

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung in die Mehrebenenanalyse .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Wovon hängt menschliches Verhalten ab? .....</b>	<b>8</b>
2.1	Die Bedeutung von Erlebens- und Erfahrungsräumen für Verhalten aus der Perspektive von Homans und Patry .....	9
2.2	Erlebens- und Erfahrungsräume aus systemischer und konstruktivistischer Perspektive .....	10
2.3	Menschliches Verhalten aus der Perspektive der Theorie des sozialen Kapitals nach Putnam .....	11
<b>3</b>	<b>Schul- und Unterrichtsforschung mit dem FISK-Modell .....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Von der Regressions- zur Mehrebenenanalyse .....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Grundlage der Mehrebenenanalyse: Regressionsanalyse .....</b>	<b>34</b>
5.1	Die lineare Regression .....	34
5.2	Die multiple Regression .....	41
5.3	Die Residuen .....	45
5.4	Das Zentrieren von Variablen .....	47
5.5	Der Umgang mit nominalen Prädiktoren .....	52
5.5.1	Dummy-Kodierung für einen Prädiktor mit zwei Ausprägungen .....	52
5.5.2	Dummy-Kodierung für einen Prädiktor mit mehreren Ausprägungen .....	56
<b>6</b>	<b>Vorbereitende Arbeiten im Programm SPSS und Beschreibung der Daten .....</b>	<b>58</b>
6.1	Forschungsdesign .....	58
6.2	Forschungsfrage .....	58
6.3	Die Datenstruktur des Übungsdatensatzes .....	59
6.4	Identifizieren der Ebenen für Daten aus Schulklassen .....	60

6.5	Identifizierer der Ebenen für Daten aus klassenübergreifenden Lerngruppen .....	63
6.6	Das „Behandeln“ von Missings .....	65
<b>7</b>	<b>Die ersten Schritte in MLwiN 2.16</b> .....	<b>66</b>
7.1	Einlesen der Daten aus dem Programm SPSS .....	66
7.2	Beschreibung des Fensters „Names“ .....	67
7.3	Die Konstante „cons“ .....	68
7.4	Sortieren .....	70
<b>8</b>	<b>Erstellen des Nullmodells mit 3 Ebenen</b> .....	<b>74</b>
8.1	Reduzieren des Nullmodells auf 2 Ebenen .....	81
8.2	Hat die Lerngruppe einen Einfluss? .....	84
8.3	Gespeicherte Modellkennwerte vergleichen .....	87
8.4	Erstellen von Regressionsgeraden für die Lerngruppen .....	90
<b>9</b>	<b>Technische Informationen</b> .....	<b>96</b>
9.1	Task Management in MLwiN 2.16 .....	96
9.2	Notation .....	97
9.3	Iterationen .....	97
9.4	Der Hierarchy Viewer .....	98
9.5	Grafische Darstellung der $-2 \cdot \log\text{likelihood}$ .....	100
9.6	Chi <sup>2</sup> -Werte berechnen .....	101
9.7	Korrelation berechnen .....	103
<b>10</b>	<b>Das Random-Intercept-Modell</b> .....	<b>105</b>
10.1	Dummyvariable in der ML-Gleichung .....	111
10.2	Erstellen von Regressionsgeraden für die Lerngruppen .....	116
10.3	Interpretationen für ein RI-Modell mit 8 Prädiktoren .....	120

---

<b>11</b>	<b>Signifikanzprüfungen in der Mehrebenenanalyse</b> .....	<b>125</b>
11.1	Leistet ein Prädiktor einen bedeutenden Beitrag? .....	125
11.2	Vergleich von Modellen .....	129
<b>12</b>	<b>Das Random-Slope-Modell</b> .....	<b>134</b>
12.1	Grafische Darstellung der Regressionslinien der Lerngruppen für das RS-Modell .....	137
12.2	Ermitteln der Varianzfunktion .....	140
12.3	Vier Grafiken im Vergleich .....	144
<b>13</b>	<b>Residuen in der Mehrebenenanalyse</b> .....	<b>146</b>
13.1	Berechnen von Residuen .....	146
13.2	Grafische Darstellung von Residuen .....	156
<b>14</b>	<b>Modelle mit zwei Responsevariablen erstellen</b> .....	<b>167</b>
14.1	Öffnen des Worksheets .....	167
14.2	Berechnen von Korrelationen .....	168
14.3	Erstellen eines multivariaten Nullmodells .....	170
14.4	Erstellen eines multivariaten Random-Intercept-Modells .....	180
14.5	Erstellen eines multivariaten Random-Slope-Modells .....	188
14.6	Ermitteln der Varianzfunktion .....	189
14.7	Grafische Darstellung der Varianzfunktion .....	194
<b>15</b>	<b>Merkmale der zweiten Ebene erzeugen</b> .....	<b>201</b>
15.1	Erstellung eines Modells .....	202
15.2	Variable als Prädiktor für die zweite Ebene erstellen .....	204
15.3	Regressionslinie für die neue Variable erstellen .....	209
15.4	Vergleichende Lerngruppenlinien erstellen .....	213

---

<b>16</b>	<b>Kann der Mathematikunterricht gleichzeitig kognitive und nicht-kognitive Ziele verfolgen?</b> .....	<b>227</b>
16.1	Einleitung .....	227
16.2	Ausgewählte Probleme und Perspektiven der Schul- und Unterrichtsforschung .....	228
16.3	Forschungsfragen für die Modellierung von multikriteriellen Outcomes .....	232
16.4	Beschreibung des Datensatzes, der Instrumentarien und Prädiktoren .....	232
16.5	Darstellung der Ergebnisse .....	235
16.6	Zusammenfassung für Modell 1 und Modell 2 .....	240
16.7	Zusammenfassung und Ausblick .....	248