

FREIBERGER FORSCHUNGSHEFTE
Herausgegeben vom Rektor der TU Bergakademie Freiberg

D 202 Wirtschaftswissenschaften, Geschichte

Forschung in der chemischen Industrie

Die Entwicklung synthetischer Farbstoffe
bei BASF und Hoechst, 1863 bis 1914

Carsten Reinhardt

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG

ULB Darmstadt



16985651

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkung	1
1.	Einleitung	3
1.1.	Fragestellung und Aufbau der Arbeit	3
1.2.	Forschungsstand und Quellenlage	7
1.3.	Das Verhältnis von Naturwissenschaft und Technik in historischer Perspektive	17
2.	Organische Chemie und Teerfarbstoffindustrie	27
2.1.	Organische Chemie	27
2.2.	Die Teerfarbstoffindustrie	35
2.3.	Die chemische Industrie und das deutsche Patentrecht	52
3.	Forschung und Entwicklung in der BASF, 1865 bis 1883	59
3.1.	Struktur und Entwicklung des Unternehmens	59
3.2.	Die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren, 1865 bis 1873	64
3.2.1.	Industriespionage und Technologietransfer	64
3.2.2.	Vom Technologietransfer zur eigenständigen Forschung: Heinrich Caro	65
3.2.3.	Die technische Entwicklung der Alizarinsynthese	73
3.3.	Technologisch orientierte Forschung, 1874 bis 1883	77
3.3.1.	Das Forschungslaboratorium Heinrich Caros	77
3.3.2.	Der Chemiker als Erfinder	83
3.3.3.	Forschung in den Produktionsabteilungen	94
3.4.	Zusammenarbeit mit externen Wissenschaftlern	101
3.4.1.	„Die Fabrik von neuen Sachen“: Adolf Baeyer	102
3.4.2.	Anwendung von Grundlagenforschung: Carl Graebe, Emil und Otto Fischer, Alfred Kern	123
3.4.3.	Gemeinsame Projekte: August Bernthsen und Victor Meyer	131
3.4.4.	Zusammenfassung	137

4.	Forschung und Entwicklung in der BASF, 1884 bis 1914	140
4.1.	Struktur und Entwicklung des Unternehmens	140
4.2.	Das Hauptlaboratorium	146
4.2.1.	Organisatorische Entwicklung	146
4.2.2.	Die Forschungsgebiete des Hauptlaboratoriums	158
4.2.3.	Vertiefung alter Bereiche und Diversifikation	183
4.2.4.	Zur Orientierung der Farbstoffforschung, 1897 bis 1914	189
4.3.	Die Indigoforschungen der BASF	196
4.3.1.	Die technische Indigosynthese, 1890 bis 1897	196
4.3.2.	Indigoforschung in der BASF, 1898 bis 1914	207
4.4.	Das Alizarinlaboratorium	212
4.4.1.	Die Forschungsbereiche des Alizarinlaboratoriums	213
4.4.2.	Der Forschungsprozeß im Alizarinlaboratorium	225
4.5.	Das Anilinlaboratorium	228
4.5.1.	Zu den Forschungsgebieten des Anilinlaboratoriums	229
4.6.	Forschung im Kontext industrieller Entwicklung	236
5.	Forschung und Entwicklung bei den Farbwerken Hoechst, 1863 bis 1914	245
5.1.	Forschung und Entwicklung bei den Farbwerken Hoechst von 1863 bis 1890 - Ein Überblick	245
5.1.1.	Zur Geschichte des Unternehmens	245
5.1.2.	Schlaglichter der technischen Entwicklung	247
5.1.3.	Die Gründung des Zentrallaboratoriums	262
5.2.	Externe Forschung bei Hoechst	268
5.3.	Die Organisation der internen Forschung, 1900 bis 1914	285
6.	Zusammenfassung und Schlußdiskussion	319
6.1.	Die technologisch/wissenschaftliche Orientierung der Farbstoffforschung	321
6.2.	Hochschule und Industrie	330
	Anhang	335
	Biographisches Verzeichnis der Forschungschemiker der BASF	335
	Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen	368
	Verzeichnis der Schaubilder, Abbildungen und Tabellen	369
	Literatur- und Quellenverzeichnis	371
	Personenregister	394