

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	11
1.1 Anlass und Absicht der Untersuchung	11
1.2 Angewandte Methoden	16
1.3 Konkreter Gang der Untersuchung	18
1.4 Möglichkeiten und Grenzen der Untersuchung	21
2 Ausbildung und frühe intellektuelle Entwicklung	
Carl Schmidts	23
2.1 Elternhaus und Schulzeit	23
2.2 Pharmazeutische Ausbildung	29
2.3 Studium in Berlin	31
2.3.1 Schmidts experimentelle Arbeiten im Berliner chemischen Laboratorium von Heinrich Rose	31
2.3.2 Über das Experimentelle hinaus	32
2.4 Studium in Gießen	36
2.4.1 Schmidts experimentelle Arbeiten im Gießener chemischen Laboratorium	38
2.4.2 Über das Experimentelle hinaus – Der mögliche Einfluss Liebig's	40
2.4.2.1 Die „Thier-Chemie“	41
2.4.2.2 Die Auseinandersetzungen um die „Thier-Chemie“	50
2.5 Studium in Göttingen	53
2.5.1 Schmidts experimentelle Arbeiten im Göttinger chemischen Laboratorium	55
2.5.2 Weitere Prägungen – Rudolph Wagner und Julius Vogel	60
2.5.3 Über das Experimentelle hinaus – Der mögliche Einfluss Lotzes	63
2.5.3.1 Lotzes Naturauffassungen	64

2.5.3.2	Lotzes Vorstellungen vom Mechanismus des Stoffwechsels	66
2.5.3.3	Lotzes Vorstellungen vom Chemismus des Stoffwechsels	67
2.6	Der Weggang aus Deutschland und die Rückkehr nach Russland.....	69
3	Von der klinischen Chemie zur Experimentalkritik des Stoffwechsels	73
3.1	Schmidt als Privatdozent an der Universität Dorpat	73
3.2	Der institutionelle Kontext und das intellektuelle Klima an der Universität Dorpat in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.....	75
3.3	Schmidt als außerordentlicher Professor der Pharmazie an der Universität Dorpat	84
3.4	Schmidt als Forscher in der klinischen und physiologischen Chemie.....	85
3.4.1	Forschungsmethodik und Forschungsstil.....	85
3.4.2	Die klinische Chemie Schmidts.....	88
3.4.2.1	Klinisch-chemische Arbeiten.....	88
3.4.2.2	Zur Implementierung des Faches „Klinische Chemie“ an der Universität Dorpat im Vergleich zu anderen Hochschulen.....	91
3.4.3	Die physiologische Chemie Schmidts	95
3.4.3.1	Der Aufstieg der physiologischen Chemie im 19. Jahrhundert	96
3.4.3.2	Schmidts bahnbrechende Blutanalysen.....	97
3.4.3.3	Bidders und Schmidts verdauungs- und stoffwechsel-physiologische Untersuchungen	100
3.4.3.3.1	Die wissenschaftliche Prägung Friedrich Bidders und sein generelles Wissenschaftsverständnis.....	101
3.4.3.3.2	Verdauungs- und stoffwechsel-physiologische Vorstellungen bis ca. 1850	103
3.4.3.3.3	Die Verdauungssäfte und deren Hauptaufgaben im Lichte der Untersuchungen Bidders und Schmidts.....	108

3.4.3.3.4	Der Stoffwechsel – Bidders und Schmidts Stoffwechselbilanzen und deren Konzept der Luxuskonsumption.....	114
3.4.3.3.5	Einflüsse und Parallelen: Liebig und Lotze in Beziehung auf das Stoffwechselkonzept von Bidder und Schmidt	119
3.4.3.3.6	Bidders und Schmidts Theorie der Luxuskonsumption und ihre Bedeutung für die Entstehung der „Münchener Stoffwechselschule“	122
3.5	Schmidts Abwendung von der medizinischen und physiologischen Chemie.....	132
3.6	Privates I: Ehe und Familie.....	135
4	Von der klinischen und physiologischen zur allgemeinen Chemie und zum chemischen Generalismus.....	139
4.1	Schmidt als ordentlicher Professor für Chemie an der Universität Dorpat	139
4.2	Der institutionelle Kontext und das intellektuelle Klima an der Universität Dorpat in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts	140
4.3	Schmidt vor dem Hintergrund der Dorpater Universitätschemie.....	144
4.3.1	Die Geschichte der Dorpater Universitätschemie bis 1852.....	144
4.3.2	Die Institutionalisierung der Fächer Chemie und Pharmazie an der Universität Dorpat im Vergleich mit anderen russischen und deutschen Hochschulen.....	154
4.4	Schmidts erste Amtsjahre als Direktor des chemischen Universitätsinstituts und -laboratoriums (1852–1857)	161
4.4.1	Die Übernahme des chemischen Universitätslaboratoriums und dessen chronische finanzielle Unterversorgung.....	161
4.4.2	Die wissenschaftlichen Auslandsreisen in den Jahren 1855 und 1857 als Vorarbeiten für den Neubau des chemischen Universitätsinstituts und -laboratoriums in Dorpat.....	165
4.4.3	Die projektierten und die tatsächlichen Kosten für die Inneneinrichtung des neuen chemischen Universitätsinstituts und -laboratoriums.....	171

4.5	Der ökonomische Rahmen des neuen Instituts.....	173
4.5.1	Der weiterhin unzureichende Jahresetat.....	173
4.5.2	Schmidt als „consulting chemist“	174
4.5.2.1	Der erste Versuch, das Dorpater chemische Universitätslaboratorium für „landwirtschaftlich-technisch-merkantilisch-chemische“ Analysen zu nutzen (1858).....	176
4.5.2.2	Die zweite Offerte des Direktors des chemischen Universitätslaboratoriums, privatwirtschaftlich tätig zu werden (1861)	177
4.5.2.3	Die Verbindung von Hochschulchemie und Privatwirtschaft im Baltikum und in Russland im Vergleich zu Frankreich, Deutschland und England	183
4.6	Schmidt als Forscher in der anorganischen und organischen Chemie	188
4.6.1	Forschungsmethodik und Forschungsstil.....	188
4.6.2	Schmidts Arbeiten auf den Gebieten der Agrikultur-, Geo- und Hydrochemie als „lebenslange Aufgaben“	189
4.6.2.1	Die Agrikulturchemie	190
4.6.2.2	Die Geo- und Hydrochemie.....	197
4.6.2.2.1	Untersuchungen von Borsäure-Mutterlaugen und vulkanischen Salz-Sublimaten aus Italien	199
4.6.2.2.2	Analysen des Wassers und der Gase von Thermalquellen aus dem Kaukasus.....	202
4.6.2.2.3	Untersuchungen zur Naphtha- und Paraffingewinnung im Großen Kaukasus und auf der Halbinsel Apşeron	205
4.6.2.2.4	Untersuchungen von Bodenproben aus den russischen Schwarzerde-Regionen und aus dem Kubantal	208
4.6.2.2.5	Analysen von Gesteinen aus verschiedenen Gipfel-Regionen des Kaukasus’	211
4.6.2.3	Die frühe Etablierung einer Umwelthygiene und -medizin an der Dorpater Universität	215

4.6.2.3.1	Die chemische Untersuchung der Dorpater Trinkwasser	215
4.6.2.3.2	Schmidts Dorpater Trinkwasser- Untersuchungen als Basis für weiterführende Analysen in der „bakteriologischen Ära“	225
4.6.2.3.3	Die Schädlichkeit arsenhaltiger Tapeten	230
4.6.2.4	Schmidt und die organische Chemie	232
4.6.3	Die „eigene Schule“	242
4.7	Schmidt als akademischer Lehrer der Chemie	244
4.7.1	Schwerpunkte der Vorlesungstätigkeit	244
4.7.2	Organisation und methodisch-didaktische Strukturierung der studentischen Laboratoriumsarbeit	250
4.7.3	Die Examensfächer	256
4.7.4	Die Entwicklung der Studierendenzahlen im Fach Chemie an der Universität Dorpat	259
4.7.5	Schmidt als „Chemiehistoriker“	263
4.7.5.1	Chemiehistorische Vorlesungen	263
4.7.5.2	Der Einfluss dieser Vorlesungen auf Wilhelm Ostwald	265
4.8	Privates II: Die letzten Lebensjahre	269
5	Versuch einer Einordnung und Würdigung	275
	Anlagen	281
	Personenlexikon	411
	Verzeichnis der verwandten Archivalien	509
	Literaturverzeichnis	519
	Danksagung	605
	Personenregister	607