

Hans-Joachim Zillmer

Der Energie- Irrtum

HERBIG

Warum Erdgas und Erdöl
unerschöpflich sind



Inhalt

1 Massenhaft Kohlenstoff und Methan	7
Dinosaurier und weiche Steinkohle 7 · Und plötzlich geht es abwärts 14 · Massenhaft Methanhydrat 19 · Schockgefrorene Mammuts 26 · Ausschließlich biologisch 30 · Methan im Sonnensystem 32 · Anorganische Herkunft 44 · Methan-Vulkane und Treibhausklima 47	
2 Umformung der Landschaft	53
Seismische Fehldiagnosen 53 · Rätselhafte Schlammvulkane 61 · Von Pocken und Pingos 69 · Fehlinterpretation Drumlin 75 · Erdbebenlöcher und Erdverflüssigung 80 · Plötzlich und unerwartet 83	
3 Das elektrische Sonnensystem	89
Mondbeben 89 · Der ganz andere Merkur 95 · Mythos Schmutziger Schneeball 103 · Schwarze Kerne 105 · Elektrische Gasentladungen 109 · Das Rätsel Leuchtkraft 115 · Kalte Kometen 119 · Die kalte Sonne 122 · Elektrische Gewitter 125 · Kobolde und Elfen 137 · Phänomen Kugelblitz 142 · Stromfluss in der Erde 144 · Strukturbildung der Erdkruste 151	

4 Die Erde wird gespeist	157
Die Neutralkugelschale der Erde	157
· Solare Energieversorgung	163
· Expansionstempo	174
· Elektrische Wechselwirkung	180
5 Chemische Energie und das Leben	185
Nur teilweise aufgeschmolzen	185
· Überraschende Explosion	195
· Extremer Ausbruch	200
· Unterirdisches Leben	212
· Überholte Geologie-Lehrbücher	231
· Verschleimte Tiefe	239
6 Die Gasquellen in der Tiefe	245
Alte Überzeugungen	245
· Helium mit Methan	251
· Karbonat-Zement	256
· Kein Öl in Arabien	260
· Zu heiß?	274
· Kohle über Erdöl	280
· Ausnahme Torf und Braunkohle	286
· Strahlende Steinkohle	301
· Todesfalle Asphaltgruben	304
· Raus aus der Sackgasse	307
Zitierte Literatur	313
Register	328

1

Massenhaft Kohlenstoff und Methan

Falsche Dogmen blockieren die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft. Die Menschheit steckt in einer Sackgasse, und nur ein wahres Weltbild kann sie noch retten! Die Energie wird immer teurer, weil angeblich die Vorräte als fossil angesehener Brennstoffe demnächst zur Neige gehen. Der dramatische Preisanstieg der fossilen Brennstoffe führt zu Verschiebungen im Reichtum der Nationen, und es werden Kriege geführt, um den Zugang zu den Ölfeldern zu gewährleisten. All dies resultiert aus der Voraussage einer Verknappung von »fossilen« Energieträgern. Jedoch haben Raumsonden-Daten aus den letzten Jahren bewiesen, dass Kohlenwasserstoffe wie Methan und Ethan in unserem Sonnensystem massenhaft vorkommen. Diese entstanden aber ohne biologische Prozesse. Trotzdem werden Kohlenwasserstoffe auf der Erde noch immer als rein biologische Produkte angesehen.

Dinosaurier und weiche Steinkohle

In meinen bisherigen Büchern wurden Versteinungsprozesse kontrovers diskutiert. Diese können sich nur in relativ kurzen Zeiträumen, aber nicht in Millionen von Jahren vollziehen, da biologisches Material während einer langsamen Konservierungsphase schon lange zerfallen wäre, falls kein absoluter Luftabschluss vorhanden war. Derartige Versteinungen müssen schnell vor sich gehen, ansonsten könnte es zum Beispiel keine versteinerten Eier mit komplett erhaltenen, unverroteten Embryos im Inneren oder aber versteinerte Kothaufen, sogenannte Koprolithe, geben – ausführlich diskutiert in meinem Buch »Irrtümer der Erdgeschichte«. Sehen wir uns die Fossilien in der Steinkohle an. Im Allgemeinen stellen die in Steinkohle enthaltenen Fossilien »Infu-

sionsfossilien« dar. Dies bedeutet, dass die Struktur von einem Organismus erhalten geblieben ist, die Substanz aber weitgehend durch Feststoffe ersetzt wurde, die als Flüssigkeiten oder Gase in die Struktur eingedrungen sein müssen. Im Prinzip besteht die Fossilie dann zu etwa 90 Prozent aus Kohlenstoff – wie die Steinkohle selbst. Das derart erhaltene Fossil kann strukturell fast vollkommen sein, kaum zusammengepresst, und man erkennt manchmal unter dem Mikroskop noch immer deutlich feine Einzelheiten, sogar bis in die Zellstruktur hinein. Trotzdem ist diese Struktur von demselben Kohlenkonzentrat ausgefüllt wie das die Fossilie umgebende Material, soweit man dies erkennen kann.

Der deutsche Botaniker Henry Potonié (1905) schloss aus fossil erhaltenen höheren Pflanzen auf die biologische Herkunft der Steinkohle, da »sofort ohne weiteres und ohne besondere Präparation die pflanzlichen Zellen zu erkennen« sind (ebd., S. 9). Dies war eine Kehrtwende, da Wissenschaftler zuvor glaubten, »die Steinkohle sei ein Mineral in dem Sinne etwa wie Quarz, Feldspat, Glimmer und dergleichen; also auch ebenso entstanden« (ebd., S. 8).

Falls aber Steinkohle ebenso wie Torf und Braunkohle entstanden sein soll (ebd., S. 10), ergibt sich ein Kohle-Paradoxon. Warum bleibt ein einzelnes fein gegliedertes Blatt eines Baumes innerhalb einer kohligen Masse erhalten, während von den restlichen Blättern kein einziges übrig bleibt? Warum ist nichts vom kompakten Stamm des Baumes erhalten geblieben? In struktureller Hinsicht unterscheidet sich Steinkohle deshalb scharf von Torf und Braunkohle, die sicherlich aus organischen Resten entstanden sind.

Wie kann ein derartiges Steinkohlenfossil entstehen? Da die fein gegliederte Struktur erhalten blieb, muss die heutzutage homogene Steinkohle einmal flüssig oder gasförmig gewesen sein! Allgemein gesehen sollte ein kohlenstoff- oder aber silizium- bzw. mineralhaltiges Fluid die organische Struktur durch eine Art Infusionsprozess ausfüllen und auf diese Weise versteinern. Dieser Prozess muss schnell vonstatten gegangen sein, da ansonsten ein Blatt, Baum oder auch Ei vorher verrottet wäre.

Wichtig ist festzustellen, dass auch versteinerte Fußspuren nur in weichen, matschartigen Schichten erzeugt werden konnten, nicht in fes-

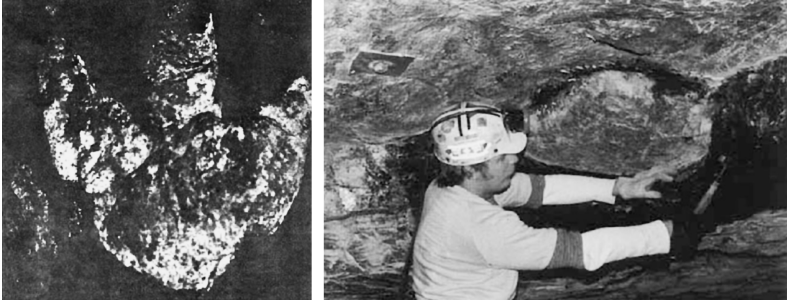


Abb. 1: Kohle-Trittsiegel. In der *Castle Gate Mine* befinden sich dreizehige Trittsiegel von Dinosauriern an der Decke der Flöze. Dort, wo die Saurier einsanken, können Abgüsse mit dem Trittsiegel aus der Decke des Flözes entfernt werden, wie das rechte Bild zeigt.

tem Gestein, in dem sich diese heutzutage befinden. Dieser weiche, die Fußspuren beinhaltende Matsch muss dann, wie eine Gehwegplatte mit Hand- und Fußabdrücken von Prominenten in Beverly Hills, schnell ausgehärtet sein, da die Abdrücke sonst durch Erosionseinflüsse schnell zerstört worden wären.

Versteinerte Trittsiegel (Fußspuren) von Dinosauriern findet man seltenerweise an der Decke vieler Kohlenminen im Westen der USA – ein weithin unbekanntes Phänomen. Allein in Utah gibt es mehrere Kohlenminen in der Nähe von Helper und Price, in denen Trittsiegel gefunden wurden. In vier Minen entdeckte man sogar jeweils mehrere tausend Trittsiegel, die teils kreuz und quer verlaufen, übereinander liegen und deshalb teils andere verdecken (u. a. Balsley/Parker, 1983, S. 279).

Auch in anderen Kohlenminen wurden Trittsiegel von Dinosauriern häufig dokumentiert, u. a. in der *Castle Gate Mine* im Gebiet der Rocky Mountains (Peterson, 1924), in Wyoming, im westlichen Teil Colorado, in Utah nahe Rock Springs und in New Mexico nahe Cuba (Gillette/Lockley, 1989). Die sehr unterschiedlich großen Trittsiegel stammen sowohl von Fleisch fressenden, offiziell als zweifüßig angesehenen Theropoden, als auch von Pflanzen fressenden vierfüßigen Sauropoden, die sich gemeinsam in ein und *demselben* Gebiet bewegten. Seltener sind einzelne isolierte Trittsiegel dokumentiert, die teils unwahr-

scheinlich groß sind. Das größte mir bekannte misst eine Länge von 1,36 Metern, aber man hat mir vor Ort sogar von noch größeren berichtet. Interessant sind aber auch 50 etwa 15 Zentimeter lange Trittsiegel von einem großen Vogel, die in einem etwa fünf Quadratmeter großen Bereich entdeckt wurden (Gillette/Lockley, 1989).

Die zuvor beschriebenen Kohlenlager sollen insgesamt von Wyoming über Utah und Colorado bis hin nach New Mexico zu den seltenen, weil geologisch jungen Steinkohlen-Vorkommen (Blackhawk-Formation) gehören, die aus der Kreidezeit stammen. »Normalerweise« soll Steinkohle im Karbon-Zeitalter entstanden sein, lange *vor* Beginn der Dinosaurier-Ära.

Da Steinkohle nach konventioneller Lesart definitiv aus biologischem Material entstanden sein soll, ist es verwunderlich, dass manche Kohlen sehr wenige Fossilien oder sogar *überhaupt keine* enthalten. Fossilfreie Kohle findet man zum Beispiel in Alaska. Überall dort, wo es mehr Fossilien in der Steinkohle gibt, sind große Schwankungen in der Menge zu verzeichnen. Auch die Verteilung von Fossilien in den Flözen selbst ist nicht homogen, sondern innerhalb des Höhenprofils sind Fossilien selten im Inneren, jedoch häufig an der Decke des Flözes zu finden. Dort, sozusagen *auf* dem Flöz, sind ja auch die Trittsiegel von Dinosauriern und vogelartigen Tieren vorhanden.

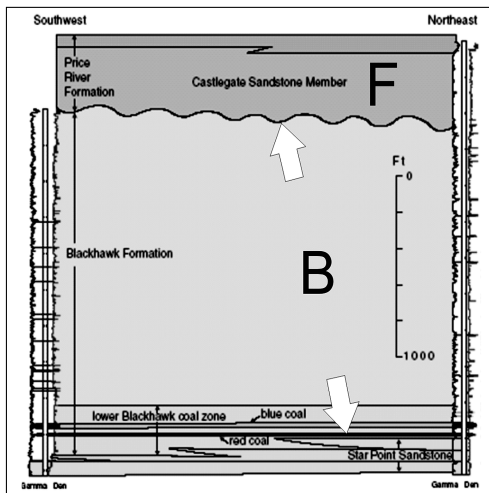
Diese Tiere liefen damals auf einer dünnen Schicht aus Torf und Sand eines Frischwassersumpfes, darunter befand sich die noch weiche, in Bildung befindliche Kohle. In diese sanken die Tiere bis zu 30 Zentimeter tief ein. Dabei wurden die Füße *senkrecht* wieder herausgezogen, wie die Form der Trittsiegel belegt. Es gibt längere Pfade von Trittsiegeln, wo der Dinosaurier nur bei einem von mehreren Tritten einsank. Zurück blieben Vertiefungen in der Kohle als eine Art Abguss. Diese bestehen größtenteils aus sandigen Sedimenten, die durch fließendes Wasser in die entstandenen Vertiefungen eingeschlämmt wurden. Deshalb fallen diese Trittsiegel auch leicht von der Decke abgebauter Flöze herab (Abb. 2).

Entstanden nun die Steinkohlenflöze einheitlich in Form eines sich sehr langsam bildenden, mit der Zeit immer mächtiger werdenden Sumpfes? Oder bildeten sie sich relativ schnell und einheitlich? In der

Kenilworth-Kohlenmine in Utah fand man an der Decke der Kohlenschicht versteinerte Fußabdrücke, die ein kleines Tier hinterlassen hatte. Genau dieselben fand man aber auch am Boden des Flözes (Gillette/Lockley, 1989). Diese Spezies existierte also zu Beginn und am Ende der Bildungsdauer dieser Kohlenschicht.

Damit kommen wir zu der kaum bekannten Tatsache, dass man Trittsiegel von Dinosauriern nicht nur an der Decke, sondern auch am *Boden* von Steinkohlenflözen findet. Diese Trittsiegel befinden sich dort unten aber gar nicht *im* Flöz selbst, sondern an der Oberfläche der unmittelbar unter der Kohlenschicht liegenden Sedimentschicht, und die Kohle füllt diese Trittsiegel aus. Die Dinosaurier liefen also auf einer damals noch weichen, meist aus Sand bestehenden, allerdings mit kohlenartigen Bestandteilen bzw. Kohlenstoff durchmengten Sedimentschicht. Diese Schichten sind meist nach oben hin in das Kohlenflöz in Form von Buckeln aufgewölbt. Dies zeigt meines Erachtens, dass der Druck nicht von oben, sondern von unten kam, verursacht durch ein *aufsteigendes* Fluidum.

Abb. 2: Homogene Kohle. Dieser Schnitt durch einen südlichen Bereich des Wasatch-Plateaus in Utah zeigt eine homogene Blackhawk-Steinkohlenschicht (B) mit einer Mächtigkeit von über 400 Metern. Darüber befindet sich der aus fluvialen Sedimenten (F) bestehende Sandstein des Price River, auf dessen ehemaligem Flussgrund bzw. auf der darunter befindlichen Kohlenschicht die Dinosaurier liefen und darin Spuren hinterließen, ebenso wie in der Sandsteinschicht unmittelbar unterhalb der Blackhawk-Steinkohlenschicht (Pfeile). Innerhalb der homogenen Kohlenschicht (B) wurden keine Trittsiegel entdeckt.



Register

- abiogen 31–44, 99, 186, 189,
192–195, 247–252, 255, 256, 259,
263, 266, 270, 272–274, 281, 288,
290, 296, 298, 300, 309, 316
- Acetylen (Ethin) 196
- Artenverwandlung 221, 243
- Asphalt (natürlich) 6, 62, 268, 274,
283, 304–306
- gruben 6, 304, 305
- Hannover (Wietze) 304
- Sümpfe 305, 306
- Ätna (Vulkan) 58, 59, 237, 247,
268–270
- Ausgasung
- Enceladus 72, 73
- Iapetus 194
- Komet 102, 106, 115
- Mars 42, 97
- Mond 4, 70, 90, 91, 94
- Bindungsenergie 191
- Blackhawk-Formation 10, 11
- Bodenverflüssigung 75, 78, 79, 81,
84, 269
- Braunkohle 6, 8, 280, 281, 286, 287,
288, 302
- Caldera (Einsturzkrater) 43, 61, 67
- Caloris-Becken (Merkur) 95–97,
100, 101
- Castle Gate Mine (Trittsiegel) 9
- Chattanooga-Schiefer (Devon) 304
- Chondrite (Meteoritenart) 32, 119
- Cyanwasserstoff 196, 200
- D^p-Schicht 169–171
- Dinosaurier 2, 3, 7, 9, 10, 11–13,
177–179, 181, 214, 279, 283, 286,
300, 302, 304, 306, 307, 327
- auf allen Kontinenten 177
- Aussterben der 178, 214
- Handbuch 2, 177–179, 327
- Paläogeografie 179
- Trittsiegel in Kohle 9–13, 279,
273, 279, 283, 300, 302, 304, 306,
307
- Edelgas 32, 45, 91, 113, 160, 164,
252, 253, 264, 291
- Einschlagkrater 24, 36, 39, 42, 73,
74, 97, 101, 115, 194, 198
- Iapetus 194
- Mars 36, 39, 42
- Merkur 101
- Pingos, Verwechslung 73, 74
- Wild 2 (Komet) 115, 198
- Eisvulkan (s. Pingo) 72, 79
- Elfen (Entladung) 5, 137, 138,
- Enceladus, Saturn-Mond 72, 73
- Entladungsröhre 112, 114, 120, 122,
124, 127
- Erdbeben 62, 63
- brunnen 79, 80, 83
- Erdwachs 287

- Ethan 7, 31–33, 40, 186, 194, 196, 199, 288, 309
 abiogen 7, 32, 186, 194, 196, 199, 309
 -Eis 186
 auf Hale-Bopp 186
 auf Tempel 1 196, 199
 auf Titan 186
 Ethin (Acetylen) 196
 Evolution(s) 2, 87, 209–211, 212, 215, 216, 218–220, 223, 224–227, 230, 236, 280, 281, 304, 315, 318, 321–325, 327
 chemische 209, 224
 Makro- 218–220, 223–226, 230, 281
 Mikro- 219, 230
 -Theorie 87, 219, 225, 236
 EvolutionsLüge (Buch) 77, 219, 223, 327
 Expansion 6, 21, 30, 173, 174, 177, 231, 318, 326
 der Erde 6, 30, 174, 176, 177, 231, 318, 326
 Gase 21
 Komet (Koma) 101
 Mond 173, 174
 Planeten 173
- Fällungen, rhythmisch 152
 Fettkohlenschicht 284
 Fossilien 7, 8, 10, 12, 178, 179, 210, 211, 219, 221, 247, 284, 285
 älteste 211
 in Steinkohle 7, 8, 10, 284, 285
 Dinosaurier 179
 Krokodile 178
 Mikro- 210, 211
 ohne Übergangsform 219, 221
 Fotosynthese 32, 34, 35, 99, 211–218, 293
- Gas
 -ausblasen 268
 Ausgasung Enceladus 72, 73
 Ausgasung Iapetus 194
 Ausgasung Komet 102, 106, 115
 Ausgasung Mond 4, 70, 90, 91, 94
 Ausgasung Mars 42, 97
 -ausstoß, untermeerisch 17, 18, 21, 70, 238, 319
 -blase(n) 15, 49, 61, 68
 -druck 28, 29, 41, 66, 113, 120
 -durchlässiger Ozeanboden 21
 -entladung 5, 113, 137, 147, 199, 204, 238, 270
 -entladungsröhre 112, 114, 120, 122, 124, 127
 -entspannung 28
 -eruption 30, 33, 82, 83, 147, 149
 -Explosion 19, 57, 69, 74, 82, 238
 -flammen 15, 53, 62, 148, 239
 -fontänen(artig) 16, 18, 20, 42, 73
 -Geysire 43
 Hochdruckgase 278
 -jets 115, 198
 Klimagas 33, 34, 68, 309
 Krater 42, 69, 97, 173
 -planet 108, 164, 167
 -quelle(n) 4, 19, 233, 236, 239, 245
 -schweif 106
 -sickerung, Nordsee 265
 -strömung 60, 198, 238
 superkritisches 278
 -volumen 28, 50, 60
 -vulkan 75
 -Wasser-Gemisch 16
 -wolke 35, 199, 200
 Gashydrat 16, 18–21, 25, 323, 326
 Geodynamo 168
 Geokondensator-Theorie 145
 Grubengas 153

- Hasenkaute (fossiler Pingo) 74
 Helligkeitsausbruch (Komet) 104,
 200–202
 Holmes (17P/Holmes) 200–204
 Iapetus, Saturn-Mond 194
 Inkohlungsprozess 13, 280, 281, 284,
 285, 287, 300, 303, 304
 IPCC (Klimarat) 308
 Jet Propulsion Laboratory 78
 JFK International Airport 14
 Joule-Thomson-Effekt 28, 29, 72,
 79, 80
 Kalzit (Kalkspat) 99, 100,
 257–259
 Karbonat(e) 6, 45, 46, 50, 68, 96–100,
 120, 195, 210, 256, 257–260, 263,
 264, 273, 284, 285, 299
 auf Merkur 96, 97
 Hydrogen- 96
 -Isotopenverhältnis 257
 Kalzium- (Magnesium-) 99, 100,
 299
 -Lava 85
 Meeres- 257, 258
 Natrium- 50, 96
 -Zement 6, 97, 98, 256, 258, 259
 Karbonatit-Vulkan 85
 Kenilworth-Kohlenmine (Utah) 11
 Kohlendioxid
 anorganisch (abiogen) 46, 309
 -Atmosphäre 45, 46, 51, 100, 257,
 263, 264, 308, 309
 aus Ozeanen 46, 48, 68
 auf der Erde 89, 90
 auf Komet 196, 199
 auf dem Mars 36, 40, 42
 -Blasen 16
 -gehalt 46, 68
 -Geysir(e) 41, 42
 -Kurve IPCC 308, 309
 und Methan 49, 241, 242, 266
 -Verlauf 309
 Vulkane, aus 58, 59, 65, 68
 Klimaerwärmung 19, 51, 139, 161
 Klimarat (IPCC) 308
 Koblode (Entladung) 5, 137, 138
 Kohle-Paradoxon 8
 Krokodil(e) 19, 47, 178
 Arktis, in 47
 transatlantisch 178
 La Brea-Teergruben 304–306, 321
 Liesegang-Ringe 151, 152, 208, 320
 Luftabschluss 7, 12, 13, 286
 Makro-Evolution 218–220, 223,
 224–226, 230, 281
 Mars 4, 31, 34–41, 64, 102, 174, 176,
 181, 182, 186, 212, 215–217, 315,
 322, 325
 -atmosphäre 36 f.
 -ausgasung 42, 102, 173
 -bahn 186
 chemisches Gleichgewicht 216
 Fotosynthese auf 215, 216
 -landungen 181
 Leben auf 38, 216
 -Meteorit 97
 Methan auf 31, 33, 36, 186, 216
 Polkappen 41
 -schlot 36
 -sonde 36, 37, 42, 173, 181, 182,
 215
 Wasser auf 215
 Methan-Vulkan 5, 47, 49, 68, 72
 Moor 12, 281–284, 286, 287
 autochthon gewachsen 282

- Theorie (Potonié) 8, 281–284, 287, 323
- Wald- 282
- Mount St. Helens 12, 85, 86
- New-Madrid-Erdbeben 81–83, 316
- Neutralkugelschale 6, 125, 136, 143, 157–160, 164, 174, 180, 181, 187, 197, 275
- der Erde 6, 136, 15–160, 174, 181, 187, 275
- Komet 197
- Kugelblitz 143
- Sonne, der 125, 180
- Ochsen, schockgefroren 26
- Ölschiefer 286, 305
- Palmen (unter Kohle) 12
- Pangaea(-Erde) 176, 177, 179
- Potonié, Henry 8, 281–284, 287, 323
- Pingo(s) 5, 69–75
 - Eiskörper 71
 - Eisvulkan 73, 79
 - Geysire 37, 64
 - Hohlraum 72
 - Kratersee 74
- Plasmaphysik 116, 126, 143, 307, 316, 319
- Plattentektonik 21, 22, 30, 56, 158, 176, 178, 237, 266, 316
- Pockennarben (Pockmarks) 16, 17, 18, 48, 69, 70, 72, 77, 102, 194, 314, 318, 326
- Erdenmond 70
- Iapetus 194
- Mars 97
- Nordsee 18
- Schwarzes Meer 48
- Propan (abiogen) 33, 309
- rhythmische
 - Bänderungen 151, 320
 - Gesteinsfolgen 145
 - Fällungen 152
 - Mineralgefüge 152, 230
- San-Andreas-Verwerfung 271
- Schlacht um Los Angeles 25
- Schiefer 247, 282–287, 304, 305
 - Chattanooga-Schiefer 304
 - Kohle 282
 - Ölschiefer 286, 305
 - ton 282
 - ung (rhythmische Fällung) 152
- Schneezeit-Theorie 86
- Selbstorganisation 173, 189–192, 208, 211, 216, 218, 222, 223, 228, 230, 240, 243, 320
 - Bändergefüge 208
 - Stromatolithen 211
 - Entstehung Leben 222, 223, 228, 230, 240, 243
- Spitzbergen 20, 47, 70, 265
 - Methanhydrat 20
 - Öl bei 265
- Stammzellen 221, 222
- Steinkohlen(n) 6, 7, 8, 10–14, 279, 280, 281, 283, 286, 287, 300–304, 306, 320, 323
 - Blackhawk-Formation 10
 - fossil 8
 - flöz 10, 11, 12, 13
 - gebiet, westfälisch 320
 - Gewässer darüber 279
 - Holzkohle 13
 - Kohle über Erdöl 280, 300, 306
 - kreidezeitlich 13
 - lager 13, 31, 281, 300
 - Pflanzen darin zu wenig 281

- radioaktiv strahlende 301
- weich (Kohle) 283
- Subduktion(szone) 21, 23, 63, 169, 170, 270, 297
- Sumpfgas 287
- Sumpflandschaft 82
- Tempel 1 (Komet) 195–199, 206, 313, 321
 - Impaktgaswolke 198
 - Impaktor 196
 - Temperaturen auf 206
- Teufelskaute (fossiler Pingo) 73, 74
- Titan (Saturn-Mond) 33, 43, 44, 186, 324
 - Ethan-See 186
- Trittsiegel 10–13, 273, 279, 283, 302, 304, 306, 307
- Torf 6, 8, 10, 280, 281, 283–288
 - ablagerung 283
 - moor 12, 283–285, 287, 302
 - schicht 283
 - vorkommen, groß 288
- Tsunami (Sumatra) 50, 148, 310
- Tunguska-Ereignis 24, 25, 30
- Vulkan(e)
 - asche 153
 - ausbruch 45, 58, 60–67, 86, 89, 109, 127, 145, 147, 153, 154, 160, 161, 173, 237, 248
 - Blitze 145–147, 160, 248
 - Cerro Negro (Nicaragua) 147
 - Einsturzkrater 43
 - Explosion 60
 - insel 50
 - Feuergarben 66
 - Flammensäule 248
 - Fuego (Guatemala) 60
 - Gas(e) 60, 75, 91
 - gürtel 63
 - hitze 269
 - kalte 65
 - kegel 73
 - Klima kälter 161
 - Klimadiskussion 65
 - Lava- 50, 58, 61, 65, 66, 68, 237, 266, 284
 - Lok-Botan (Baku) 66
 - Methan- 5, 47, 49, 68–74, 237
 - Mond 90
 - Mount St. Helens 12, 85, 86
 - Sand- 82
 - Schivelutsch 59
 - schlot 60, 61, 237
 - Stromboli 270
 - Super- 314
 - Tambora 59
 - Tiefsee- 242
 - Tuff 153
 - untermeerisch 22, 60, 217, 218, 242
 - Vulcano 270
 - Wasser 58
 - Wasserdampf 58, 59, 65, 237
 - Yellowstone 67, 158, 276
- Victoria-Krater (Mars) 36, 37, 39
- Vulkanologie 176
- Wasatch-Plateau (Utah) 11
- Wasserdampf 35–37, 58, 59, 65, 72, 73, 89, 91, 92, 190, 197, 198, 200, 237
- Enceladus, auf 72, 73
- Erdenmond, auf 89, 91, 92
- wolken 59
- Impakt, bei 197
- Tempel 1, bei 198, 200
- Vulkan, aus 58, 59, 65, 237
- Witch Hole (Schiffswrack in) 17