

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort . . . . .	5
I. Einleitung . . . . .	9
II. Erziehung zur Objektivität	
1. Russells Postulat . . . . .	21
2. Objektivität in anderen Disziplinen . . . . .	24
3. Objektivität und Toleranz . . . . .	27
III. Die Bildungsfunktion der Paradoxie	
1. Paradoxie und Antinomie . . . . .	32
2. Die Paradoxie als Bildungselement . . . . .	36
3. Beispiele . . . . .	38
4. Andere Formen von unzulässigen Verallgemeinerungen . . . . .	54
IV. Definitionen	
1. Möglichkeiten und Grenzen des Definierens . . . . .	58
2. Eine Befragung von Abiturienten . . . . .	63
3. Definition des Flächeninhalts . . . . .	67
4. Der Begriff »Relation« in der Mathematik und in der Philosophie . . . . .	74
V. Infinitesimale Probleme	
1. Irrationalzahlen . . . . .	77
2. Das »Unendlich Kleine« . . . . .	79
3. Der Rasterbegriff in der Infinitesimalrechnung . . . . .	83
4. Anwendung auf das Tangentenproblem . . . . .	86
5. Extremalaufgaben . . . . .	92
VI. Die Grenzen wissenschaftlicher Verfahren	
1. Unmöglichkeitsaussagen in der modernen Mathematik . . . . .	95
2. Grundlagenprobleme in der Schulmathematik . . . . .	100
3. »Angewandte« Mathematik . . . . .	107
VII. Heuristik	
1. Das Lösen von Problemen . . . . .	115
2. Erziehung zur Selbsttätigkeit? . . . . .	121
3. Aufgaben . . . . .	122
4. Lösungen . . . . .	126
VIII. Mathematik und Sprache	
1. Der Informationsgehalt . . . . .	128
2. Die Bedeutung des Wortes in den exakten Wissenschaften . . . . .	131
3. Wider die babylonische Sprachverwirrung . . . . .	137
4. Die Stellung der Mathematik in unserer Kultur . . . . .	141

IX. Geometrie und Bildung	
1. »Euklid must go«? . . . . .	143
2. »Fertigbauweise« in der Geometrie . . . . .	147
3. Spiegelungsgeometrie . . . . .	148
X. Die »formalen Systeme« und der Mensch	
1. »Kritik des Menschen-Verstandes« . . . . .	150
2. Ein »Quentchen Metaphysik« . . . . .	153
3. Die Verantwortung des Forschers . . . . .	155
<del>X</del> 4. Mathematik als Bildungsgrundlage . . . . .	159
XI. Die NEW MATH in der Schule	
1. Mengenlehre in der Grundschule . . . . .	163
<del>2</del> 2. Problematische Didaktik . . . . .	165
3. Das Unternehmen »Bourbaki« . . . . .	167
4. Mathematik »en miniature« . . . . .	171
XII. Bildungspolitische Konsequenzen	
<del>1</del> 1. Mathematische Begabung . . . . .	175
2. Die Schule von morgen . . . . .	179
3. Ideologien in der Bildungspolitik . . . . .	183
Literaturverzeichnis . . . . .	187
Register . . . . .	190