

René Foellmer

# Naturlehre

Die Entwicklung des Physikunterrichts  
an den Volksschulen der Rheinprovinz  
(1815-1968)



2007

**BÖHLAU VERLAG KÖLN WEIMAR WIEN**

# Inhalt

Vorwort des Herausgebers . . . . .	.11
Einleitung	
Untersuchungsgegenstand der Arbeit . . . . .	.13
Aufbau der Arbeit . . . . .	.14
Begrifflichkeiten bzw. Begrenzungen in der Arbeit . . . . .	.15
Methodisches Vorgehen und Quellenlage . . . . .	.17
1. Der Naturlehreunterricht seit der Gründung der Rheinprovinz bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts (ca. 1815 - 1850)	
1.1 Die Rahmenbedingungen	
1.1.1 Schulpolitische Aspekte in Preußen bzw. in der Rheinprovinz . . . . .	21
1.1.2 Aspekte der technischen Entwicklung mit den räumlichen Schwerpunkten Preußen bzw. Rheinprovinz . . . . .	27
1.2 Bedingungen für den Naturlehreunterricht	
1.2.1 Physikdidaktiker - ihre Konzepte und Werke für den Naturlehreunterricht . . . . .	29
1.2.1.1 Basedow . . . . .	29
1.2.1.2 Pestalozzi und von Türk . . . . .	32
1.2.2 Inhalte — Richtlinien und Stoffverteilungspläne für den Naturlehreunterricht . . . . .	38
1.2.3 Lesebücher - ihre Bedeutung und Entwicklung bezüglich des Naturlehreunterrichts . . . . .	41
1.2.4 Naturlehre bei Präparanden und in Seminaren mit besonderer Berücksichtigung Wagners und Diesterwegs . . . . .	49
1.3 Hinweise zur realen Umsetzung des Naturlehreunterrichts - „pestalozzianischer" oder „docierender Unterricht". . . . .	58

2.	Der Naturlehreunterricht im Vorfeld der Stiehlschen Regulative bis zu den Allgemeinen Bestimmungen (ca. 1840 - 1872)	
2.1	Die Rahmenbedingungen	
2.1.1	Schulpolitische Aspekte in Preußen bzw. in der Rheinprovinz . . . . .	62
2.1.2	Aspekte der technischen Entwicklung mit den räumlichen Schwerpunkten Preußen bzw. Rheinprovinz. . . . .	67
2.2	Bedingungen für den Naturlehreunterricht	
2.2.1	Physikdidaktiker - ihre Konzepte und Werke für den Naturlehreunterricht . . . . .	69
2.2.2	Inhalte - Richtlinien und Stoffverteilungspläne für den Naturlehreunterricht . . . . .	73
2.2.3	Lesebücher - ihre Bedeutung und Entwicklung bezüglich des Naturlehreunterrichts. . . . .	78
2.2.4	Naturlehre bei Präparanden und in Seminaren. . . . .	82
2.3	Hinweise zur realen Umsetzung des Naturlehreunterrichts - der „religiös-docierende“ Unterricht . . . . .	86
3.	Der Naturlehreunterricht nach den Allgemeinen Bestimmungen bis zu den Ministeriellen Weisungen (ca. 1872 - 1908)	
3.1	Die Rahmenbedingungen	
3.1.1	Schulpolitische Aspekte in Preußen bzw. in der Rheinprovinz. . . . .	89
3.1.2	Aspekte der technischen Entwicklung mit den räumlichen Schwerpunkten Deutsches Reich bzw. Rheinprovinz. . . . .	94
3.2	Bedingungen für den Naturlehreunterricht	
3.2.1	Physikdidaktiker - ihre Konzepte und Werke für den Naturlehreunterricht . . . . .	97
3.2.2	Inhalte - Richtlinien und Stoffverteilungspläne für den Naturlehreunterricht . . . . .	100
3.2.3	Lese- und Realienbücher — ihre Bedeutung und Entwicklung bezüglich des Naturlehreunterrichts. . . . .	103
3.2.4	Naturlehre in Präparandenanstalten und Seminaren. . . . .	106
3.3	Hinweise zur realen Umsetzung des Naturlehreunterrichts - der „Demonstrationsunterricht“. . . . .	110

4.	Der Naturlehreunterricht nach den Ministeriellen Weisungen und den Richtlinien zur Aufstellung von Lehrplänen 1922 (ca. 1908 - 1932)	
4.1	Die Rahmenbedingungen	
4.1.1	Schulpolitische Aspekte in Preußen bzw. in der Rheinprovinz . . . . .	.113
4.1.2	Aspekte der technischen Entwicklung mit den räumlichen Schwerpunkten Deutsches Reich bzw. Rheinprovinz . . . . .	.118
4.2	Bedingungen für den Naturlehreunterricht	
4.2.1	Physikdidaktiker — ihre Konzepte und Werke für den Naturlehreunterricht . . . . .	.125
4.2.2	Inhalte - Richtlinien und Stoffverteilungspläne für den Naturlehreunterricht . . . . .	.135
4.2.3	Lese-, Realien- und Lernbücher - ihre Bedeutung und Entwicklung bezüglich des Naturlehreunterrichts. . . . .	.145
4.2.4	Naturlehre in Präparandenanstalten und Pädagogischen Akademien. . . . .	.152
4.3	Hinweise zur realen Umsetzung des Naturlehreunterrichts — „praktische Schülerübungen“. . . . .	.160
5.	Der Naturlehreunterricht während der nationalsozialistischen Herrschaft (ca. 1933 - 1945)	
5.1	Die Rahmenbedingungen	
5.1.1	Schulpolitische Aspekte im Deutschen Reich. . . . .	.165
5.1.2	Aspekte der technischen Entwicklung mit den räumlichen Schwerpunkten Deutsches Reich bzw. Rheinprovinz. . . . .	.168
5.2	Bedingungen für den Naturlehreunterricht	
5.2.1	Physikdidaktiker - ihre Konzepte und Werke für den Naturlehreunterricht . . . . .	.174
5.2.2	Inhalte - Richtlinien und Stoffverteilungspläne für den Naturlehreunterricht . . . . .	.178
5.2.3	Realien-, Lern- und Arbeitsbücher - ihre Bedeutung und Entwicklung bezüglich des Naturlehreunterrichts. . . . .	.186
5.2.4	Naturlehre in Hochschulen für Lehrerbildung und Lehrerbildungsanstalten . . . . .	.193
5.3	Hinweise zur realen Umsetzung des Naturlehreunterrichts - der „volkstümliche Naturlehreunterricht“. . . . .	.199

6. Der Naturlehreunterricht von der Nachkriegszeit bis zur „Auflösung“ der Volksschule (ca. 1945 - 1968)	
6.1 Die Rahmenbedingungen	
6.1.1 Schulpolitische Aspekte in einem Teilbereich der ehemaligen Rheinprovinz: Nordrhein-Westfalen . . . . .	202
6.1.2 Aspekte der technischen Entwicklung mit dem räumlichen Schwerpunkt BRD. . . . .	206
6.2 Bedingungen für den Naturlehreunterricht	
6.2.1 Physikdidaktiker - ihre Konzepte und Werke für den Naturlehreunterricht . . . . .	209
6.2.2 Inhalte — Richtlinien und Stoffverteilungspläne für den Naturlehreunterricht . . . . .	219
6.2.3 Realien-, Lern- und Arbeitsbücher - ihre Bedeutung und Entwicklung bezüglich des Naturlehreunterrichts. . . . .	224
6.2.4 Naturlehre in Pädagogischen Akademien und Pädagogischen Hochschulen. . . . .	233
6.3 Hinweise zur realen Umsetzung des Naturlehreunterrichts - Fachsystematik als Weg oder Ziel . . . . .	238
7. Epochenübergreifende Entwicklungslinien ausgewählter Aspekte des Naturlehreunterrichts	
7.1 Die Entwicklungslinie der Ziele im Naturlehreunterricht . . . . .	242
7.2 Die Entwicklungslinien der Stoffauswahl und Stoffanordnung . . . . .	247
7.3 Die Entwicklungslinien der Sprache und Gespräche bzw. Schülerbeiträge. . . . .	256
7.4 Die Entwicklungslinie der Medien. . . . .	263
7.5 Die Entwicklungslinie der „Anschauung“ im Naturlehreunterricht . . . . .	272
8. Resümee. . . . .	280
9. Ausblick . . . . .	283
10. Literaturverzeichnis. . . . .	285