

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1 Motivation . . . . .	5
1.2 Aufgabenstellung . . . . .	5
<b>2 Lëtzebuergesch</b>	<b>6</b>
2.1 Geschichte Luxemburgs . . . . .	6
2.2 Luxemburgisch . . . . .	7
2.3 Dialekte . . . . .	8
2.4 Koiné . . . . .	8
2.5 Phonetik der luxemburgischen Koiné . . . . .	8
2.6 Phonetik des Deutschen . . . . .	9
2.7 Gegenüberstellung des Deutschen und des Lëtzebuergeschen . . . . .	11
<b>3 Phonetische Alignierung als Erkennungsproblem</b>	<b>12</b>
3.1 Toolgestützte Spracherkennung mit dem Aligner . . . . .	12
3.2 Funktionsweise . . . . .	12
3.3 Phoneminventar und Aussprachelexikon . . . . .	13
3.4 Abbildung der lëtzebuergeschen Phoneme auf deutsche Sprachlaute . . . . .	14
<b>4 Aufbereitung der Sprachdaten</b>	<b>14</b>
4.1 Vorhandene Sprachdaten . . . . .	14
4.2 Aufteilung der Datensätze . . . . .	16
4.3 Vorbereitung der Daten - Gilles-Korpus . . . . .	16
4.3.1 Orthographische Transkription . . . . .	17
4.3.2 Erstellung eines Aussprachelexikons . . . . .	18
4.3.3 Generierung der phonetischen Transkriptionen . . . . .	19
4.3.4 Korpusstruktur . . . . .	21
4.4 Vorbereitung der Daten - das 6000-Wieder-Korpus . . . . .	22
4.4.1 Bereinigung des Datensatzes . . . . .	22
4.4.2 Aufteilung für Test und Training . . . . .	23
4.5 Zusammenfassung . . . . .	23

<b>5 Implementierung</b>	<b>23</b>
5.1 Alignieren der phonetischen Annotation mithilfe des deutschen Aligners . . . . .	24
5.2 Alignierte phonetische Annotation - Ersetzung der deutschen Phonemmarkierungen mit den lëtzebuergeschen . . . . .	24
5.3 Erstellung der Hidden-Markov-Modelle für lëtzebuergesche Phoneme . . . . .	24
5.4 Integration der neuen Modelle in den Aligner. . . . .	26
5.5 Anpassung der Vorverarbeitungskomponenten des Aligners . . . . .	26
5.6 Zusammenfassung . . . . .	27
<b>6 Evaluierung</b>	<b>27</b>
6.1 Vergleich der Aligner . . . . .	27
6.2 Programm zur automatischen Evaluierung der Ergebnisse . . . . .	27
6.3 Korrektur und zweiter Vergleich . . . . .	28
6.4 Manuelle und automatische Alignierung . . . . .	29
6.5 Ergebnisse . . . . .	29
<b>7 Zusammenfassung und zukünftige Forschung</b>	<b>30</b>
7.1 Erweiterung der Funktionalität des Aligners . . . . .	31
7.2 Entwicklung eines lëtzebuergschen Aligners . . . . .	32
7.3 Entwicklung eines Sprachkorpus für Lëtzebuergesch . . . . .	32
<b>A Gilles-Korpus: Fragebuch Lëtzebuergesch</b>	<b>36</b>
<b>B Die Perl-Funktionssammlung ConversionLibrary.pm</b>	<b>38</b>