

Inhaltsverzeichnis

1	THEMENAUFRISS UND ZIELSTELLUNGEN.....	17
2	EINLEITUNG - HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER KLIMAFORSCHUNG	19
3	ERDATMOSPHERE	24
3.1.1	Zusammensetzung.....	24
3.1.2	Vertikaler Aufbau der Erdatmosphäre	25
4	GRUNDLAGEN DES EMPIRISCHEN KLIMAS	28
4.1	Wetterelemente/Klimaelemente.....	28
4.1.1	Lufttemperatur	28
4.1.2	Luftdruck.....	33
4.1.3	Niederschlag	33
4.2	Wetterbegriff.....	36
4.3	Weg von der Wetterstatistik zum Klima	37
4.3.1	Begriffe der Klimastatistik	38
4.4	Wissenschaftliche Definitionen von Klima	39
4.5	Klimafaktoren	41
4.6	Klimasystem	41
4.6.1	<i>Funktionen und Prozesse der Geosysteme des Klimasystems</i>	<i>43</i>
5	PHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN	50
5.1	Astrophysikalische Grundlagen	50
5.1.1	Die Sonne.....	50
5.1.2	Parameter des solaren Klimas (Beleuchtungsklima und Jahreszeiten)	52
5.1.3	Strahlungs- und Wärmehaushalt	54
5.1.4	Natürlicher Treibhauseffekt	57
5.1.5	Luftdruckkonstellationen.....	57
5.1.6	Luftbewegung	61
5.2	Atmosphärische Zirkulation	65
5.2.1	Die globale atmosphärische Zirkulation (allgemeine Zirkulation)	66

5.3	Ozeanische Zirkulation	72
5.3.1	Charakteristika des Ozeans.....	72
5.3.2	Meeresströmungen	72
5.3.3	El-Nino-Phänomen.....	74
5.3.4	Nordatlantikoszillation	75
6	KLIMASYNOPSIS	77
6.1	Allgemeine Aspekte.....	77
6.2	Klimaklassifikationen.....	78
6.3	Klimamodelle.....	81
7	KLIMAGESCHICHTE	84
7.1	Klimainformationen.....	84
7.2	Paläoklimatologie	87
7.3	Natürliche Ursachen der Klimaänderungen	88
7.4	Klima im Holozän	90
7.4.1	Neoklima.....	92
8	KLIMAWANDEL.....	94
8.1	Ursachendiskussion.....	94
8.2	Klimarelevante Spurengase.....	95
8.3	Strahlungsantriebe	97
8.4	Folgen & Auswirkungen des Klimawandels.....	98
8.4.1	Ozean.....	99
8.4.2	Eis/Krytosphäre	101
8.4.3	Ökosysteme	102
8.4.4	Extremereignisse	103
8.4.5	Wirtschaft	105
8.4.6	Ernährung & Gesundheit	106
8.4.7	Küsten	107
8.4.8	Tipping-Point-Processes	108
8.5	Klimaschutz & Klimapolitik.....	109

8.5.1	Klimaschutz.....	109
8.5.2	Klimapolitik.....	111
9	EXKURS: NACHHALTIGKEIT.....	114
9.1	Bedeutung.....	114
9.2	Push- und Pull-Faktoren.....	114
9.3	Überblick Nachhaltigkeitsmodelle.....	115
9.3.1	Drei-Säulen-Modell.....	115
9.3.2	Schnittmengenmodell.....	116
9.3.3	Nachhaltigkeitsdreieck.....	116
9.4	Agenda 2030.....	116
9.5	Resümee – Relevanz.....	117
10	ANALYSE AUSGEWÄHLTER KINDERBÜCHER.....	118
10.1	Forschungsmethode.....	118
10.2	Indikatoren der Analyse.....	119
10.3	Wie viel wärmer ist 1 Grad.....	120
10.3.1	Bibliographische Angaben.....	120
10.3.2	Inhalt.....	120
10.3.3	Autorin.....	123
10.3.4	Sprache.....	124
10.3.5	Grafiken.....	124
10.3.6	Zielgruppe.....	125
10.3.7	Inhaltlicher Schwerpunkt.....	125
10.3.8	Relevanz.....	125
10.3.9	Didaktischer Einsatz.....	126
10.3.10	Resümee.....	126
10.4	Klimahelden von Hanna Schott.....	127
10.4.1	Bibliographische Angaben.....	127
10.4.2	Inhalt.....	127
10.4.3	Autorin.....	131
10.4.4	Sprache.....	131

10.4.5	Grafiken	131
10.4.6	Zielgruppe	132
10.4.7	Inhaltlicher Schwerpunkt	132
10.4.8	Relevanz	133
10.4.9	Didaktischer Einsatz	133
10.4.10	Resümee	133
10.5	100 Dinge, die du für die Erde tun kannst	134
10.5.1	Bibliographische Angaben	134
10.5.2	Inhalt	134
10.5.3	Autorin	135
10.5.4	Sprache	136
10.5.5	Grafiken	136
10.5.6	Zielgruppe	136
10.5.7	Inhaltlicher Schwerpunkt	136
10.5.8	Relevanz	137
10.5.9	Didaktischer Einsatz	137
10.5.10	Resümee	137
11	VORSTELLUNG UND ANALYSE VON ÖSTERREICHISCHEN UNTERRICHTSMATERIALIEN	138
11.1	Indikatoren der Analyse	138
11.2	Klima – Was ist das? Vom Klimabündnis Österreich	139
11.2.1	Bibliographische Angaben	139
11.2.2	Zielgruppe	139
11.2.3	Lehrplanbezug/Kompetenzen	139
11.2.4	Aufbau/Struktur	140
11.2.5	Methoden	140
11.2.6	Schwerpunktsetzung	140
11.2.7	Resümee	141
11.3	Ich tu's für unsere Zukunft. Unterrichtsmaterialien KlimAhaa vom Land Steiermark	142
11.3.1	Bibliographische Angaben	142
11.3.2	Zielgruppe	142
11.3.3	Lehrplanbezug/Kompetenzen	143

11.3.4	Aufbau/Struktur.....	143
11.3.5	Methoden	144
11.3.6	Schwerpunktsetzung	144
11.3.7	Resümee	144
12	SCHLUSS/FAZIT	146
13	LITERATURVERZEICHNIS.....	148
14	ANHANG	150