

# Inhaltsverzeichnis

## Vorwort und Danksagung

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>7</b>
1.1 Inhalt der Arbeit und Fragestellungen .....	8
1.2 Zeitliche und räumliche Abgrenzung.....	11
1.3 Quellenanalyse/-lage .....	11
1.4 Stand der Forschung .....	16
<b>2 Methodik – Historische Netzwerkanalyse .....</b>	<b>18</b>
2.1 Datenerhebung und Datenbehandlung .....	19
2.2 Probleme bei der Datenerhebung und Datenbehandlung.....	20
2.3 Untersuchungs- und Deutungsebenen der Netzwerke .....	22
2.3.1 Wahl der Fallbeispiele - Ernst Schmidt und Enno Heidebroek .....	22
2.3.2 „Zentralität“ und „Prestige“ als Beispiel der Positionsanalyse in einem Netzwerk .....	23
2.3.3 Visualisierung von Netzwerken .....	26
2.3.4 „Generationen“ als Untersuchungs- und Deutungsräum .....	30
2.3.5 Abgrenzung zur historischen Innovationsforschung.....	32
<b>3 Darstellung zweier ausgewählter Netzwerke als Ergebnis der Netzwerkanalyse .....</b>	<b>35</b>
3.1 Der „wohltemperierte Maschinenbau“ des Ernst Schmidt, Lambda als eine Richtschnur in der Maschinenbauforschung .....	35
3.1.1 Einführung.....	35
3.1.2 Die Entstehung der ersten Netzwerkstrukturen – Ernst Schmidt in München....	42
3.1.2.1 Der Weg in das „Forschungsheim“ .....	42
3.1.2.2 Schmidt kontra Dyckerhoff .....	46
3.1.3 Berufungen aus der „Münchner Schule der Thermodynamik“ .....	48
3.1.3.1 Berufung von Max Jakob an die Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR)..	48
3.1.3.2 Berufung von Ernst Schmidt an die TH Danzig .....	50
3.1.3.3 Berufung von Heinrich Gröber an die TH Berlin.....	50
3.1.3.4 Berufung von Hermann Reiher an die TH Stuttgart.....	52
3.1.3.5 Berufung von Helmuth Hausen an die TH München .....	59
3.1.4 Der Auf- und Ausbau des Netzwerkes von Ernst Schmidt an der TH Danzig ....	60
3.1.4.1 Die Geburt von „ALFOL“ – Aluminiumfolie wird zum thermischen Isolierwerkstoff weltweit.....	60
3.1.4.2 Ernst Schmidt als Nachfolger von Richard Mollier an der TH Dresden.....	71
3.1.5 Etablierung und Festigung des Netzwerkes – Ernst Schmidt in Braunschweig ..	79
3.1.5.1 Wärmetechnische Materialprüfung als Wegbereiter im Maschinenbau.....	79
3.1.5.2 Forschungspolitik und -interessen der Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring und der Technischen Hochschule Braunschweig .....	94
3.1.5.3 Ernst Schmidt als „Bevollmächtigter für Strahlvortrieb“ im Reichsforschungsrat .....	122
3.1.5.4 Fallbeispiel 1: Ernst Schmidt als Leiter des Arbeitskreises „Pulverfragen“ .....	131
3.1.5.5 Fallbeispiel 2: Ernst Schmidt als Bindeglied zwischen dem RLM und der Waffen-SS. Die Entwicklung von Panzertriebwerken durch die „Kraftfahrtechnische Lehranstalt der Waffen-SS Wien“ (KTL).....	178
3.1.6 Die alten und neuen Netzwerke von Ernst Schmidt.....	164
3.1.6.1 Ernst Schmidt zwischen englischen und amerikanischen Interessen .....	164
3.1.6.2 Alte Netzwerke und die Berufung von Ernst Schmidt an die TH München .....	171
3.1.6.3 Ausbau des Netzwerkes durch erneuten „Querverbund“ .....	178
3.1.7 Resümee – Netzwerk Ernst Schmidt.....	187

<b>3.2</b>	<b>Enno Heidebroek – An maschinenwissenschaftlichen und politischen „Grenzen“; im Dienst der deutschen Maschinenbauforschung.....</b>	<b>192</b>
3.2.1	Einführung.....	192
3.2.2	Netzwerke zwischen Hochschule, Industrie und Politik.....	193
3.2.2.1	Akademische Perspektiven und praxisbezogene Relevanz .....	193
3.2.2.2	Von der TH Darmstadt in den Ersten Weltkrieg .....	199
3.2.2.3	Politische und personelle Netzwerke – zwischen DDP und NSDAP.....	208
3.2.2.4	Der Ruf an die TH Dresden.....	219
3.2.2.5	„Hydrodynamische Theorie“ und „Technische Propädeutik“.....	227
3.2.3	Im Netzwerk der Rüstungsforschung.....	236
3.2.3.1	Die Heeresversuchsanstalt Peenemünde (HVP).....	236
3.2.3.2	Betriebsfestigkeit von Maschinenelementen als Aspekt rüstungsrelevanter Forschung .....	244
3.2.3.3	Die „Schnellaktion Schweinfurt“ – der Austausch von Wälzlagern durch Gleitlager .....	251
3.2.3.4	Die „Schnellaktion Schweinfurt“ im Netzwerk der Dresdner Rüstungsforschung .....	264
3.2.4	Alte und neue Netzwerke in der sowjetischen Besatzungszone und der DDR ..	278
3.2.4.1	Forschung in der SBZ, die „Spezial-Konstruktions-Technologie-Büros“ (SKTB) .....	278
3.2.4.2	Geplante Kontinuität, von der „Schnellaktion Schweinfurt“ zur „Arbeitsgemeinschaft Lager“ .....	286
3.2.4.3	Akademische Perspektiven und politische Resignation .....	304
3.2.4.4	Das „unsichtbare“ Netzwerk um Enno Heidebroek .....	310
3.2.5	Resümee – Netzwerk Enno Heidebroek.....	314
<b>3.3</b>	<b>Personelle und wissenschaftliche Verschränkung der Netzwerke von Ernst Schmidt und Enno Heidebroek .....</b>	<b>319</b>
3.3.1	Personelle Verschränkung beider Netzwerke .....	320
3.3.2	Wissenschaftliche Verschränkung beider Netzwerke .....	323
<b>4</b>	<b>Spartenspezifische und personelle Darstellung der deutschen Maschinenbauforschung zwischen 1920 und 1970 an Technischen Hochschulen bzw. Universitäten.....</b>	<b>326</b>
4.1	Datenübersicht und Untersuchungszeitraum 1920 bis 1945 .....	326
4.2	Untersuchungszeitraum 1945-1970 .....	332
4.3	Technische Hochschulen/Universitäten in der BRD 1945-1970 .....	335
4.4	Technische Hochschulen/Universitäten in der DDR 1945-1970 .....	338
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>343</b>
<b>6</b>	<b>Summary .....</b>	<b>348</b>
<b>7</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>353</b>
<b>8</b>	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>359</b>
<b>9</b>	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>363</b>
<b>10</b>	<b>Quellen- und Literaturverzeichnis.....</b>	<b>365</b>
10.1	Quellenverzeichnis.....	365
10.2	Literaturverzeichnis .....	383
<b>11</b>	<b>Anhang A - Tabellen.....</b>	<b>421</b>
<b>12</b>	<b>Anhang B - Personenkatalog der Maschinenbauer an Hochschulforschungseinrichtungen 1920-1970 .....</b>	<b>463</b>
<b>13</b>	<b>Personenindex .....</b>	<b>464</b>