

**Alfred North  
Whitehead  
Die Ziele  
von Erziehung  
und Bildung**

**und andere Essays  
Herausgegeben, übersetzt  
und eingeleitet von  
Christoph Kann und  
Dennis Sölch**

**suhrkamp taschenbuch  
wissenschaft**

# Inhalt

*Christoph Kann/Dennis Sölch*

Einleitung .....	7
Vorwort .....	37
I. Die Ziele von Erziehung und Bildung .....	39
II. Der Rhythmus von Erziehung und Bildung .....	56
III. Die rhythmischen Ansprüche von Freiheit und Disziplin .....	73
IV. Technikorientierte Erziehung und Bildung und ihre Beziehung zu Wissenschaft und Literatur .....	89
V. Der Stellenwert der klassischen Sprachen in Erziehung und Bildung .....	109
VI. Das mathematische Curriculum .....	127
VII. Universitäten und ihre Funktion .....	142
VIII. Die Organisation des Denkens .....	155
IX. Die Anatomie einiger wissenschaftlicher Ideen .....	175
X. Raum, Zeit und Relativität .....	214
Personenregister .....	227
Sachregister .....	229

# Kapitel I

## Die Ziele von Erziehung und Bildung

Kultiviertheit ist gedankliche Aktivität, Empfänglichkeit für Schönheit und Gefühle der Menschlichkeit. Informationsfetzen haben nichts damit zu tun. Ein bloß gut informierter Mensch ist der nutzloseste Langweiler auf Gottes Erde. Unser Ziel sollte es sein, Menschen hervorzubringen, die sowohl Kultiviertheit besitzen als auch Expertenwissen in einer bestimmten Ausrichtung. Expertenwissen wird ihnen die Basis geben, von der aus sie starten können, und ihre Kultiviertheit wird sie so weit in die Tiefe führen wie die Philosophie und so hoch hinaus wie die Kunst. Wir müssen uns darauf besinnen, dass wertvolle intellektuelle Entwicklung in Selbstentwicklung besteht und dass diese zum größten Teil zwischen dem sechzehnten und dem dreißigsten Lebensjahr stattfindet. Was Ausbildung anbelangt, so wird der wichtigste Teil von den Müttern vor dem zwölften Lebensjahr geleistet. Eine Aussage von Erzbischof Temple<sup>1</sup> veranschaulicht meine Feststellung. Mit Erstaunen reagierten die Leute auf den durchschlagenden Erfolg im späteren Leben eines Mannes, der als Junge in Rugby eher unauffällig gewesen war. Er antwortete: »Es kommt nicht darauf an, was sie mit achtzehn sind. Es zählt einzig, was später aus ihnen wird.«

Wenn wir ein Kind in gedanklicher Aktivität ausbilden, müssen wir uns vor allen Dingen vor dem hüten, was ich »passive Ideen« nenne – also Ideen, die bloß geistig aufgenommen werden, ohne nutzbar gemacht, geprüft oder in immer neuen Kombinationen zusammengewürfelt zu werden.

Das auffälligste Phänomen in der Geschichte des Bildungswesens besteht darin, dass Schulen der Gelehrsamkeit, die ein gewisse Zeit lang von genialischer Unruhe erfüllt sind, in einer späteren Generation lediglich noch Pedanterie und Routine an den Tag legen. Der Grund dafür ist, dass diese Schulen mit passiven Ideen überfrachtet sind. Bildung mit passiven Ideen ist nicht nur nutzlos: sie ist vor allen Dingen schädlich – *Corruptio optimi, pessima*.<sup>2</sup>

1 Frederick Temple (30. November 1821 – 23. Dezember 1902) war von 1896 bis zu seinem Tod Erzbischof von Canterbury.

2 Zerstörung des Besten ist die schlimmste Zerstörung.

Abgesehen von seltenen Intervallen intellektueller Unruhe war Bildung in der Vergangenheit durch und durch mit passiven Ideen infiziert. Das ist auch der Grund, warum kluge Frauen ohne höhere Bildung, die viel in der Welt herumgekommen sind, in ihren mittleren Lebensjahren so häufig den kultiviertesten Teil der Gemeinschaft ausmachen. Sie wurden vor der schrecklichen Last passiver Ideen bewahrt. Jede intellektuelle Revolution, die irgendwann einmal die Menschheit zu wahrer Größe getrieben hat, war ein leidenschaftlicher Protest gegen passive Ideen. Leider Gottes ist sie dann im Weiteren, unter kläglicher Missachtung der Psychologie des Menschen, dazu übergegangen, durch irgendwelche erzieherischen Schemata die Menschheit aufs Neue mit passiven Ideen nach eigener Façon zu fesseln.

Fragen wir uns nun, wie wir uns in unserem Bildungssystem vor dieser geistigen Trockenfäule schützen sollen. Wir stellen zwei erzieherische Gebote auf: zum einen »Lehre nicht zu viele Fächer« und zum anderen »Was du lehrst, das lehre vollständig und sorgfältig«.

Das Resultat des Lehrens kleiner Ausschnitte aus einer großen Anzahl von Fächern ist die passive Rezeption unzusammenhängender Ideen, die durch keinen Funken von Lebendigkeit erhellt werden. Beschränken Sie die zentralen Ideen in der Erziehung eines Kindes auf wenige, aber bedeutsame. Lassen Sie sie in jeder nur denkbaren Kombination durchspielen. Das Kind sollte sie sich zu eigen machen, und es sollte ihre Anwendung hier und jetzt in den Gegebenheiten seines wirklichen Lebens verstehen. Vom frühesten Beginn seiner Erziehung an sollte das Kind die Freude an Entdeckung erleben. Die Entdeckung, die es machen muss, besteht darin, dass allgemeine Ideen ein Verständnis des Stroms von Ereignissen bieten, der durch sein Leben fließt, der sein Leben ist. Mit Verständnis meine ich hier mehr als eine bloße logische Analyse, obwohl diese natürlich inbegriffen ist. Ich meine »Verständnis« im Sinne des französischen Sprichworts »Alles zu verstehen heißt alles zu vergeben.«<sup>3</sup> Pedanten spotten über Bildung, welche nützlich ist. Aber wenn Bildung nicht nützlich ist, was ist sie dann? Ist sie ein Talent, das man verborgen halten muss? Natürlich sollte Bildung

3 Vermutlich bezieht Whitehead sich hier auf ein Zitat von Ernest Renan (1823-1892) aus William James' *The Varieties of Religious Experience*, »Tout savoir, c'est tout pardonner«.

nützlich sein, ganz gleich, welche Ziele man im Leben hat. Sie war dem heiligen Augustinus nützlich, und sie war Napoleon nützlich. Sie ist nützlich, weil Verständnis nützlich ist.

Ich gehe rasch über dasjenige Verständnis hinweg, das durch die literarische Seite der Erziehung geboten werden soll. Genauso wenig sollte von mir erwartet werden, zu den relativen Vorzügen eines klassischen oder eines modernen Curriculums Stellung zu nehmen. Ich würde an dieser Stelle lediglich anmerken, dass das Verständnis, das wir wollen, das Verständnis einer unabweisbaren Gegenwart ist. Der einzige Nutzen einer Kenntnis der Vergangenheit besteht darin, uns für die Gegenwart zu rüsten. Kein tödlicherer Schaden kann jungen Geistern zugefügt werden als durch Entwertung der Gegenwart. Die Gegenwart beinhaltet alles, was ist. Sie ist heiliger Boden, denn sie ist die Vergangenheit und sie ist die Zukunft. Gleichzeitig muss man im Auge behalten, dass ein Zeitalter nicht weniger der Vergangenheit angehört, wenn es vor 200 Jahren existierte, als wenn es vor 2000 Jahren existierte. Lassen Sie sich nicht von der Pedanterie der Daten täuschen. Die Zeitalter von Shakespeare und Molière sind nicht weniger vergangen, als es die Zeiten von Sophokles und Vergil sind. Die Gemeinschaft der Heiligen ist eine großartige und inspirierende Versammlung, aber sie hat nur einen einzigen möglichen Versammlungsraum, und dieser ist die Gegenwart. Die bloße Zeitspanne, die irgendeine besondere Gruppe Heiliger durchreisen muss, um diesen Versammlungsort zu erreichen, macht da einen sehr geringen Unterschied.

Wenn wir nun zu der wissenschaftlichen und logischen Seite der Erziehung kommen, besinnen wir uns darauf, dass auch hier Ideen, die nicht nutzbar gemacht werden, eindeutig schädlich sind. Mit dem Nutzbarmachen einer Idee meine ich, sie in Beziehung zu setzen zu dem Strom aus Sinneswahrnehmungen, Gefühlen, Hoffnungen, Wünschen und geistigen, die Gedanken einander anpassenden Aktivitäten, der unser Leben bildet. Ich kann mir durchaus eine Anzahl von Wesen vorstellen, die ihre Seelen befestigen mögen, indem sie zusammenhanglose Ideen passiv abspulen. Die Menschheit ist nicht so gestrickt – außer vielleicht einige Zeitungsredakteure.

In der wissenschaftlichen Ausbildung ist das Erste, was man mit einer Idee macht, sie zu beweisen. Aber erlauben Sie mir für einen Moment, die Bedeutung von »beweisen« etwas auszuweiten: Ich meine, ihren Wert zu beweisen. Nun ist eine Idee bekanntlich nicht

viel wert, wenn nicht die Aussagen, in denen sie zum Ausdruck gebracht wird, wahr sind. Dementsprechend besteht ein wesentlicher Teil des Beweises einer Idee in dem Beweis – entweder durch Experimente oder durch Logik – der Wahrheit ihrer Aussagen. Aber es ist nicht wesentlich, dass dieser Beweis der Wahrheit die erste Bekanntschaft mit einer Idee ausmachen sollte. Immerhin bedeutet ihre Behauptung durch die Autorität respektabler Lehrer für den Anfang eine ausreichende Evidenz. Bei unserem ersten Kontakt mit einer Anzahl von Aussagen beginnen wir mit der Anerkennung ihrer Bedeutsamkeit. Genau das tun wir alle in unserem späteren Leben. Wir versuchen nicht im strengen Sinne etwas zu beweisen oder zu widerlegen, sofern nicht seine Bedeutsamkeit es dieser Ehre würdig macht. Diese zwei Vorgänge, der des Beweisens im engen Sinn und der des Anerkennens, erfordern keine strikte zeitliche Trennung. Man kann bei beiden nahezu gleichzeitig vorgehen. Aber insofern einer der beiden Vorgänge Priorität haben muss, sollte es derjenige des Anerkennens durch Gebrauch sein.

Darüber hinaus sollten wir nicht bestrebt sein, Aussagen isoliert zu verwenden. Ich meine hier ausdrücklich nicht, dass man mit einer kleinen, gefälligen Anzahl von Experimenten Aussage I veranschaulicht und daraufhin den Beweis von Aussage I, mit einer kleinen, gefälligen Anzahl von Experimenten Aussage II veranschaulicht und daraufhin den Beweis von Aussage II, und so weiter bis zum Ende des Buches. Nichts könnte langweiliger sein. Zusammenhängende Wahrheiten werden *en bloc* nutzbar gemacht, und die verschiedenen Aussagen werden in jeder beliebigen Reihenfolge eingesetzt und mit jeder beliebigen Wiederholung. Wählen Sie einige wesentliche Anwendungen Ihres theoretischen Gegenstandes aus; studieren Sie diese gleichzeitig mit der systematischen theoretischen Erläuterung. Halten Sie die theoretische Erläuterung kurz und einfach, aber lassen Sie sie so streng und zwingend wie möglich sein. Sie sollte nicht zu lang sein, damit sie ohne Probleme vollständig und akkurat gewusst werden kann. Die Konsequenzen eines Übermaßes an halbverdautem theoretischem Wissen sind bedauerlich. Auch sollte die Theorie nicht mit der Praxis durcheinander gebracht werden. Das Kind sollte nicht darüber im Unklaren sein, wann es etwas beweist und wann es etwas nutzbar macht. Ich will darauf hinaus, dass das, was bewiesen ist, nutzbar gemacht werden sollte, und dass alles, was nutzbar gemacht wird – soweit dies

durchführbar ist – bewiesen werden sollte. Es liegt mir fern, anzunehmen, dass Beweis und Nutzbarmachung dasselbe sind.

An diesem Punkt meiner Ausführungen kann ich mein Argument direkt in Form eines kleinen Exkurses vorbringen. Wir sind gerade erst dabei zu realisieren, dass die Kunst und Wissenschaft von Erziehung und Bildung ihre ganz eigene Genialität und ihr eigenes Studium erfordern; und dass diese Genialität und diese Wissenschaft mehr sind als das bloße Wissen über einen Zweig der Wissenschaften oder der Literatur. Diese Wahrheit wurde teilweise in der letzten Generation erkannt; und Schulrektoren neigten auf eher rüde Art und Weise dazu, die Gelehrsamkeit bei ihren Kollegen zu ersetzen, indem sie Linkshänderbowling und einen Sinn für Fußball forderten. Aber Kultiviertheit ist mehr als Cricket, mehr als Fußball und mehr als Wissensumfang.

Erziehung und Bildung bestehen in der Aneignung der Kunst der Nutzbarmachung von Wissen. Dies ist eine Kunst, die sehr schwierig zu vermitteln ist. Wann immer ein Textbuch von wahren erzieherischem Wert verfasst wird, können Sie sich ziemlich sicher sein, dass irgendein Kritiker sagen wird, dass es schwierig sei, nach diesem Buch zu unterrichten. Natürlich wird es schwierig sein, danach zu unterrichten. Wenn es einfach wäre, sollte das Buch verbrannt werden, denn dann kann es nicht erzieherisch sein. Genauso wie anderswo führen in der Erziehung die breiten, von Blumen gesäumten Pfade zu einem scheußlichen Ort. Dieser böartige Pfad wird durch ein Buch oder eine Anzahl von Vorlesungen repräsentiert, die es dem Studierenden praktisch ermöglichen, alle Fragen, die wahrscheinlich in der nächsten externen Prüfung abgefragt werden, auswendig zu lernen. Und ich darf nebenbei bemerken, dass kein Bildungssystem denkbar ist, sofern nicht jede Frage, die einem Schüler bei einer Prüfung direkt gestellt wird, durch den eigentlichen Fachlehrer des Schülers entweder konzipiert oder modifiziert wird. Der externe Sachverständige mag durchaus über das Curriculum oder die Leistung der Schüler Bericht erstatten, aber ihm sollte niemals gestattet sein, dem Schüler eine Frage zu stellen, die nicht genauestens vom eigentlichen Lehrer kontrolliert oder zumindest durch ein langes Gespräch mit ihm angeregt worden ist. Es gibt einige wenige Ausnahmen von dieser Regel, aber es sind Ausnahmen, und sie können unter dieser allgemeinen Regel leicht berücksichtigt werden.

# Sachregister

- Abenteuer 78, 82 f., 85, 145, 147, 150  
Abstraktion, abstrakt 52, 69, 80, 90,  
95, 101, 116, 129 f., 133, 136, 143,  
146, 173, 175 f., 178, 197, 222, 224  
Aktivität 39, 41, 45, 51-53, 58, 64,  
70, 73, 75-77, 84, 87, 91, 98 f.,  
103, 107, 115, 142 f., 149, 151 f., 155,  
159 f., 173, 176, 208  
Aktualität, aktual 157 f., 160, 172,  
177 f., 187-189, 191 f., 194, 203,  
210-213, 222 f.  
Algebra, algebraisch 46-48, 50, 57,  
67, 105, 115, 133-136, 138 f., 162,  
164, 166, 169  
Allgemeinbildung 47, 51, 54, 63,  
68, 128 f.  
Analyse, analytisch 40, 57, 60 f.,  
74 f., 96, 112-114, 116, 121, 132,  
138 f., 141, 145, 156 f., 162, 167, 171,  
176, 185, 202, 213  
Analysis 134, 138 f.  
Antike, antik 49, 73 f., 108, 119, 123  
Anwendung 40, 42, 44, 47 f., 50,  
56, 59, 63, 67, 69 f., 79, 83, 100-  
102, 123, 125, 128, 130, 132, 134 f.,  
138, 141, 150, 170, 184, 187-189,  
194, 197, 203  
Arithmetik, arithmetisch 64, 67,  
83, 105, 162-164, 166, 168  
Ästhetik, ästhetisch 52, 86, 92, 94-  
97, 112, 119, 175, 211 f.  
Ausbildung 39, 41, 61 f., 66, 69,  
89, 95-97, 101-104, 107-110, 129,  
131 f., 136, 141, 143 f., 146, 148, 173  
Beweis, beweisen 41-43, 140, 162,  
169, 197, 200, 204, 207  
Bildung vgl. Erziehung  
(und Bildung)  
Bildungseinheit 54  
Bildungsideal 55, 93, 130  
Bildungsreform 54  
Bildungssystem 37, 40, 43, 62, 81,  
95, 110, 127  
Bildungswesen 39, 53, 63, 86, 92, 98  
Christen, Christentum 119, 124  
Curriculum 41, 43 f., 46, 50, 54, 66,  
71, 81, 96, 103 f., 110 f., 129, 132 f.,  
139, 141, 143  
– literarisches 95 f.  
– mathematisches 127, 135  
– naturwissenschaftliches 95  
– platonisches 98, 105  
– technisches 95  
Dauer 181-183, 186, 196, 206,  
217 f.  
Deduktion, deduzieren, deduktiv  
(vgl. Logik) 50, 96, 99, 101,  
128 f., 138-141, 161 f., 169-171, 173,  
175, 213-216, 222-225  
Disziplin 73-78, 80, 86, 109, 144-  
146, 150  
Emotion, emotional 47, 61, 107,  
120, 155, 158, 186  
Empfindung 120, 158, 180, 188  
Entdeckung, Entdecker,  
entdecken 40, 75, 77, 95, 99,  
150, 157 f.  
Entwicklung  
(vgl. Selbstentwicklung) 39, 56,  
58, 62 f., 71, 75-77, 83, 87, 90, 97  
Ereignis 40, 55, 94 f., 99, 117, 155-  
158, 180, 182 f., 190, 205-207, 217  
Erfahrung 44, 66, 74, 76-78, 82,  
100, 102, 108 f., 112, 114, 116, 133,

- 144 f., 149 f., 158-161, 171, 178 f.,  
207, 213-217
- Erfassen 177-179, 195, 213
- Erinnerung (vgl. Gedächtnis) 64,  
102, 155, 182 f., 185
- Erziehung (und Bildung) 37, 39-41,  
43-46, 48-59, 61 f., 68 f., 73-87,  
93, 96-98, 101, 103-105, 108-113,  
119, 127-129, 131, 136, 141, 144,  
148-150, 154
- elementare 102
  - liberale 89, 92, 94-96, 128, 130-  
132, 135, 137
  - literarische 68, 96, 117
  - mathematische 50, 101
  - moralische 85, 119
  - naturwissenschaftliche 96
  - praktische 74
  - religiöse 55, 85
  - technikorientierte 89, 91 f., 95,  
97-99, 101-106
  - universitäre 149
  - wissenschaftliche 99 f.
- Ethik 86
- Evolution 86, 159, 214
- Experten(wissen) 39, 53, 97
- Fakultät 149, 151-153
- naturwissenschaftliche 111
  - wirtschaftswissenschaftli-  
che 142 f., 145, 152
- Fläche 137, 194, 198 f., 202-204,  
215, 218
- Freiheit 73-76, 78, 80, 83, 86, 93,  
149, 173
- Funktion, Funktionentheorie,  
Funktionalität 134, 135, 138, 162,  
164-171
- Gedächtnis (vgl. Erinnerung) 46,  
70, 78, 82, 136, 182
- Gedanke 64, 98, 135, 176-179
- primärer/sekundärer 178 f.
- Gedankenausdruck 177 f., 210
- Geist, geistig 44 f., 52 f., 57-59, 63 f.,  
66, 69 f., 74-78, 82 f., 85 f., 88,  
92-94, 97, 107, 111, 114, 121 f.,  
127, 130 f., 136, 141, 159, 165, 173,  
176, 183
- Gelehrsamkeit, gelehrt 39, 43, 45,  
52, 70, 76, 78 f., 99, 109-111,  
119 f., 122, 127, 143 f., 147, 149 f.,  
152-154, 161
- Genialität, Genie 43, 45, 79, 81, 90,  
101, 110, 112, 117
- Geographie 51, 105
- Geometrie, geometrisch 46, 50 f.,  
67, 92, 95, 104, 115, 132, 134-137,  
139-141, 168, 171 f., 203 f., 214-216,  
218 f.
- Geschichte 50, 66 f., 87, 105, 112,  
114 f., 118, 122-126, 135, 147, 166
- Gesellschaft, gesellschaftlich 37,  
48, 76, 90 f., 109 f., 123 f., 127 f.,  
142-147, 149 f.
- Grammatik, grammatisch 60, 65,  
67, 84, 105, 115, 120, 132
- Griechen, Griechenland,  
griechisch 45, 53, 65, 73 f., 98,  
105, 112, 117 f., 124-126, 133, 149,  
175
- Hebräer, hebräisch 79, 117, 124-126
- Hypothese, hypothetisch 99, 161,  
166, 176 f., 186 f., 189, 191 f.,  
196 f., 203, 207, 210, 212 f., 222 f.
- Ideal 55, 63, 70, 73, 89-93,  
108, 120 f., 127, 130, 132, 141,  
146, 154
- Idee 41 f., 50, 52, 67, 74, 78, 84,  
90 f., 95, 101, 105, 112, 120, 123,  
127-137, 156-159, 167, 169, 175,  
179, 183, 194 f., 204

- allgemeine 40, 45, 68 f., 101, 128 f., 132 f., 135 f., 140, 190 f.
- passive 37, 39 f., 54
- Induktion, induktiv (vgl. Logik) 99 f., 156, 168, 170, 173
- Instinkt, instinktiv 99, 107, 114 f., 145, 170, 180, 187
- Intellekt 95, 102 f., 150, 183
- Intuition 90, 102, 110, 119, 195
  
- Klerus 93
- Kreis 132, 137, 139
- Kultiviertheit, kultiviert 39 f., 43 f., 46, 50 f., 53, 86, 92-94, 97, 102, 112, 119, 128, 153
- literarische 103, 116
- technikorientierte 103
- wissenschaftliche 103
- Kulturgeschichte 147
- Kunst, Künstler, künstlerisch 39, 52, 85-87, 92, 94 f., 97, 106-108, 122-124, 126
- Kurve 134 f., 139-141
  
- Latein 58, 62, 65 f., 81 f., 105, 112-122
- Leben, Lebendigkeit 40 f., 45-48, 50, 52 f., 55, 57-59, 63 f., 68, 71, 75, 77, 80, 82 f., 85-89, 99, 102, 106 f., 110, 115, 118, 123, 144 f., 147, 149 f., 155, 157 f., 207, 221
- Lehrer 42-45, 77, 79-82, 86, 89 f., 100, 112, 129, 149, 151
- Lehrplan 47, 49, 73, 130
- Lernen durch Kontakt 112, 115 f., 122
- Linie 198 f., 202-204, 215, 218 f.
- Literatur, literarisch 41, 43, 46, 52, 65-68, 89, 92-94, 96, 105-107, 109, 112, 117-122, 125
- Logik, logisch 41 f., 52, 99 f., 112-114, 130, 135-137, 140, 155, 161-167, 169-174, 177, 179, 188, 192, 194, 196 f., 200, 202 f., 211-214, 221-225
- deduktive (vgl. Deduktion) 99 f., 170
- des Entdeckens/des Entdeckten 99
- induktive (vgl. Induktion) 99 f., 156 f.
- mathematische 166, 221
- philosophische 114
  
- Materie 44, 136, 205, 216
- Mathematik, Mathematiker, mathematisch 57, 67, 71, 89, 95, 100 f., 109, 128-133, 135, 141, 167, 169, 171, 173, 214, 217
- Mechanismus (vgl. Organismus) 85
- Menschenverstand, gesunder 78, 113, 121, 159 f., 169 f., 173, 178 f., 187, 203, 205-207, 211, 213
- Mentalität 71, 113, 115-117, 123 f., 147
- Metaphysik, Metaphysiker, metaphysisch 158, 160 f., 175 f., 187, 191, 203, 211-214
- Methode 81, 84, 88, 91, 95 f., 100 f., 103, 112 f., 129 f., 138, 140 f., 171, 178, 193, 215, 222
- logische 136 f., 141, 171
- Mittelalter, mittelalterlich 48, 88, 122, 127, 147, 175
- Moral, Moralität, moralisch 52, 85, 90, 93, 108, 117, 119, 175, 211 f.
  
- Naturgesetz 99, 133, 135, 157, 173, 184, 206, 209, 223
- Naturwissenschaft(ler), naturwissenschaftlich 46, 48, 66-68, 84, 94-97, 111, 162
- Neugier 44, 75, 86, 91 f., 94 f., 149, 156
  
- Objekt 61, 102, 158 f., 172, 176 f.,

- 179-181, 184-186, 188-190, 192 f.,  
196-198, 201-205, 212, 215, 217 f.,  
222
- Denk-Objekt (der Wahrnehmung/der Wissenschaft) 181, 184-191, 193-195, 199 f., 202 f., 205-211
  - Einschließungs-Objekt 195, 197-202
  - Sinnes-Objekt 180 f., 184-186, 189-194, 196, 200, 206, 210
- Ontologie, ontologisch 175, 211
- Organisation des Denkens, gedankliche Organisation 155 f., 158-160, 193
- Organismus, organisch (vgl. Mechanismus) 74-77, 79 f., 85, 127
- gesellschaftlicher 143, 145
- Phantasie, phantasievoll 94, 106, 110, 124, 144-146, 148 f., 152-154, 160, 180 f., 221
- Philologen, klassische 58, 94, 105
- Philosophie, Philosoph, philosophisch 39, 73 f., 93, 109, 112, 114-117, 131, 141, 158, 163, 166, 205, 216 f., 224
- Physik, Physiker, physikalisch 48, 67, 104 f., 132, 134 f., 173, 175 f., 178, 180, 187, 190, 192, 194, 206-208, 211, 213 f., 216, 221 f., 225
- Praxis 44 f., 70, 73 f., 79 f., 95, 99, 102, 112, 117, 156
- Präzision (vgl. Stadium) 60, 64-66, 68, 72, 78, 81, 135, 157, 183
- Prinzip 50 f., 56, 69 f., 75, 83, 103 f., 142-145, 148, 175, 182 f.
- der Anhäufung 183
  - des Fortschritts 86
  - der Konvergenz, Gesetz der Konvergenz 183 f., 188 f., 193 f., 197 f., 201
  - der Koordinierung der Studien 104
  - der notwendigen Vorgängigkeit 57 f.
  - der unendlichen Teilbarkeit 196
  - der Vereinigung 186, 202
- Prüfung 49, 100, 130, 141
- externe (vgl. Test) 44, 48, 54
  - öffentliche 129
- Punkt, Raumpunkt/Zeitpunkt 137, 158, 171 f., 193-195, 197-210, 215-219
- Qualität, primäre/sekundäre 205
- Quantität 46-48, 100, 131, 133-135, 138, 168 f., 206, 208-210, 221
- Raum 100, 131, 133-135, 136 f., 141, 158, 169, 171-173, 176, 179 f., 182-185, 190 f., 193-201, 203-210, 214-218, 221-225
- Reformierung, Reform 47, 87, 119, 129, 134, 141
- Relativitätstheorie 214 f., 218
- Religion, religiös 55, 85 f., 119, 122-124, 126, 146
- Renaissance 88, 98, 161
- Revolution, erzieherische 127
- Rhythmus, rhythmisch 56, 58, 61-63, 68, 71, 73-75, 77, 80, 82 f., 85 f., 121
- Rom, Römer, römisch 73 f., 115, 117-119, 121-126, 149
- Routine 39, 77, 100, 145, 147 f.
- Schule 54, 76, 78, 84, 86 f., 110
- Schüler 43-45, 48-51, 66-68, 78-84, 100 f., 110-113, 120 f., 127, 151
- Schwärmerei, schwärmerisch (vgl. Stadium) 58-61, 63-67, 69, 71, 75, 78-84, 88

- Selbstentwicklung (vgl. Entwicklung) 37, 39, 75, 85
- Sinn(e), Sinneswahrnehmung, -erfahrung, -fühlung 41, 98, 107, 158, 171, 178, 182, 185
- Sinnes-Repräsentation 190
- Sinnes-Vergegenwärtigung 177-179, 182-185, 187 f., 190 f., 203, 205, 207
- Spezialisierung, Spezialist, spezialistisch 46, 49, 50 f., 53, 97, 100, 103 f., 139
- Spezialausbildung, -studium, -unterricht, -wissen 51, 53 f.
- Sprache(n) 46, 60 f., 65-68, 84, 93 f., 96, 112-117, 119, 121 f., 158
- Alltagssprache 160, 216
  - Fremdsprache/Muttersprache 64, 108, 113, 116
  - gesprochene/geschriebene 57, 61, 63, 84
  - klassische 109-111, 120, 125, 132
- Stadium 58 f., 65, 71, 75, 77 f., 80 f., 84, 113 f., 129, 131, 136 f., 143, 148, 176, 193
- der Präzision (vgl. Präzision) 59-61, 64, 68 f., 75, 78 f., 81, 83-85
  - der Schwärmerei (vgl. Schwärmerei) 59 f., 63, 66 f., 69, 75, 78-80, 82-84
  - der Verallgemeinerung (vgl. Verallgemeinerung) 59-61, 63, 67-69, 75, 82 f.
- Stil 52 f., 93
- Symbolisierung 136, 166 f., 195
- Technologie 122-124
- Teil-und-Ganzes, Ganzes-und-Teil 171, 191-193, 195
- Tempo 58, 82, 120-122
- Test, externer (vgl. Prüfung) 54
- Theorie, Theoretiker, theoretisch 95, 156
- Typentheorie 166
- Übersetzung, Übersetzen 114, 120 f., 125
- Universalien 176
- Universität 54, 68-70, 76, 78 f., 83 f., 106, 109, 111, 113, 142-154
- Verallgemeinerung (vgl. Stadium) 45, 63, 66, 69, 72, 79
- Veranschaulichung 67, 83, 130 f., 133-135, 138, 142, 199
- Verstiegenheit, verstiegen 128-132, 140
- Vision 107, 119-122, 124-126, 144-146
- Wachstum 58 f., 61, 64-66, 68, 71, 74 f., 79, 85, 108
- Wahrheit(swert) 42, 56, 58, 73 f., 79, 83, 85, 100-102, 129, 131, 140, 150, 153, 161, 163 f., 166 f., 211 f.
- Wahrnehmung 47, 59, 61 f., 102, 137, 158, 160 f., 172, 175-177, 179 f., 182, 184-195, 199 f., 202 f., 205-207, 210-213, 222, 225 f.
- Weisheit, weise 57, 73 f., 76 f., 80, 82 f., 96, 150, 158
- Wert 41, 43, 74, 77, 85 f., 98, 111, 122, 129, 151, 165 f., 168 f., 171, 206, 208
- Werturteil 175, 211
- Wissen 43 f., 48, 51-53, 55, 59 f., 63-66, 70, 74, 76-78, 81-83, 86, 92, 95-99, 102, 106-108, 125, 130 f., 143-146, 148-150, 158, 162, 170 f., 225
- passives 44, 76, 78
  - präzises 78, 81-83
- Wissenschaft(ler), wissenschaftlich 41, 43, 48, 52, 55, 60, 85 f., 89, 91 f., 94-96, 99-101, 104 f., 111, 122 f., 126, 129,

- 138, 155-162, 169-179, 187-190,  
200, 203-206, 208 f., 211, 213-215,  
222 f.
- Zahl 47, 57, 100, 131, 133, 138, 164,  
167-169
- Zeit 48, 55, 116, 160, 180-186,  
190-197, 201, 206-210, 214-218,  
220-224
- Denk-Zeit 193 f.
  - Sinnes-Zeit 193 f.
- Zivilisation, zivilisiert 55, 65, 73,  
78, 85, 87, 92-94, 108, 115 f., 118 f.,  
122-126, 142, 146, 175, 189
- Zyklus, zyklisch 58-65, 67-69, 71 f.,  
75, 82, 84, 127, 169