

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Was ist Wissenschaft?</b>	13
1.1	Die aristotelische Bestimmung von Wissenschaft als eine von vier Erkenntnisstufen . . . . .	13
1.2	Nicht Praxis, sondern Muße ist notwendige Bedingung für Wissenschaft .	14
1.3	Die Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit der Resultate der Wissenschaft	15
1.4	Die Mathematik als Prototyp einer Wissenschaft . . . . .	16
1.5	Womit muss der Anfang der Wissenschaft gemacht werden? . . . . .	16
1.6	Die Kopernikanische Wende – wider die Abbildtheorie . . . . .	21
1.7	Die Gegenstandsbereiche und das System von Wissen . . . . .	25
<b>2</b>	<b>Die Einzelwissenschaften</b>	27
2.1	Die Philosophie . . . . .	27
2.2	Die Naturwissenschaften . . . . .	28
2.3	Die Mathematik . . . . .	30
2.4	Die Technik . . . . .	31
2.5	Die Technik- oder Ingenieurwissenschaften . . . . .	31
2.6	Technologie versus Wissenschaft . . . . .	32
<b>3</b>	<b>Die Attribute und die Einteilung der Wissenschaften</b>	35
3.1	Das materiale Moment der Wissenschaft/Freiheit . . . . .	35
3.2	Descartes: Das Selbstbewusstsein . . . . .	35
3.3	Die Freiheit der Wissenschaften . . . . .	36
3.4	Die Autonomie der Wissenschaften oder die Selbstgesetzgebung der Vernunft	37
3.5	Die Rangordnung der Wissenschaften bezüglich des aristotelischen Freiheitsbegriffs . . . . .	38
3.6	Die Rangordnung der Wissenschaften bezüglich der Praxis . . . . .	38
3.7	Theoretische und praktische Wissenschaften . . . . .	39
3.8	Reine und nicht-reine Wissenschaften . . . . .	39
<b>4</b>	<b>Die Mathematik</b>	41
4.1	Anfang und Fortschritt in der Mathematik . . . . .	41
4.2	Reine und angewandte Mathematik . . . . .	43
4.3	Weder ein Primat der reinen noch eines der angewandten Mathematik .	44

4.4	Mathematik: Die Einheit ihrer Momente reine und angewandte Mathematik	45
4.5	Die Steuerung der mathematischen Forschung	46
4.6	Mathematische Anwendungen	46
<b>5</b>	<b>Die Entstehung der angewandten Mathematik (1543-1794)</b>	47
5.1	Die Wissenschaft im Mittelalter	47
5.2	Technische Erfindungen im Spätmittelalter	48
5.3	Die Akademien	48
5.4	Die Kopernikanische Wende: das mechanistische Weltbild (1543-1687)	49
5.5	Die angewandte Mathematik als Konstituens des mechanistischen Weltbildes	50
5.6	Die reine Mathematik	51
5.7	Die Nützlichkeit der angewandten Mathematik	51
5.8	Die Abtrennung der Philosophie und die Entstehung der Einzelwissenschaften	52
5.9	Die moralische Pflicht	53
<b>6</b>	<b>Die reine und angewandte Mathematik (1794-1860)</b>	55
6.1	Technische Hochschulen werden vom Staat eingerichtet	55
6.2	Die Forschung	56
6.3	Die Lehre	57
6.4	Der Verfall der Moral im 19. Jahrhundert	58
<b>7</b>	<b>Die Anwendung der angewandten Mathematik (1860-1920)</b>	61
7.1	Die Reproduzierbarkeit des naturwissenschaftlichen Experiments und des technischen Prozesses	61
7.2	Das autonome und das materiale Moment der wissenschaftlichen Arbeit	62
7.3	Das Verhältnis von Universität, Staat und Industrie	62
7.4	Die Durchsetzung der angewandten Mathematik an den technischen Hochschulen	63
7.5	Die Antimathematische Bewegung etabliert die Lehre der angewandten Mathematik	64
7.6	Die angewandte Mathematik als etablierte Disziplin	65
7.7	Die außeruniversitäre angewandte Mathematik	65
7.8	Der Ruin der Moral im 20. Jahrhundert	66
<b>8</b>	<b>Die tendenzielle Transformation der Naturwissenschaften in Technologie im 20. Jahrhundert</b>	67
8.1	Die Zergliederung des menschlichen Arbeitsprozesses	67
8.2	Der Computer – ein neues Produktionsmittel	68
8.3	Der Taylorismus	69
8.4	Die Steuerung von Forschung und Lehre	70

8.5	Die tendenzielle Transformation der Natur- und Technikwissenschaft in Technologie . . . . .	72
8.6	Die Transformation des Naturwissenschaftlers zum wissenschaftlichen Lohnarbeiter . . . . .	73
<b>9</b>	<b>Die Konsequenzen der 1968-Reformen für die angewandte Mathematik</b>	75
9.1	Die Funktion des Computers . . . . .	75
9.2	Die Lehre . . . . .	76
9.3	Die universitäre Forschung . . . . .	79
9.4	Außeruniversitäre mathematische Forschungsinstitute . . . . .	80
9.5	Mathematische Dienstleistungs-Institute . . . . .	80
<b>10</b>	<b>Gibt es eine tendenzielle Transformation der angewandten Mathematik in Technologie?</b>	83
10.1	Der Taylorismus in der mathematischen Arbeit . . . . .	84
10.2	Die Einheit Mathematik mit ihren Momenten reine und angewandte Mathematik . . . . .	85
10.3	Die Steuerung der mathematischen Forschung . . . . .	86
10.4	Die tendenzielle Transformation . . . . .	87
10.5	Zur Moral . . . . .	88
<b>Literatur</b>		91
<b>Index</b>		95