

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Beschreiben und Erklären in der Funktionalen Pragmatik.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. Funktionale Pragmatik .....</b>	<b>9</b>
2.1.1. Allgemein .....	10
2.1.2. Handlungsmuster in der Schule.....	11
2.1.3. Sprechhandlungen .....	12
2.1.4. Bezug zu der vorliegenden Arbeit.....	14
<b>2.2. Sprechhandlung Beschreiben .....</b>	<b>14</b>
2.2.1. Allgemein .....	14
2.2.2. Beschreiben in der Schule .....	16
2.2.3. Übergang zum Erklären.....	18
<b>2.3. Sprechhandlung Erklären .....</b>	<b>19</b>
2.3.1. Allgemein .....	19
2.3.2. Exkurs: Formen des Erklärens, Erklären-Warum in der Wissenschaft vs. im schulischen Kontext.....	21
2.3.3. Erklären in der Schule .....	25
<b>2.4. Nahestehende Sprechhandlungen .....</b>	<b>26</b>
<b>2.5. Zusammenfassung .....</b>	<b>28</b>
<b>3. Abduktionstheorie.....</b>	<b>29</b>
<b>3.1. Philosophisch-logische Schlussformen.....</b>	<b>30</b>
<b>3.2. Abduktion.....</b>	<b>32</b>
<b>3.3. Zusammenhang zum Beschreiben und Erklären .....</b>	<b>38</b>
<b>3.4. Anwendung im Mathematikunterricht .....</b>	<b>39</b>
<b>3.5. Zusammenfassung.....</b>	<b>44</b>
<b>4. Mehrsprachigkeit .....</b>	<b>47</b>
<b>4.1. Definitionen .....</b>	<b>47</b>
<b>4.2. Ansätze zur Verwendung in der Sprachproduktion .....</b>	<b>50</b>

4.2.1. Code-Switching.....	51
4.2.2. Translanguaging.....	53
<b>4.3. Mehrsprachigkeit als Ressource im Mathematikunterricht.</b>	<b>55</b>
4.3.1. Internationale Untersuchungen.....	56
4.3.2. Untersuchungen in Deutschland.....	59
<b>4.4. Zusammenfassung.....</b>	<b>65</b>
<b>5. Methodologie und Methoden .....</b>	<b>67</b>
<b>5.1. Forschungsinteresse .....</b>	<b>67</b>
<b>5.2. Interpretative Unterrichtsforschung .....</b>	<b>70</b>
<b>5.3. Leitfadengestützte Interviews in Laborsituationen.....</b>	<b>71</b>
<b>5.4. Erkenntnisse aus der Vorstudie für die Planung der         Hauptstudie.....</b>	<b>74</b>
<b>5.5. Ablauf der Hauptstudie .....</b>	<b>77</b>
<b>5.6. Auswahl, Transkription und Übersetzung der Szenen .....</b>	<b>86</b>
<b>5.7. Interpretative Analyse der Szenen.....</b>	<b>88</b>
<b>6. Analysen im mathematischen Kontext „Zahlenfolgen in     Zahlenmauern“ .....</b>	<b>93</b>
<b>6.1. Vorgehen bei „Zahlenfolgen in Zahlenmauern“ .....</b>	<b>93</b>
<b>6.2. Stoffdidaktische Betrachtung der für die Analysen         relevanten Aufgaben .....</b>	<b>95</b>
<b>6.3. Analyse einzelner Szenen .....</b>	<b>97</b>
6.3.1. Kemal und Melis, 1. Klasse.....	98
6.3.2. Aleyna und Kenan, 1. Klasse .....	116
6.3.3. Suna und Seda, 3. Klasse.....	129
6.3.4. Malik und Yakub, 3. Klasse .....	141
<b>6.4. Komparative Analyse in Bezug auf die Forschungsfragen.</b>	<b>154</b>
6.4.1. Welche Realisierungen von mündlichen Beschrei- bungen und Erklärungen können festgestellt werden?	154

6.4.2.	Inwiefern ist ein Zusammenhang zwischen vorangegangene(n) Beschreibung(en) und darauffolgende(n) Erklärung(en) feststellbar?.....	162
6.4.3.	Wie wirkt sich der flexible Einsatz der türkischen und deutschen Sprache auf die Erkenntnisprozesse der Lernenden aus?.....	164
<b>7.</b>	<b>Analysen im mathematischen Kontext „Kombinatorik“.....</b>	<b>169</b>
<b>7.1.</b>	<b>Vorgehen bei „Kombinatorik I“ .....</b>	<b>170</b>
<b>7.2.</b>	<b>Vorgehen bei „Kombinatorik II“ .....</b>	<b>171</b>
<b>7.3.</b>	<b>Stoffdidaktische Betrachtung der für die Analysen relevanten Aufgaben .....</b>	<b>174</b>
<b>7.4.</b>	<b>Kombinatorik I: Analyse einzelner Szenen.....</b>	<b>178</b>
7.4.1.	Kemal und Melis, 1. Klasse.....	179
7.4.2.	Mert und Musa, 3. Klasse.....	192
<b>7.5.</b>	<b>Kombinatorik I: Komparative Analyse in Bezug auf die Forschungsfragen .....</b>	<b>205</b>
7.5.1.	Welche Realisierungen von mündlichen Beschreibungen und Erklärungen können festgestellt werden?.....	205
7.5.2.	Inwiefern ist ein Zusammenhang zwischen vorangegangene(n) Beschreibung(en) und darauffolgende(n) Erklärung(en) feststellbar?.....	210
7.5.3.	Wie wirkt sich der flexible Einsatz der türkischen und deutschen Sprache auf die Erkenntnisprozesse der Lernenden aus?.....	212
<b>7.6.</b>	<b>Kombinatorik II: Analyse einzelner Szenen .....</b>	<b>214</b>
7.6.1.	Malik und Yakub, 3. Klasse .....	214
7.6.2.	Seda und Suna, 3. Klasse.....	228
<b>7.7.</b>	<b>Kombinatorik II: Komparative Analyse in Bezug auf die zweite Forschungsfrage.....</b>	<b>243</b>

---

<b>8. Zusammenfassung und Ausblick.....</b>	<b>247</b>
<b>8.1. Zusammenfassung der Forschungsergebnisse.....</b>	<b>247</b>
8.1.1. Die mathematisch-inhaltliche und linguistisch- sprachliche Realisierung von mündlichen Beschreibungen und Erklärungen.....	247
8.1.2. Die Zusammenhänge zwischen vorangegangenen Beschreibungen und darauffolgenden Erklärungen.....	252
8.1.3. Die Auswirkungen des flexiblen Einsatzes der deutschen und türkischen Sprachen auf die Erkenntnisprozesse der Lernenden.....	256
<b>8.2. Mögliche Beiträge der Forschungsergebnisse zur                 mathematikdidaktischen Forschung .....</b>	<b>259</b>
<b>8.3. Mögliche Folgerungen aus den Forschungsergebnissen                 für den Mathematikunterricht.....</b>	<b>260</b>
<b>8.4. Ausblick auf weiterführende Studien .....</b>	<b>264</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>273</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>279</b>