

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>11</b>
1.1 Forschungsstand .....	11
1.2 Eingrenzung der Thematik und Fragestellung .....	13
1.3 Quellen und Methodik .....	15
1.4 Klebstoffverwendung in der Geschichte .....	19
1.5 Einbettung in den gesellschaftlichen und politischen Kontext .....	23
1.5.1 Handwerk im 16. und 17. Jahrhundert .....	23
1.5.2 Manufakturwesen im 18. Jahrhundert .....	30
1.5.3 Fabrikwesen und Industrialisierung im 19. und 20. Jahrhundert .....	35
<b>2 Entwicklung des Hautleimes .....</b>	<b>37</b>
2.1 Einleitung .....	37
2.2 Systematisierung der Leimherstellung – Vom Nebenerwerb zur Haupttätigkeit .....	37
2.2.1 Vom 16. bis zum Ende des 18. Jahrhunderts .....	37
2.2.2 Ab Ende des 18. Jahrhunderts .....	42
2.3 Dokumentation der Leimherstellung .....	48
2.3.1 Leimherstellung im Handwerk vom 16. – 18. Jahrhundert .....	48
2.3.1.1 Reinigung der Ausgangsmaterialien .....	52
2.3.1.2 Sieden des Leimes .....	52
2.3.1.3 Reinigung und Trocknung des Leimes .....	53
2.3.2 Leimherstellung im Manufakturwesen des 18. Jahrhunderts .....	53
2.3.2.1 Reinigung der Ausgangsmaterialien .....	57
2.3.2.2 Das Sieden des Leimes .....	60
2.3.2.3 Reinigung und Trocknung des Leimes .....	63
2.3.3 Leimherstellung im Fabrikwesen des 19. und 20. Jahrhunderts .....	64
2.3.3.1 Reinigung der Ausgangsmaterialien .....	66
2.3.3.2 Sieden des Leimes .....	68
2.3.3.3 Reinigung und Trocknung des Leimes .....	72
2.3.4 Qualitätskontrolle des Leimes vom 18. – 20. Jahrhundert .....	78
2.3.5 Gesundheitliche Belastungen des Leimherstellers .....	83
2.4 Theoretische Erklärung des Leimes vom 16. – 20. Jahrhundert .....	85
2.4.1 Theoretischer Ansatz in der Systematisierung und Benennung des Leimes .....	85
2.4.2 Theoretische Erklärung des Klebens .....	90
2.4.2.1 Adhäsion und Kohäsion .....	91
2.4.2.2 Beginn der chemischen Untersuchung des Leimes .....	93
2.4.2.3 Leim als Makromolekül .....	97
2.4.3 Klebstoff, Lack und Kunststoff – Begriffsentwicklung und Abgrenzung .....	99

<b>3 Entwicklung der Holzklebstoffe .....</b>	<b>101</b>
3.1 Einleitung .....	101
3.2 Haut- und Kaseinleime im Handwerk und in der Sperrholzindustrie .....	101
3.3 Entwicklung der Kasein-Formaldehyd-Kondensate für die Sperrholz- konstruktion der Schütte-Lanz-Luftschriffe .....	110
3.4 Entwicklung der Phenol-Formaldehyd-Harze als Klebstoff für die Sperrholzindustrie .....	122
3.4.1 Entwicklung eines neuen Grundstoffes und dessen Verwendung .....	122
3.4.2 Spezialklebstoffe für Sperrholz im technischen Bereich .....	131
3.5 Entwicklung der Harnstoff-Formaldehyd-Harze als Klebstoffe für Sperrholz .....	136
3.5.1 Entwicklung eines neuen Grundstoffes und dessen Verwendung .....	136
3.5.2 Harnstoff-Formaldehyd-Harz als Spezialklebstoff für Sperrholz in der Möbelindustrie .....	141
<b>4 Entwicklung der Papierklebstoffe .....</b>	<b>147</b>
4.1 Einleitung .....	147
4.2 Vom Hautleim zur Papierleimung .....	147
4.2.1 Herstellung und Gebrauch im Handwerk vom 16. – 19. Jahr- hundert .....	147
4.2.2 Moritz Friedrich Illig – Erfinder der Harzleimung .....	152
4.3 Entwicklung der Papier- und Universalklebstoffe .....	157
4.3.1 Vom Mundleim zum Klebestift und der Briefmarke .....	157
4.3.1.1 Klebstoffeigenschaften .....	157
4.3.1.2 Entwicklung des Mundleimes im Gewerbe .....	159
4.3.1.3 Herstellung des Mundleims .....	161
4.3.1.4 Klebestifte .....	165
4.3.1.5 Die Briefmarke .....	167
4.3.2 Syndetikon – der erste Markenklebstoff in der Tube .....	170
4.3.2.1 Klebstoffeigenschaften .....	170
4.3.2.2 Entwicklung im Spiegel der Firmengeschichte .....	171
4.3.2.3 Herstellung .....	178
4.3.2.4 Marketing .....	188
4.3.3 Uhu – der wasserbeständige Alleskleber .....	194
4.3.3.1 Klebstoffeigenschaften .....	194
4.3.3.2 Entwicklung von UHU im Spiegel der Firmengeschichte .....	195
4.3.3.3 Herstellung .....	204
4.3.3.4 Marketing .....	209
4.3.4 Tesa – das Klebeband .....	218
4.3.4.1 Eigenschaften der Klebebänder .....	218
4.3.4.2 Entwicklung der Klebebänder im Spiegel der Firmen- geschichte .....	220
4.3.4.2.1 Cito-Sportheftpflaster .....	220
4.3.4.2.2 Leukoplast .....	230
4.3.4.2.3 Lassoband .....	234
4.3.4.2.4 Tesa .....	240
4.3.4.3 Herstellung .....	245
4.3.4.4 Marketing .....	252

Inhaltsverzeichnis

<b>5 Zusammenfassung und Ergebnis .....</b>	<b>267</b>
<b>6 Verzeichnis Quellen und Literatur .....</b>	<b>277</b>
6.1 Archivalien, Firmenschriften und Patente .....	277
6.1.1 Syndetikon Archiv. Gebrauchsgraphische Sammlung. Kunstbibliothek Staatliche Museen zu Berlin. ....	277
6.1.2 Uhu Archiv, Bühl .....	277
6.1.3 Konzernarchiv Beiersdorf AG, Hamburg .....	278
6.1.4 Patentschriften der Handelskammer Hamburg .....	280
6.2 Gedruckte Quellen .....	282
6.3 Literatur .....	293
<b>7 Anhang .....</b>	<b>303</b>
7.1 Abkürzungsverzeichnis .....	303
7.2 DIN – Vorschrift 16920 Klebstoffverarbeitung .....	305
7.3 Strukturformeln von Klebstoffen .....	310
<b>8 Personenindex .....</b>	<b>315</b>