

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Motivation und Problemstellung . . . . .	1
1.2	Zielsetzung und Lösungsansatz . . . . .	3
1.3	Forschungsmethodik . . . . .	4
1.4	Verwandte Arbeiten und Einordnung . . . . .	5
1.5	Aufbau der Arbeit . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Verwandte Basistechnologien</b>	<b>9</b>
2.1	Maschinelles Lernen . . . . .	9
2.2	Datenstrommanagement . . . . .	19
<b>3</b>	<b>Integration von Machine Learning in DSMS</b>	<b>25</b>
3.1	Einführung . . . . .	25
3.2	Logische Integration . . . . .	29
3.3	Physische Integration . . . . .	45
3.4	Zusammenfassung . . . . .	69
<b>4</b>	<b>Optimierung von Machine Learning in DSMS</b>	<b>71</b>
4.1	Optimierung durch Restrukturierung . . . . .	71
4.2	Optimierung durch Kostenabschätzung . . . . .	95
4.3	Optimierung durch Wiederverwendung . . . . .	99
4.4	Zusammenfassung . . . . .	100
<b>5</b>	<b>OdysseusML</b>	<b>103</b>
5.1	Umsetzung . . . . .	103
5.2	Szenarien . . . . .	108
5.3	Zusammenfassung . . . . .	120
<b>6</b>	<b>Evaluation</b>	<b>123</b>
6.1	Evaluationsumgebung und Metriken . . . . .	123
6.2	Evaluation der Integration von ML in DSMS . . . . .	124
6.3	Evaluation der Optimierung von ML in DSMS . . . . .	138
6.4	Zusammenfassung . . . . .	144
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>147</b>
7.1	Zusammenfassung . . . . .	147
7.2	Bewertung . . . . .	151

---

7.3 Ausblick . . . . .	152
<b>A Clustering durch skalare Aggregation</b>	<b>157</b>
<b>Glossar</b>	<b>159</b>
<b>Abkürzungen</b>	<b>165</b>
<b>Symbole</b>	<b>167</b>
<b>Abbildungen</b>	<b>169</b>
<b>Literatur</b>	<b>171</b>
<b>Index</b>	<b>187</b>