

Inhalt

Vorwort.....	13
0. An den Leser: „Besser einen gut geschulten als einen zu gefüllten Kopf“ (Montaigne)	15
1. Sinn der Bildung ist, sich für anderes, für andere und für allgemeine Gesichtspunkte offen zu halten.“ (Hegel)	23
2. „Zwar weiß ich viel, doch möchte ich alles wissen.“ (Faust, J. W. von Goethe)	41
2.1 „Was auch die Hellenen von den Nichthellenen über- nommen haben, das bringen sie zu einem schöneren Ziel.“ (Platons Schüler Philipp).	44
Die Begründung der rationalen Wissenschaften.....	47
Das Atom	48
Die Logik	55
Der Idealismus: Platon.....	60
Der Realismus und empirisches Wissen: Aristoteles	69
2.2. Das Mittelalter: „Credo ut intelligam“ (Anselm von Canterbury).	79
2.3 Die Renaissance: „Die Entdeckung des Menschen und der Welt“ (Jacob Burckhardt).	85
Kopernikus.....	92
Giordano Bruno	93
„Die Entdeckung des Menschen und der Welt“	97
2.4. Der Realismus: „Nichts ist im Verstand, was nicht zuvor in den Sinnen war“ (John Locke).	99
Francis Bacon: „Wissen ist Macht“	100
John Locke.....	104

Schranken des Empirismus.....	109
Der „Common-Sense“	114
2.5 Der Pfad zur exakten Wissenschaft: „Das Universum saugt mich auf, wie ein Punkt; vermöge des Gedankens begreife ich es.“ (Pascal).	116
Leonardo da Vinci	117
Johannes Kepler.....	120
Galileo Galilei.....	123
Isaac Newton	135
2.6 Fortschreitendes Wissen: „Glücklich ist, wer dazu beiträgt, das reine Licht dieses immerwährenden Evangeliums zu verbreiten.“ (Priestley).	140
Die Chemie	140
Geologie und Biologie.....	144
2.7 Die Aufklärung: „Die Hypothese Gott ist nicht nötig.“ (Laplace).	147
2.8 „Schöne neue Welt“ (Aldous Huxley).....	154
Der Hedonismus	162
3. „Ich zweifle, also bin ich.“ (René Descartes)	167
3.1 Die Sophisten „Der Mensch ist das Maß aller Dinge.“ (Protagoras).....	168
3.2 Die akademische Skepsis.....	174
3.3 Die jüngere Skepsis aus dem ersten Jahrhundert nach Christus.	179
3.4 Die „Idole“ des Francis Bacon.....	180
1. Die Idole des Tribus.....	180
2. Die Idole des Specus.....	181
3. Die Idole des Fori	181
4. Die Idole der Theatri.....	182
3.5 David Hume: „Was wir den Geist nennen, ist nichts anderes als ein Anhäufung oder Sammlung von verschiedenen Wahrnehmungen.“	183

Das Kausalprinzip: Das Problem der Logik	185
Die Existenz.....	187
Psychologie.....	188
Die Induktion	190
Das „Ich“	192
Die totale Skepsis	193
4. Prometheus: „Die Zahl erfand ich ihnen, jeder Kenntnis Kern.“ (Aischylos).....	195
4.1 „Keiner ohne Geometrie möge hier eintreten.“ (Platon)..	196
4.2 Merkmal 1: Die Idealität der Mathematik.	201
Geometrie	201
Die Zahlen	207
Hartnäckige Kritiker	218
4.3. Merkmal 2: Konstruktion, Inspiration, Kreativität.	226
Addition und Multiplikation natürlicher Zahlen.....	226
Primzahlen	228
Vollkommene und befreundete Zahlen, magische Vielecke..	230
Johannes Kepler und die Planeten	232
4.4 Merkmal 3: Die Logik.	239
Die Logik	247
4.5 Merkmal 4: Struktur: „... das geistige Band“.....	257
Euklid.....	257
„Logos’ und ‚Pragmata’	264
Der Strukturbegriff bei den Zahlen.....	266
Allgemeine Strukturen.....	277
Informatik	279
4.6 Die Anwendung, ein Merkmal der Mathematik?.	281
4.7 „Dem Wahren, dem Schönen, dem Guten“ (Inscript über dem Eingangportal der Frankfurter Alten Oper).....	298

5. Wissen.....	309
5.1 Exaktes Wissen.....	309
Kriterien exakten Wissens	310
Das „Wissen“ der Computer.....	316
„Wissen“ in der Kunst	322
Theoretische Physik.....	324
Fazit	326
5.2 Empirisches Wissen.....	328
5.2.1 Glaubhaftes, unwidersprochenes und allseitig geprüftes Wissen.....	333
5.2.2 Glaubhaftes, glaubhaftes und unwidersprochenes Wissen.....	339
Unwidersprochen und glaubhaft?.....	339
Erfüllbarkeit der Kriterien; empirischen Wissens im Allgemeinen.....	340
Hypothesenbildung	341
Überprüfung der Hypothese	345
Statistik	347
Gregor Mendel: Die Vererbungslehre	349
Die Musik, empirisch erklärbar?	356
Der Darwinismus und die Molekularbiologie: Das Leben..	357
Ethik: Der Altruismus.....	370
Hypothesenbildung: Ist die Hypothese in der Sprache der Theorie eindeutig formuliert?	374
Das Experiment	380
Der Test	383
Spezielle Diskussion der genannten Folgerungen	383
5.3 Statistisches Wissen.....	386

6. Grenzen des exakten Wissens	395
6.1 „Der Seele Grenzen kannst du nicht ausfinden und ob du jegliche Straße abschreitest, so tiefen Grund hat sie.“ (Heraklit).....	396
6.2 Strukturelle Grenzen.	401
Der Materialismus	401
Biologie.....	405
Autoritäten	415
6.3 „Und er würfelt doch!“	417
Hat unser Wissen durch die Atomphysik einschränkende Grenzen erfahren? Jein!	430
6.4 Die logische Katastrophe.	434
6.5 Die Akademie von Lagado.	452
7. „Was können wir wissen, was dürfen wir hoffen und was sollen wir tun.“ (Kant)	461
Wissen.....	461
Die Geisteswissenschaften.....	463
Hoffen	467
Tun.....	476
Anhang	485
Literatur	487