 Das »Schwarze Band« und seine Verwendung im Sinne Montessoris heute	155
11.3 Die »Erdzeitalteruhr« und das »Schwarze Band« im Vergleich	158
11.4 Die »Zeitmaschine« und der »Wollknäuel« zur Erdgeschichte	159
12. Das »Schwarze Band« als »Zeitleiste« – Vorbereitung einer material- gestützten Erzählung zu 4,6 Milliarden Jahren Erdgeschichte	160
12.1 Einführung und Beginn der Arbeit mit dem »Schwarzen Band«	161
12.2 Das Hadaikum: 4600–4000 Mio. Jahre (600 Mio. Jahre = 6,00 m Schwarzes Band)	164
12.3 Das Archaikum: 4000–2500 Mio. Jahre (1500 Mio. Jahre = 15,00 m Schwarzes Band)	167
12.4 Das Proterozoikum: 2500–545 Mio. Jahre (1955 Mio. Jahre = 19,55 m Schwarzes Band)	173
12.5 Das Erdaltertum (Paläozoikum) (545–251 Mio. Jahre)	179
12.6 Das Erdmittelalter (Mesozoikum) (251–65,5 Mio. Jahre)	182
12.7 Die Erdneuzeit (Känozoikum) (65,5 Mio. Jahre bis heute)	183
12.8 Das Ende des Schwarzen Bandes	184

13.	Der Lebenszusammenhang des modernen Menschen zwischen erdgeschichtlichen Bedingungen, technischen Erfindungen und gewordener Zukunft	186
13.1	Zeitvorstellungen und Inhaltswissen als Grundlegung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung	187
13.2	Der natürliche Treibhauseffekt und die Ozonschicht als Grundlage des Lebens	189
13.3	Die Erdzeitalter-Kette – Die Erzählung zur geologischen Entstehung von Bodenschätzen vor Millionen von Jahren	192
13.4	Die 1000-Jahreskette. Materialgestützte Erzählung zu den technischen Erfindungen zur Energiegewinnung vom Mittelalter bis heute	199
13.5	Die Industrielle Revolution	203
13.6	Erfindungen zur Anwendung der Elektrizität	205
13.7	Verschiedene Methoden zur Gewinnung elektrischer Energie und ihre Konsequenzen	216
13.8	Eine Kindergruppe erprobt die Herstellung elektrischer Energie aus Sonnenlicht mit Solarzellen	219
13.9	Epilog zu Band I: Maria Montessori über die Aufgabe des Menschen im Kosmos	222
14.	Literatur und Material zu Band 1	224
14.1	Maria Montessori – Gesammelte Werke	225
14.2	Literatur zum ersten Teil	225
14.3	Literatur zum zweiten Teil	228
14.4	Weitere Literatur zur Kosmischen Erziehung	233
	Abbildungsverzeichnis	236