

## **Die parallele Verwendung von Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche im Unterricht der Primarstufe (PaLeMi\_Prim)**

Wahrnehmung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden in den Konzeptionen und Anlagen verschiedener Lehrmittel durch Lehrpersonen; Auswahl und Einsatz sowie Einschätzung der Kombinationsmöglichkeiten im Unterricht – Eine explorative Studie

### *Schlussbericht zum Projekt*

Marco Adamina

PHBern, Institut Forschung, Entwicklung und Evaluation

PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe

Mitarbeit:

Sabrina Gempeler, Alice Stirnimann, Martina Eyer,

Hilfsassistierende am Institut Forschung, Entwicklung und Evaluation, PHBern

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>10</b>
<b>1 Ausgangspunkte, Problemstellung und Zielsetzung des Projektes</b>	<b>12</b>
<b>2 Lern- und Lehrmittel im Unterricht</b>	<b>13</b>
2.1 Bedeutung von Lehr- und Lernmitteln für den Unterricht – allgemeine Aspekte	13
2.2 Erwartungen an Lehr- und Lernmaterialien aus verschiedenen Perspektiven	14
2.3 Lehrpläne und Lehrmittel, Verbindlichkeit von Lehrmitteln	15
2.4 Kompetenzorientierter Unterricht und der Bezug zu den Lehrmitteln	17
<b>3 Forschung zu Lehr- und Lernmitteln</b>	<b>23</b>
3.1 Forschungsbereiche zu Lehr- und Lernmitteln	23
3.2 Forschungen zur Nutzung von Lehr- und Lernmaterialien durch Lehrende	24
3.3 Forschung zur Nutzung von Lernmaterialien durch Lernende	25
3.4 Analyse- und Qualitätskriterien für Lehr- und Lernmaterialien	26
3.4.1 Ansätze für Analyse- und Kriterienraster zu Lehr- und Lernmaterialien	26
3.4.2 Der Bielefelder Raster (Laubig et al. 1986)	27
3.4.3 Der Reutlinger Raster (Rauch & Tomaschewsky 1986)	27
3.4.4 Wiener Kriterienkatalog (Bamberger 1998)	27
3.4.5 Qualitätskriterienkatalog zum europäischen Schulbuchaward ( <a href="http://www.schoolbookawards.org/evaluation-criteria.html">http://www.schoolbookawards.org/evaluation-criteria.html</a> )	28
3.4.6 Kriterienkatalog im UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision (Pingel 2009, S. 71ff)	28
3.4.7 Levanto deutschsprachige Schweiz (ilz Version 2015; <a href="https://www.ilz.ch/cms/index.php/dienstleistungen/levanto">https://www.ilz.ch/cms/index.php/dienstleistungen/levanto</a> ; Wirthensohn 2012)	30
3.4.8 Handreichung fachspezifische Kompetenzorientierung in Schulbüchern im Bereich Geschichte, Sozialkunde, Politische Bildung (Krammer & Kühberger 2011)	31
3.4.9 Standards Schulbuch; Schulbuchraster KOS (Kompetenzorientiertes Schulbuch)	31
3.5 Analyse der Aufgabekultur in Lehr- und Lernmaterialien	32
3.6 Analyse sprachlicher Anforderungen und von unterschiedlichen Repräsentations-formen in Lehr- und Lernmaterialien	33
3.7 Hinweise zu methodischen Fragen aus durchgeführten Begleitforschungen zur Entwicklung und Evaluation von Lehr- und Lernmaterialien	34
3.7.1 Begleitung der Einführung des Englischlehrmittels für die Sekundarstufe I im Kanton Zürich (Criblez et al. 2010)	34
3.7.2 Lehrmittelentwicklung Mathematik 1 bis 3 für die Sekundarstufe I im Kanton Zürich (Bollmann-Zuberbühler, Totter & Keller 2012)	35
3.7.3 Ergebnisse aus den Erprobungen und Entwicklungsarbeiten zur Lehrmittelreihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt (NMM)	36
3.7.4 Hinweise aus Erprobungen und Rückmeldungen zum Lehrmittel Die Sprachstarken	36
3.7.5 Evaluationen zur Lehrmittelentwicklung Mille feuilles für die Schuljahre 3 und 4 sowie zur Entwicklung des neuen Englischlehrmittels New World für die Primarstufe sowie zu den Praxistests	36
3.7.6 Evaluationsauftrag zum Lehrmittel Zahlenbuch im Kanton Bern (Balmer, Fischer & Hirt 2005)	37

<b>4</b>	<b>Ausrichtung, Anlage und Teilbereiche der Studie</b>	<b>39</b>
4.1	Ausrichtung, Ziele und zentrale Fragestellungen	39
4.2	Die Studie im Überblick	41
4.3	Lehrmittelsynopse für die Primarstufe im Kanton Bern deutsch	42
4.4	Befragung von Lehrpersonen der Primarstufe (3.-6. Schuljahr)	48
4.4.1	Schriftliche Befragung, Fragebogen	48
4.4.2	Vertiefende Interviews mit Lehrpersonen	50
4.5	Fallstudien zur parallelen Arbeit mit Lehrmitteln im Unterricht	53
4.6	Stichproben	55
<b>5</b>	<b>Ergebnisse zur Lehrmittelsynopse für die Primarstufe im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern</b>	<b>58</b>
5.1	Anlage, Ausrichtung, Konzeption der Lehrmittel	58
5.1.1	Ausrichtung, grundlegende Bereiche, fachbezogene Konzeptionen	58
5.1.2	Lehr- und Lernverständnis in den Lehrmitteln, (fach-)didaktische Prinzipien in den Lehrmitteln	59
5.1.3	Unterschiedliche Konzeptionen in den Lehrmitteln trotz gleicher Grundlagen und Ausgangsbedingungen	60
5.1.4	Aspekte der Differenzierung	62
5.1.5	Aspekte des kumulativen Lernens, Spiralprinzip	62
5.1.6	Einbezug von und Verbindungen zu überfachlichen Kompetenzen	63
5.1.7	Begutachten und Beurteilen – formative und summative Beurteilung	64
5.2	Verbindungen zwischen den Fachbereichen, fächerübergreifende Bezüge in den Lehrmitteln	65
5.3	Aufgaben und Aufträge in Lehrmitteln	67
5.4	Struktur der Lehrmittel, Lehrmittelteile, Orientierungselemente in Lehrmitteln	69
<b>6</b>	<b>Ergebnisse der schriftlichen Befragung der Lehrpersonen</b>	<b>72</b>
6.1	Allgemeine Angaben zu den Lehrpersonen und zu ihrer Unterrichtstätigkeit	72
6.1.1	Angaben zu den befragten Lehrpersonen	72
6.1.2	Unterricht der befragten Lehrpersonen in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt	74
6.2	Verwendung von Lehr- und Lernmaterialien für die Vorbereitung und den Einsatz im Unterricht	77
6.2.1	Deutsch	78
6.2.2	Französisch	79
6.2.3	Englisch	80
6.2.4	Mathematik	80
6.2.5	Natur-Mensch-Mitwelt (NMM)	81
6.3	Verwendung von weiteren Materialien und Unterlagen im Unterricht	83
6.3.1	Zusätzliche Materialien und Unterlagen wie Unterrichtshilfen und andere Lehrmittel	83
6.3.2	Angebote und Unterlagen aus dem Internet	85
6.4	Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht – Typische Situationen	87
6.4.1	Unterlagen für die Vorbereitung des Unterrichts	88
6.4.2	Einsatz von Unterlagen aus Lehrmitteln für bestimmte Formen des Lernens	90
6.4.3	Bearbeitung von Materialien aus Lehrmitteln für den Einsatz im Unterricht	92
6.5	Arbeit der Schülerinnen und Schüler mit Lernmaterialien	94
6.5.1	Elemente und Unterlagen in Lehrmitteln, welche das Lernen fördern bzw. zum Lernen anregen und motivierend sind	94
6.5.2	Elemente und Hinweise für die selbstständige Orientierung in den Lehrmitteln	97
6.5.3	Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler im Umgang mit den Lehrmitteln	98
6.5.4	Zusätzliche Erklärungen und Erläuterungen durch die Lehrpersonen	100

6.6	Die parallele Verwendung von Lehrmitteln in mehreren Fachbereichen	101
6.6.1	Einsatz von Lehrmitteln in verschiedenen Fachbereichen	102
6.7	Lehr- und Lernverständnis in den Lehrmitteln – Wahrnehmung und Einschätzung durch die Lehrpersonen	104
6.7.1	Aufgeführte didaktische Prinzipien für die Lehrmittel der verschiedenen Fachbereiche	105
6.7.2	Den Unterricht und das Unterrichtshandeln beeinflussende Prinzipien	106
6.7.3	Übereinstimmung der wahrgenommenen didaktischen Prinzipien in den Lehrmitteln mit dem eigenen Lehr- und Lernverständnis der Lehrpersonen	106
6.8	Anliegen und Anregungen bezüglich Lehr- und Lernmitteln – „gute Lehrmittel“	107
6.8.1	Anliegen und Anregungen zur Weiterentwicklung der Lehrmittel	107
6.8.2	Gute Lehrmittel und was gute Lehrmittel auszeichnet – die Perspektive der Lehrpersonen	108
6.9	Lehr- und Unterrichtsverständnis, Zusammenarbeit zu Aspekten der Unterrichtsentwicklung im Zusammenhang mit Lehrmitteln	111
6.9.1	Einschätzung des Stellenwertes bestimmter Lehr- und Lernformen im Unterricht	111
6.9.2	Weiterbildung der Lehrpersonen zu Lehrmitteln und zum Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht	115
6.9.3	Zusammenarbeit der Lehrpersonen im Bereich fachbezogene Weiterentwicklung des Unterrichts und der Verwendung von Lehrmitteln im Unterricht	116
<b>7</b>	<b>Ergebnisse aus den Interviews mit den Lehrpersonen zur Verwendung und zum Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht</b>	<b>119</b>
7.1	Auswahl von Lehrmitteln für die Unterrichtsplanung und den Unterricht	119
7.2	Unterrichtsplanung mit den Lehrmitteln	120
7.2.1	Deutsch – Bezug zum Lehrmittel Die Sprachstarken	120
7.2.2	Französisch – Mille feuilles	121
7.2.3	Englisch – New World	122
7.2.4	Mathematik – Zahlenbuch	123
7.2.5	Natur-Mensch-Mitwelt (NMM) – Lehrmittel Reihe Lernwelten NMM	124
7.3	Einsatz von Lehrmitteln, Arbeit mit Materialien aus Lehrmitteln im Unterricht	126
7.4	Unterstützung und Begleitung der Schülerinnen und Schüler bei der Arbeit mit Unterlagen aus Lehrmitteln durch die Lehrpersonen	130
7.5	Arbeit der Schülerinnen und Schüler mit den Lehrmitteln	135
7.5.1	Was spricht Schülerinnen und Schüler in Lehrmitteln besonders an?	135
7.5.2	Sprachliche Schwierigkeiten	138
7.5.3	Schwierigkeiten durch Ansprüche bezüglich Inhalten und Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen	140
7.5.4	Schwierigkeiten bei der Orientierung in den Lehrmitteln	141
7.6	Paralleler Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht in den verschiedenen Fachbereichen	143
7.6.1	Einsatz von Lehrmitteln in mehreren Fachbereichen bzw. im „fachfremden Unterricht“	143
7.6.2	Schwierigkeiten der Lehrpersonen im parallelen Umgang mit Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche	146
7.6.3	Mögliche Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler im parallelen Umgang mit Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche	147
7.7	Wahrnehmung didaktischer Prinzipien, die den Lehrmitteln zugrunde liegen, Einflüsse didaktischer Prinzipien in den Lehrmitteln auf das Unterrichtshandeln	149
7.8	Lehrmittel im jahrgangsübergreifenden Unterricht	154

<b>8</b>	<b>Ergebnisse aus den Beobachtungen im Unterricht im Rahmen der Bachelorprojekte zur Verwendung und dem Einsatz von Lehrmitteln</b>	<b>158</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse, Diskussion, Folgerungen</b>	<b>167</b>
9.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	167
9.2	Diskussion und Folgerungen	175
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>184</b>
10.1	Literatur allgemein zu Lehr- und Lernmittelforschung und -entwicklung	184
10.2	Literatur – Lehr- und Lernmaterialien Deutsch, Französisch, Mathematik, Natur-Mensch-Mitwelt, 3.-6. Schuljahr (Bezug Kanton Bern, gemäss Lehrmittelverzeichnis)	192
10.3	Bachelorarbeiten im Rahmen des Projektes „Die parallele Verwendung von Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche im Unterricht der Primarstufe (PaLeMi_Prim)“	195

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick über die Studie	41
Abbildung 2: Auswahl der Schulen für die Befragung der Lehrpersonen	57
Abbildung 3: Pensum der Lehrperson (n=221)	73
Abbildung 4: Geschlecht der Lehrpersonen (n=220)	73
Abbildung 5: Anzahl Schuljahre als Lehrperson (n=220)	73
Abbildung 6: Anzahl Schuljahre als Lehrperson auf Primarstufe (n=220)	73
Abbildung 7: Ausbildungsort der Lehrperson (n=221)	74
Abbildung 8: Andere Abschlüsse der Lehrperson (n=222)	74
Abbildung 9: Deutsch an der gleichen Klasse (n=172)	75
Abbildung 10: Französisch an der gleichen Klasse (n=97)	75
Abbildung 11: Englisch an der gleichen Klasse (n=55)	75
Abbildung 12: Mathematik an der gleichen Klasse (n=148)	75
Abbildung 13: NMM an der gleichen Klasse (n=194)	75
Abbildung 14: Deutsch und Französisch an der gleichen Klasse nach Stufen (n=222)	77
Abbildung 15: Deutsch und Englisch an der gleichen Klasse nach Stufe (n= )	77
Abbildung 16: Französisch und Englisch an der gleichen Klasse nach Stufen	77
Abbildung 17: Deutsch und NMM an der gleichen Klasse nach Stufen	77
Abbildung 18: Verwendung der Sprachfenster LP und SuS (n=18)	78
Abbildung 19: Verwendung Sprachland LP und SuS (n=15)	78
Abbildung 20: Verwendung Sprachstarken LP und SuS (n=158)	79
Abbildung 21: Verwendung Lesepaket/Lesekoffer LP und SuS	79
Abbildung 22: Verwendung Mille feuilles LP und SuS (n=107)	80
Abbildung 23: Verwendung New World und SuS (n=58)	80
Abbildung 24: Verwendung Zahlenbuch LP und SuS (n=154)	81
Abbildung 25: Verwendung NMM-Lehrmittel LP und SuS für 3. & 4. Klasse (n=91)	82
Abbildung 26: Verwendung von NMM-Lehrmittel LP und SuS für 5. & 6. Klasse (n=107)	82
Abbildung 27: Zusätzlich verwendete Deutsch-Materialien (n=162)	84
Abbildung 28: Zusätzlich verwendete Französisch-Materialien (n=46)	84
Abbildung 29: Zusätzlich verwendete Englisch-Materialien (n=43)	85
Abbildung 30: Zusätzlich verwendete Mathematik-Materialien (n=122)	85
Abbildung 31: Zusätzlich verwendete NMM-Materialien (n=162)	85
Abbildung 32: Lehrmittelwahl A&B der LP (n=221)	87
Abbildung 33: Eingesetzte Unterlagen bei 3. & 4. Klasse (n LM A=84); n LM B=74)	88
Abbildung 34: Lehrmittel A&B: Eingesetzte Unterlagen bei 3.-6. Klasse (n LM A=26; n LM=22)	88
Abbildung 35: Lehrmittel A&B: Eingesetzte Unterlagen bei 5. & 6. Klasse (n LM A=100; n LM B=98)	88
Abbildung 36: Eingesetzte Unterlagen bei Lehrmittel Sprachstraken (n=99)	89
Abbildung 37: Eingesetzte Unterlagen bei Lehrmittel Mille feuilles (n=73)	89
Abbildung 38: Eingesetzte Unterlagen bei Lehrmittel New World (n=33)	89
Abbildung 39: Eingesetzte Unterlagen bei Lehrmittel Zahlenbuch (n=123)	89
Abbildung 40: Eingesetzte Unterlagen bei Lehrmittel der NMM-Reihe (n=80)	90

Abbildung 41: Formen des Lernens bei LM Sprachstarken (n=99)	91
Abbildung 42: Formen des Lernens bei LM Mille feuilles (n=73)	91
Abbildung 43: Formen des Lernens bei LM New World (n=33)	92
Abbildung 44: Formen des Lernens bei LM Zahlenbuch (n=123)	92
Abbildung 45: Formen des Lernens bei Lehrmittel NMM-Reihe Lernwelten (n=80)	92
Abbildung 46: Direkter Einsatz der Materialien im Fach Deutsch (n=171)	93
Abbildung 47: Direkter Einsatz der Materialien im Fach Mathematik (n=149)	93
Abbildung 48: Direkter Einsatz der Materialien im Fach NMM (n=183)	93
Abbildung 49: Einsatz von bearbeiteten Materialien aus dem Lehrmittel Die Sprachstarken (n=149)	93
Abbildung 50: Einsatz von bearbeiteten Materialien im Fach Mathematik (n=148)	93
Abbildung 51: Einsatz von bearbeiteten Materialien im Fach NMM (n=185)	93
Abbildung 52: Lehrmittel A&B: Unterstützende Elemente bei 3.&4. Klasse (n LM A=88; n LM B=76)	94
Abbildung 53: Lehrmittel A&B: Unterstützende Elemente bei 5.&6. Klasse (n LM A=100; n LM B=93)	94
Abbildung 54: Lehrmittel A&B: Unterstützende Elemente bei 3.-6. Klasse (n LM A=25; n LM B=22)	95
Abbildung 55: Unterstützende Elemente bei LM Sprachstarken (n=99)	96
Abbildung 56: Unterstützende Elemente bei LM Mille feuilles (n=73)	96
Abbildung 57: Unterstützende Elemente bei LM New World (n=33)	96
Abbildung 58: Unterstützende Elemente bei LM Zahlenbuch (n=123)	96
Abbildung 59: Unterstützende Elemente bei LM NMM-Reihe Lernwelten (n=80)	97
Abbildung 60: Materialien für selbständige Orientierung LM A&B (n LM A=164; n LM B=167)	98
Abbildung 61: Materialien für selbständige Orientierung LM A&B nach Stufen (n LM A=160; n LM B=135)	98
Abbildung 62: Schwierigkeiten der SuS im Umgang mit LLM (n LM A=198; n LM B=160)	99
Abbildung 63: Schwierigkeiten der SuS im Umgang mit LLM bei LM Sprachstarken (n=99)	100
Abbildung 64: Schwierigkeiten der SuS im Umgang mit LLM bei LM Mille feuilles (n=73)	100
Abbildung 65: Zusätzliche Erklärungen für SuS (n LM A=176; n LM B=155)	101
Abbildung 66: Zusätzliche Erklärung für SuS nach Stufen (n LM A=178; n LM B=155)	101
Abbildung 67: Einsatz Sprachstarken in anderen Fachbereichen (n1=47; n2=20; n3=6)	102
Abbildung 68: Einsatz Mille feuilles in anderen Fachbereichen (n1=22; n2=15; n3=6)	102
Abbildung 69: Einsatz New World in anderen Fachbereichen (n1=8; n2=10; n3=4)	102
Abbildung 70: Einsatz Zahlenbuch in anderen Fachbereichen (n1=28; n2=17; n3=6)	103
Abbildung 71: Einsatz NMM in anderen Fachbereichen (n1=6; n2=8; n3=5)	103
Abbildung 72: Parallele Verwendung von Materialien in mehreren Fachbereichen nach Stufen (n=153)	104
Abbildung 73: Verbindung von zwei oder mehreren Fachbereichen nach Stufen (n=150)	104
Abbildung 74: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien der LM mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=200)	107

Abbildung 75: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien des LMs New World mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=55)	107
Abbildung 76: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien des LMs Zahlenbuch mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=137)	107
Abbildung 77: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien des LMs Sprachstarken mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=130)	107
Abbildung 78: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien der Reihe Lernwelten NMM mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=141)	107
Abbildung 79: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien des LMs Mille feuilles mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=97)	107
Abbildung 80: Gründe für Auszeichnung der Lehrmittel nach Stufen (n LM A=162; n LM B=109)	109
Abbildung 81: Gründe für die Auszeichnung des LM Sprachstarken (n LM A=28; n LM B=18)	110
Abbildung 82: Gründe für Auszeichnung des LM Mille feuilles (n LM A=22; n LM B=8)	110
Abbildung 83: Gründe für Auszeichnung des LM New World (n LM A=31; n LM B=6)	110
Abbildung 84: Gründe für Auszeichnung des LM Zahlenbuch (n LM A=57; n LM B=32)	110
Abbildung 85: Gründe für die Auszeichnung der Reihe Lernwelten NMM (n LM A=20; n LM B=23)	111
Abbildung 86: Lehr- und Lernverständnis der LP nach Stufen (n=190)	114
Abbildung 87: Weiterbildungen zu Lehrmitteln (n=189)	115
Abbildung 88: Dauer der Weiterbildungen für Sprachstarken (n=62)	116
Abbildung 89: Dauer der Weiterbildungen für Mille feuilles (n=77)	116
Abbildung 90: Dauer der Weiterbildungen für New World (n=45)	116
Abbildung 91: Dauer der Weiterbildungen für Zahlenbuch (n=70)	116
Abbildung 92: Dauer der Weiterbildungen für NMM (n=38)	116
Abbildung 93: Intensität der Zusammenarbeit an Schulen (n=202)	118
Abbildung 94: Die vierfache Transformation und Adaption von den Fachgrundlagen und dem Lehrplan bis zum Lernen der Schülerinnen und Schüler (eigene Darstellung)	175
Abbildung 95: Überschneidungen zwischen dem fachlichen/fachdidaktischen Verständnis in Lehrmitteln, dem Fach- und Unterrichtsverständnis der Lehrpersonen und dem Vorverständnis der Lernenden als Voraussetzung für das Lehren und Lernen (eigener Entwurf)	177



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kriterienkatalog für die Erfassung und Analyse der Lehr- und Lernmaterialien (vgl. dazu auch Anhang 6)	43
Tabelle 2:	Lehrmittelsynopse - Raster für die Bearbeitung und Analyse der Lehrmittel zu den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt für die Primarstufe	46
Tabelle 3:	Verwaltungsregionen und Gemeindetypen im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern	56
Tabelle 4:	Unterschiedliche Aufgabentypen in den Lehrmitteln (vgl. auch Anhang 7e)	68
Tabelle 5:	Aufgaben zum selbstständigen Bearbeiten, Aufgaben zum kooperativen und dialogischen Lernen (vgl. auch Anhang 7f)	69
Tabelle 6:	Struktur und Lehrmittelteile (vgl. auch Anhang 7b)	70
Tabelle 7:	Aussagen der Lehrpersonen zur Nutzung des Internets für die Unterrichtsvorbereitung und den Einsatz im Unterricht (Auswahl)	86
Tabelle 8:	Stellenwert von Lehr- und Lernformen im Unterricht – Einschätzung auf einer Skala von 1 (sehr tief) bis 10 (sehr hoch)	112
Tabelle 9:	Einschätzung der Zusammenarbeit im Kollegium zum fachbezogenen Unterricht und zur Nutzung von Lehrmitteln im Unterricht	117

## Abkürzungen

LM	Lehrmittel
LP	Lehrperson, Lehrpersonen
NMM	Fachbereich Natur-Mensch-Mitwelt
S.	Schülerin, Schüler
SuS	Schülerinnen und Schüler
PA	Partnerarbeit
PaLeMi bzw. PaLeMi_Prim	Die parallele Verwendung von Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche im Unterricht der Primarstufe

## Vorwort

Die Idee zum vorliegenden Projekt entstand aufgrund verschiedener Diskussionen in der Kommission für Lehrplan- und Lehrmittelfragen des Kantons Bern (deutschsprachiger Teil) und der Auseinandersetzung mit Konzeptionen und Anlagen von Lehrmitteln unter Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern wie auch mit Autorinnen und Autoren von Lehrmitteln im Rahmen von Besprechungen zu den Grundkompetenzen (Nationale Bildungsstandards) HarmoS und der Einführung und Umsetzung des Lehrplans 21.

Immer wieder musste festgestellt werden, dass es keine verlässlichen Hinweise dazu gibt, wie und auf welchen Grundlagen aus Lehrmitteln Lehrpersonen Unterricht planen, wie sie dabei Lehrmittel nutzen und wie sie Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln für ihren Unterricht auswählen und diese einsetzen. Es bestehen zwar einzelne Ergebnisse aus der Erprobung von Entwicklungsmaterialien zu Lehrmitteln mit einer meist kleinen Anzahl von Lehrpersonen. Zudem wurde für das Lehrmittel Zahlenbuch vor längerer Zeit eine erste Evaluation im Kanton Bern durchgeführt. Eine breitere Ausleuchtung und Erhebung zu diesen Fragestellungen wurde aber bisher nicht durchgeführt und entsprechend fehlen auch weitgehend Grundlagen für die Diskussion der aufgeworfenen Punkte.

In den letzten zehn Jahren entstanden für die Primarstufe neue Lehrmittel für die Fachbereiche Deutsch, Französisch, Englisch und Natur-Mensch-Mitwelt, die für die Verwendung im Unterricht obligatorisch sind oder empfohlen werden. Die Lehrmittelsituation auf der Primarstufe hat sich demzufolge in den letzten Jahren grundlegend verändert. Keine Grundlagen gibt es zur Frage, wie Lehrpersonen mit Lehrmitteln umgehen und diese parallel in mehreren Fachbereichen nutzen. Auch darüber, wie Lehrpersonen Fächerverbindungen mit Lehrmitteln im Unterricht anlegen, bestehen bisher keine verlässlichen Erhebungen und Hinweise.

In dieser Ausrichtung wurde das vorliegende Projekt konzipiert. Das Ziel lag insbesondere darin, explorativ durch die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Lehrmitteln und mittels einer Befragung von Lehrpersonen zu erschliessen, wie Lehrmittel angelegt sind, wie sie von Lehrpersonen wahr- und aufgenommen werden und wie Lehrpersonen bei der Planung und Gestaltung von Unterricht Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln auswählen, anpassen, ergänzen, nutzen und einsetzen.

Ursprünglich wurde das Projekt umfassender und vertiefter angelegt, als dies nun realisiert werden konnte. Durch die umfangreichen Arbeiten im Zusammenhang mit der Einführung und Umsetzung des Lehrplans 21 im Kanton Bern war es nicht möglich, die Zusammenarbeit mit der Kommission für Lehrplan- und Lehrmittelfragen und der Fachkommissionen Deutsch, Fremdsprachen, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt so anzulegen, wie dies anfänglich geplant war. Dadurch mussten insbesondere die Arbeiten für die Lehrmittelsynopse und die Diskussion und Validierung der Ergebnisse aus den Befragungen deutlich reduziert werden. Die Befragung von Lehrpersonen wurde allerdings in der Breite durchgeführt, wie dies geplant war. Auf diese Reduktionen und Anpassungen wird in den entsprechenden Abschnitten des Schlussberichts jeweils kurz eingegangen.

Es liegen Ergebnisse zur vereinfachten Lehrmittelsynopse, zur Befragung der Lehrpersonen im Rahmen der schriftlichen Befragung und der darauf folgenden, vertiefenden Interviews sowie aus Beobachtungen zum Einsatz und zur Arbeit mit Lehrmitteln im Unterricht in ausgewählten Klassen vor. Die Unterrichtsbeobachtungen wurden im Rahmen von Bachelorarbeiten von Studierenden am Institut Vorschulstufe- und Primarstufe der PHBern durchgeführt.

Die Ergebnisse geben erste Antworten auf die eingangs aufgeworfenen Fragestellungen. Sie dienen in erster Linie als Grundlage für die Erörterung entsprechender Fragen im Zusammenhang mit der Neu- und Weiterentwicklung von Lehrmitteln, der Ausarbeitung von zusätzlichen und weiterführenden Angeboten und Hilfen zu den Lehrmitteln (Planungshilfen, exemplarische Umsetzungsbeispiele, Unterstützungsangebote für den Unterricht im jahrgangsübergreifenden Unterricht, Ergänzungen zum Begutachten und Beurteilen u.a.) und insbesondere auch für die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen.

## Dank

Dieses Projekt konnte nur dank dem Zusammenspiel von Forschung, Entwicklung und der Unterrichtspraxis und der guten Zusammenarbeit vieler Personen realisiert werden. Ein besonderer Dank gilt

- allen Schulen und Lehrpersonen, die bei der Befragung mitgewirkt und bereitwillig viele Einblicke in ihre Unterrichtskonzeptionen und die Arbeit mit Lehrmitteln gewährt haben – ein grosses Merci! Ohne diese grosse Bereitschaft und Unterstützung wäre es nicht möglich gewesen, diese Studie zu realisieren.
- der Kommission für Lehrplan- und Lehrmittelfragen des deutschsprachigen Teils des Kantons Bern für die anregenden Diskussionen und die Unterstützung bei der Konzeption und Anlage des Projektes sowie für die finanzielle Unterstützung einzelner Projektarbeiten.
- der Schulaufsicht des Kantons Bern und allen Schulinspektorinnen und Schulinspektoren für die dienliche Unterstützung bei der Organisation der Befragungen sowie der Vermittlung und Kontaktnahme mit den Schulen und Lehrpersonen.
- meinen Kolleginnen und Kollegen aus den Fachdidaktiken Deutsch, Fremdsprachen, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt (IVP, PHBern) sowie aus der Weiterbildung (IWM, PHBern) für die vielen Anregungen im Zusammenhang mit der Lehrmittelsynopse und meinen umfangreichen Fragen zu den verschiedenen Lehrmitteln.
- Sonia Rezgui, Beat Reck und Philippe Sassi für die Zusammenarbeit und die Unterstützung im Rahmen der Bachelorprojektarbeiten „Parallelität Lehrmittel Primarstufe“ am IVP.
- allen Studierenden, die sich im Rahmen ihrer Bachelorarbeiten auf dieses Projekt eingelassen und dabei auch einige Mehraufwände auf sich genommen haben.
- Beat Mayer (Lehrplan- und Lehrmittelexperte) für die zahlreichen anregenden Diskussionen zu Lehrplan- und Lehrmittelfragen, die Unterstützung bei Grundlagenarbeiten und für die Durchsicht verschiedener Textteile des Schlussberichtes.
- Sabrina Gempeler für die wertvolle, dienliche und umfassende Mitarbeit als Hilfsassistentin – zunehmend als Assistentin bzw. wissenschaftliche Mitarbeiterin – über die gesamte Projektdauer hinweg bei der Organisation des Projektes und der Befragungen, die Arbeiten zur Lehrmittelsynopse, die Aufbereitung der Daten aus den Erhebungen und deren quantitative und qualitative Auswertung.
- Christoph Zangger (Universität Bern, Institut für Erziehungswissenschaften) für die Mitarbeit und die Unterstützung bei den statistischen Auswertungen und Analysen.
- Alice Stirnimann (Hilfsassistentin am IVP und im Projekt) für die Mitarbeit bei der Aufbereitung und Auswertung der Interviews.
- Martina Eyer (Hilfsassistentin am IFE) und Helen Kirchhofer (studentische Mitarbeiterin) für die Mitarbeit beim Zusammenstellen der Ergebnisse und der Bearbeitung des Schlussberichts.
- Anna Zisman (Studentische Mitarbeiterin, Lehrperson) für die Mitarbeit bei der Ausarbeitung der Lehrmittelsynopse.
- Katharina Marti und Barbara Künzli (ehem. Mitglieder der Kommission für Lehrplan- und Lehrmittelfragen) für die Mitarbeit bei den Befragungen in den Schulen.

Allen „Merci viumau!“

Ende Mai 2017

Marco Adamina

## 1 Ausgangspunkte, Problemstellung und Zielsetzung des Projektes

Für den Unterricht in den meisten Fachbereichen spielen Lehrmittel eine bedeutende Rolle. Sie sind teilweise leitend für die Unterrichtsplanung und -gestaltung (z.B. im Fremdsprachenbereich) und in den meisten Unterrichtsstunden werden Teile aus Lehrmitteln für das Lehren und Lernen eingesetzt. So bedeutungsvoll Lehr- und Lernmaterialien für den Unterricht und das Lehren und Lernen sind, so wenig ist – insbesondere auch für den Bereich der Primarstufe – bekannt und untersucht, wie mit Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht gearbeitet wird, wie diese von Lehrpersonen genutzt und eingesetzt werden und wie letztlich Lernende mit Materialien arbeiten. Gänzlich unbekannt ist, wie sich die parallele Verwendung von Lehrmitteln in verschiedenen Fachbereichen auf die Planung und Gestaltung von Unterricht auswirkt, wie Lehrpersonen Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den Konzeptionen von Lehrmitteln wahrnehmen und mögliche Verknüpfungen zwischen diesen nutzen. Im Fokus des Projekts standen Fragen,

- wie Lehrmittel in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur, Mensch, Mitwelt für die Planung und Gestaltung von Unterricht eingesetzt werden,
- wie Lehrpersonen die Intentionen der Lehrmittel aufnehmen,
- welche Verknüpfungen zwischen Materialien verschiedener Fachbereiche Lehrpersonen vornehmen und
- wie Schülerinnen und Schüler konkret mit Materialien im Unterricht arbeiten und welche Möglichkeiten und Herausforderungen sich dabei zeigen.

Eine wichtige Rolle spielen dabei Konzepte und Kriterien zur Analyse und Evaluation von Lehrmitteln sowie Fragen zu Methoden und Instrumenten bei der Erschliessung und Erhebung der Verwendung von Lehrmitteln für die Unterrichtsplanung und bei der Arbeit im Unterricht.

Die Bearbeitung der Fragestellungen erfolgte mittels Analyse und Vergleich der verschiedenen Konzeptionen der Lehr- und Lernmaterialien in einer Lehrmittelsynopse (1), der Befragung von Lehrpersonen zur Arbeit mit den verschiedenen Lehrmitteln (2) und der fallstudienartigen Einblicknahme und Dokumentation der Lehrmittelnutzung sowie der Arbeit mit Materialien durch Lernende im Unterricht (3). Die Ergebnisse dienen als Grundlage für Umsetzungs- und Fördermassnahmen in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen und für die Weiterentwicklung von Lehr- und Lernmaterialien im Hinblick auf die Einführung des Lehrplans 21.

Mit dem geplanten Projekt wurde insofern Neuland betreten, als bei den Recherchen keine Studie oder Projektanlage gefunden werden konnte, in welcher über mehrere Fachbereiche hinweg Aspekte der parallelen Verwendung von Lehrmitteln mit ähnlichen Fragestellungen untersucht wurden. Eine Grundlegung der Arbeiten erfolgte insbesondere ausgehend von bisher entwickelten Analyserastern zu Lehrmitteln sowie bisheriger Ergebnisse aus der Evaluationsforschung und der Darlegungen zu Entwicklungsarbeiten in Lehrmittelprojekten.

## 2 Lern- und Lehrmittel im Unterricht

*Die folgenden Darlegungen basieren in wesentlichen Teil auf den Grundlagen der Projekteingabe, der Bearbeitung des Beitrages Lehr- und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht (Adamina 2014) sowie der Recherche und Bearbeitung neuerer Literatur zur Lehrmittelforschung.*

### 2.1 Bedeutung von Lehr- und Lernmitteln für den Unterricht – allgemeine Aspekte

Lern- und Lehrmaterialien spielen für Lehr- und Lernprozesse eine wichtige Rolle und sind im Unterricht in vielen Fachbereichen omnipräsent. Lehrpersonen nutzen Materialien für die Planung und Vorbereitung von Unterricht und für die Gestaltung von Lernarrangements. Lernende werden dabei angeleitet, sich mit Lernmaterialien über Sachen und Situationen auseinanderzusetzen und zu informieren sowie Aufgaben und Aufträge zu bearbeiten. Kaum eine Unterrichtseinheit vergeht, ohne dass nicht in irgendeiner Form Materialien eingesetzt und von den Schülerinnen und Schülern genutzt werden.

In der Literatur wird im Zusammenhang mit Materialien und Unterlagen für die Planung und Gestaltung von Unterricht und für die Arbeit der Schülerinnen und Schüler im fachbezogenen Unterricht von Schulbüchern, Lehrmitteln, Lernmedien, Lehr- und Lernmaterialien gesprochen. Während Schulbücher im eigentlichen Sinne Bücher sind, in denen Inhalte dargelegt, aber auch Aufgaben zur Bearbeitung im Unterricht aufgeführt sind, enthalten Lehr- und Lernmaterialien bzw. Lernmedien Materialien in einem Verbund mit z.B. Arbeitsheften für die Lernenden, didaktischen Kommentaren für Lehrpersonen sowie ergänzende Materialien und Angebote in Form von Arbeitskarteien, digitalen Medien wie CDs, DVDs mit Bild- und Filmmaterialien, Arbeitsblättern, Web-Links, Plattformen im Internet z.B. mit Webquests u.a. (Criblez, Nägeli & Stebler 2010; Niehaus, Stoletzki, Fuchs & Ahlrichs 2011; Wiater 2003).

In den folgenden Ausführungen ist mit der Bezeichnung Lehr- und Lernmaterialien der Verbund von Materialien für Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler für den fachbezogenen Unterricht in der obgenannten Ausrichtung und Anlage gemeint.

Lehrmittel sind stets Mittler zwischen Lernenden und Lerngegenständen bzw. zwischen Lehrenden und fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen zur Umsetzung eines entsprechenden fachbezogenen Unterrichts. Sie repräsentieren Gegenstände durch die Stellvertretung von Wirklichkeit. In Lehr- und Lernmaterialien wird – implizit oder explizit – ein bestimmtes Lehr- und Lernverständnis umgesetzt. Von Bedeutung sind z.B. der Umgang mit verschiedenen Symbolsystemen (Sprache, Bilder, Handlungsbezüge u.a.), die Anlage und Strukturierung von Lernumgebungen und die Aufgabenkultur. In einzelnen Fachbereichen – insbesondere in den Fremdsprachen und in Mathematik – sind Lehrmittel oft unterrichtsleitend (vgl. dazu Adamina 2014; Adamina & Mayer 2011; Heitzmann & Niggli 2010; Doll & Rehfinger 2012; Niehaus et al. 2011). Nach Oelkers (2010a, S. 34) gehören die Lehrmittel neben den Lehrpersonen und den Schülerinnen und Schülern zu den drei stärksten kausalen Faktoren im Unterricht. Er vertritt die Meinung, dass Lehrmittel das Rückgrat der Schule bilden, indem diese den Unterricht übersichtlich halten, die inhaltliche Auswahl und die Komplexität der Themen reduzieren sowie das zeitliche Nacheinander und die Struktur von Aufgaben und Leistungen in hohem Masse festlegen. In diesem Sinne übernehmen Lehrmittel, sofern sie sich auf die entsprechenden Lehrpläne abstützen, oft auch die Normierung von Lerninhalten im Sinne des Bildungsauftrages an die Schule und sind zugleich Hilfsmittel zur Repräsentation, Strukturierung und Steuerung von Lerninhalten und -prozessen (Criblez et al. 2010, S. 13; vgl. auch Reusser & Halbheer 2008). Lehrmittel und Lernmedien können jedoch nur dann eine zentrale Rolle im Unterrichtsgesche-

hen einnehmen, wenn sie die Individualisierung des Lernens unterstützen und mit Bezug zur Heterogenität in Schulklassen Angebote zur Differenzierung machen, motivationale und interessebezogene Aspekte mitberücksichtigen und die veränderte Rolle der Lehrperson im Sinne des Initiierens, Unterstützens und Begleitens von Lernen in den Fokus nehmen (vgl. z.B. Astleitner 2012). Zudem sollen Lehrmittel auch Möglichkeiten zur Diagnose von Lernentwicklungen und zum Begutachten und Beurteilen von Lernprozessen und -ergebnissen bieten. Damit bestehen umfangreiche Ansprüche und Erwartungen an Lehr- und Lernmaterialien, die in den meisten Fällen nur bedingt eingelöst werden können.

Durch die immensen Veränderungen in den Informations- und Kommunikationstechnologien und in den medialen Nutzungsgewohnheiten haben auch die Diskussionen um die Bedeutung und den Einsatz von Lehrmitteln und die Entwicklung von Lernmedien in digitaler Form stark zugenommen (vgl. dazu z.B. Mayer 2014). In Anlehnung an Petko (2010) und Stadtfeld (2011) erweitern neue Medien die Einsatzmöglichkeiten und die Arbeit im Unterricht insbesondere hinsichtlich

- des Umgangs mit verschiedenen Informationsträgern und -techniken (Multimedialität), mit der parallelen Repräsentation einer grossen Menge von Informationen und der Möglichkeit der ständigen Aktualisierung,
- der Multimodalität in der Wahrnehmung über verschiedene Sinnesorgane und des Umgangs mit verschiedensten „Codesystemen“ (verbal, piktorial u.a.)
- der Hypermedialität, mit welcher eine neue Form von Textualität geschaffen wird, in der Inhalte nicht in linearer sondern in netzartiger Form erschlossen werden können,
- der Veränderbarkeit von Materialien (z.B. für verschiedene, individualisierte Arbeitsweisen) und der Interaktivität, indem Lernende Ergebnisse auf Plattformen dokumentieren, sich mit andern austauschen und einander Rückmeldungen geben (z.B. Wikis, Klassen-Foren).

Durch das zunehmende Angebot an neuen Medien haben sich auch die Nutzungsgewohnheiten von Lehrmitteln durch die Lehrpersonen verändert, allerdings weniger stark, als dies prognostiziert wurde; zudem muss der effektive Nutzen für die Lernprozesse jeweils kritisch betrachtet werden. Entsprechende Untersuchungen dazu liegen allerdings noch nicht vor (vgl. Niehaus et al. 2011; Petko 2010).

Aus diesen Ausführungen geht bereits hervor, dass aktuell sowohl aus der Perspektive des Lernens und Lehrens in den verschiedenen Fachbereichen als auch aufgrund der heute viel breiteren und differenzierteren Kommunikations-, Informations- und Repräsentationsmöglichkeiten für Inhalte aber auch für Lehr- und Lernsettings erweiterte und höhere Ansprüche an die Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien gestellt werden. Damit werden auch an die Professionalität der Lehrpersonen im Gebrauch und Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht höhere Erwartungen gerichtet.

## **2.2 Erwartungen an Lehr- und Lernmaterialien aus verschiedenen Perspektiven (vgl. dazu Adamina 2014, 362f.)**

Erwartungen an Lehr- und Lernmaterialien werden von verschiedenen Seiten gestellt. Öffentlichkeit und Bildungspolitik erwarten, dass Lehrmittel den gesellschaftlichen Auftrag an die Schule, wie z.B. die Vermittlung grundlegender kultureller Errungenschaften, umsetzen helfen.

Aus fachbezogener und fachdidaktischer Perspektive sind die sachgemässe Repräsentation, die Vermittlung grundlegender Formen der Erkenntnisgewinnung, die Verknüpfung von Lebenswelt und Sachwelt sowie gut situierte und kontextualisierte Lernaufgaben zur Förderung

der Problemlösefähigkeit, zum Denken in Konzepten und der Auseinandersetzung mit eigenen Vorstellungen von grosser Bedeutung. Aus der Perspektive der Fachbereiche und Fachdidaktiken dienen Lehrmittel auch dazu, Innovationen zu „transportieren“, Lehrpersonen über aktuelle Tendenzen des fachbezogenen Unterrichts zu informieren und ihnen Anregungen für die entsprechende Umsetzung anzubieten (vgl. z.B. Adamina & Müller 2008; Bölsterli Bardy 2014; Möller 2010).

Lehrpersonen erwarten von Lehr- und Lernmaterialien verlässliche Grundlagen für die Unterrichtsplanung und -gestaltung sowie strukturierte, differenzierte, stufengemässe und gut aufbereitete Angebote von Materialien für die Initiierung und Unterstützung von Lernprozessen der Lernenden. Kritik von Seiten der Lehrpersonen an den Lehrmitteln beziehen sich insbesondere auf die in den Materialien enthaltenen Ansprüche und Erwartungen, die sprachbezogenen Anforderungen und die mangelnde Eignung vieler Materialien für den Unterricht in heterogenen Lerngruppen (Adamina & Mayer 1998; Moser Opitz 2010; Reusser, Stebler, Mandel & Eckstein 2013). „Auf den Punkt gebracht: Die Lehrpersonen wünschen und brauchen niveaudifferenzierende Lehrmittel, die sich für eigenständiges Lernen eignen und förderdiagnostisch und förderdidaktisch unterstützend sind.“ (Reusser et al. 2013, S. 371).

Lernende erwarten von Lehr- und Lernmaterialien, dass sie übersichtlich sind und sie sich gut orientieren können, dass Texte und Darstellungen verständlich und die Aufgaben interessant sind, dass Inhalte kurz und prägnant dargelegt werden und die Materialien sie beim Lernen, bei der Vorbereitung auf Tests u.a. unterstützen (vgl. z.B. Niehaus et al. 2011; Rezat 2012).

### **2.3 Lehrpläne und Lehrmittel, Verbindlichkeit von Lehrmitteln**

Lehrmittel beeinflussen in hohem Masse das Lehren und Lernen. Dies im Gegensatz zum Lehrplan, der zwar den politisch legitimierten Auftrag der Gesellschaft an die Schule festlegt, sich aber kaum direkt, sondern eher vermittelt auf den Unterricht auswirkt (vgl. z.B. Bähr & Künzli 1999; Oelkers & Reusser 2008). Lehrpersonen nutzen für ihre Unterrichtsplanung gemäss den Untersuchungen von Bähr und Künzli (1999) insbesondere die eigenen Materialien der letzten Schuljahre, die in der Klasse eingeführten Lehrmittel mit den entsprechenden Lehrpersonenkommentaren und weniger den Lehrplan. Aus den Interviews mit den Lehrpersonen im vorliegenden Projekt zeigt sich allerdings, dass sich eine deutliche Mehrheit der Lehrpersonen für den Unterricht in Fächern mit obligatorischen Lehrmitteln (Fremdsprachen, Mathematik) nicht am Lehrplan sondern am Lehrmittel orientieren, dass sie aber im Fachbereich Deutsch und insbesondere in Natur, Mensch, Mitwelt den Lehrplan für die Unterrichtsplanung ab und zu oder sogar häufig nutzen. Lehrpersonen, die im Fach Deutsch das Lehrmittel Die Sprachstarken verwenden, orientieren sich aber zunehmend direkt an den Planungshilfen und nicht am Lehrplan. In Erweiterung von Bähr und Künzli (1999) kann damit konstatiert werden, dass bei Fachbereichen mit obligatorischen Lehrmitteln oder wenn Lehrmittel unterrichtsleitend eingesetzt werden und Lehrgangcharakter haben, der Lehrplan deutlich weniger genutzt wird.

Lehrpläne haben damit in verschiedenen Fachbereichen eher die Funktion, dass sie für die Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien als Grundlage und Leitlinie dienen. Im Rahmen der Entwicklung von Lehrmitteln wird dies von den Autorinnen und Autoren und den Verlagen jeweils deutlich hervorgehoben. Dabei werden die Lehrplangrundlagen durch die Autorinnen und Autoren in Verbindung mit der Festlegung von Entscheiden für die inhaltliche Ausrichtung und die Akzentuierung des jeweiligen Lehr- und Lernverständnisses und der Berücksichtigung didaktischer Prinzipien. Dies zeigt sich zum Beispiel in den unterschiedlichen Konzeptionen der neuen Lehrmittel für den Fremdsprachenunterricht Mille feuilles und New World für die Primarstufe im 5./6. Schuljahr, die beide auf der Basis des kompetenzorientiert angelegten Passepartout-Lehrplans (Passepartout 2015) basieren.

Durch die Festlegung von Verbindlichkeiten bei der Verwendung von Lehrmitteln für den Unterricht wird die Bedeutung der Lehr- und Lernmaterialien unterstrichen; sie werden oft zum „geheimen Lehrplan“. Die Regelung dieser Vorgaben ist in den Kantonen unterschiedlich. In allen Kantonen der deutsch- und gemischtsprachigen Schweiz bestehen in der Primarstufe Lehrmittelobligatorien oder Alternativ-Obligatorien in den Fachbereichen Mathematik und Fremdsprachen (Französisch und bzw. oder Englisch), in 19 von 21 Kantonen ebenfalls für den Fachbereich Deutsch (ausser Bern und Solothurn), und in 11 Kantonen für den Fachbereich Mensch und Umwelt/ Natur, Mensch, Mitwelt bzw. für Teile davon (ILZ 2016). In den Fachbereichen Natur, Mensch, Gesellschaft, Gestalten, Musik und Sport haben Lehrmittel in der Mehrheit der Kantone den Status von empfohlenen oder zugelassenen bzw. fakultativen Materialien (ilz 2016). Mit dem Lehrmittelstatus setzen die Kantone Zeichen bezogen auf die Ausrichtung und die Unterrichtsentwicklung in den Fachbereichen. Die Festlegung soll dabei auch zur Harmonisierung beitragen.

Bei der Evaluation von Lehrmitteln für die Festlegung des Lehrmittelstatus gehen die Kantone sehr unterschiedlich vor und auch die Zuständigkeiten für die Festlegung der Verbindlichkeiten sind unterschiedlich geregelt. Während in einzelnen Kantonen spezielle Kommissionen dafür zuständig sind, werden in anderen Kantonen Entscheide durch Bildungsräte getroffen und in anderen wiederum werden verwaltungsintern fachverantwortliche Personen (Lehrpersonen, Lehrerbildnerinnen und -bildner) im Rahmen von Entscheidungsverfahren konsultiert (vgl. dazu insbesondere Lehmann 2016). In der Tendenz bevorzugen Bildungsverwaltungen und Verlage eine hohe Verbindlichkeit, während Lehrpersonen eine hohe Verbindlichkeit als weniger bedeutungsvoll sehen (ILZ 2011, S. 11 und ILZ 2016). Allerdings wünschen sich auch viele Lehrpersonen Klarheit dazu, an welchen Lehr- und Lernmaterialien sie sich für den Unterricht orientieren sollen. Auch gegenüber Lehrmittelobligatorien bestehen von Seiten der Lehrpersonen nur geringe Vorbehalte (vgl. dazu auch ILZ 2016). Insgesamt bleibt den Lehrpersonen nach wie vor viel Spielraum dabei, wie sie Lehrmittel im Unterricht einsetzen und was sie aus Lehrmitteln jeweils auswählen. Auch die Lehrgewerkschaften äussern sich in dieser Hinsicht, so z.B. in einem entsprechenden Positionspapier des Dachverbandes der Lehrerinnen und Lehrer Schweiz.

Lehrmittelpolitisch gefordert sind die Kantone und deren Bildungsverwaltungen insbesondere zu inhaltlichen Fragen in Bereichen wie der Sozialkunde (Gender u.a.), der Sexualbildung, des religionsbezogenen Lernens (konfessionelle Bezüge, Verständnis zu verschiedenen Religionen, einzelne Aspekte wie Schöpfung und Evolution), zu MINT-Bereichen und dabei insbesondere zum Umgang mit Medien und zum Stellenwert der Informatik. Politische Auseinandersetzungen ergeben sich zudem zur didaktischen Ausrichtung der Lehrmittel, so z.B. im Zusammenhang mit neuen didaktischen Ansätzen im Fremdsprachenunterricht. Opposition gab es z.B. im Kanton Bern von Seiten der Lehrerschaft auch zu einzelnen Lehrmitteln (z.B. mathwelt.ch; Sprachwelt Deutsch), (vgl. dazu auch Lehmann 2016).

Kritik von verschiedenen Seiten (Lehrpersonen, Eltern) zeigt sich häufig auch im Zusammenhang mit der Einführung von Lehrmitteln im Unterricht, so z.B. bei der Einführung der neuen Lehrmittel für den Fremdsprachenunterricht im Kanton Bern (mündliche Mitteilungen von Verantwortlichen des IWM PHBern und von Kursleitenden). „Es ist erstaunlich, wieviel Zeit, Energie und Geld in die Produktion neuer Lehrmittel investiert werden und wie wenig man sich letztendlich um deren Einführung in der Schule kümmert.“ (Heer 2012, S. 10)

Die Frage der Zulassung von Lehrmitteln für den Unterricht wird breit angesprochen und diskutiert und es wird in allen Kantonen ein recht grosser Aufwand für die Statusrichtlinien und die entsprechenden Empfehlungen an die Lehrpersonen gelegt. Demgegenüber bleiben diejenigen Lehrmittel und Unterrichtsmaterialien kaum beachtet, die von anderen öffentlichen und von privaten Anbietern (Firmen, Institutionen) den Schulen zur Verfügung gestellt werden und insbe-



sondere auch die grosse Auswahl von Angeboten, die Lehrpersonen im Internet nutzen. In den letzten Jahren sind diverse Internetplattformen mit Unterrichtsmaterialien entstanden. All diese Angebote sind unkontrolliert zugänglich und werden von Lehrpersonen rege genutzt. Obwohl viele dieser Unterlagen eine ähnliche Funktion wie die konventionellen Lehrmittel übernehmen, für das Lernen der Schülerinnen und Schüler eine hohe Relevanz aufweisen und damit auch hohe gesellschaftliche Relevanz haben, werden sie oft unkontrolliert und wenig hinterfragt im Unterricht eingesetzt. Die kann insofern problematisch sein, weil viele dieser Materialien interessengeleitet entwickelt wurden. „Auf diese neuen Herausforderungen werden Antworten zu finden sein, die a) nicht einem Lobbyismus an Schulen Tür und Tor öffnen und damit den demokratischen Staat zum „Nachtwächterstaat“ degradieren und b) die politische, pädagogische und didaktische Qualität von Lehrmitteln sichern helfen.“ (Matthes & Schütze 2016, S. 9)

## **2.4 Kompetenzorientierter Unterricht und der Bezug zu den Lehrmitteln (vgl. dazu Adamina 2014, S. 364ff.)**

Vor dem Hintergrund der Konzeption des Lehrplans 21 stellt sich u.a. die Frage, welche Ansprüche an Lehrmittel im Hinblick auf einen kompetenzorientierten Unterricht gestellt werden und wie Studierende in der Ausbildung und Lehrpersonen in der Weiterbildung im Hinblick auf die Nutzung und den Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht ihre Unterrichtsskript überdenken und ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und Strategien erweitern können.

Konzepte zur Kompetenzorientierung im Unterricht wurden in den letzten rund 20 Jahren insbesondere aufgrund der Ergebnisse internationaler Schulleistungstests wie TIMMS, PISA und PIRLS/IGLU sowie von Entwicklungen in der Lern- und Lehrforschung ausgearbeitet. Grundlagen dazu bieten im deutschsprachigen Raum z.B. die Arbeiten zur Kompetenzmodellierung für den fachbezogenen und fächerübergreifenden Unterricht (Bildungsziele und -standards) sowie Projekte zur fachbezogenen Unterrichtsentwicklung wie SINUS und SINUS-Transfer, Physik, Chemie und Biologie im Kontext, Vergleichsarbeiten in der Schule (z.B. VERA), Evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik und -entwicklung (EMU) u.a. (vgl. z.B. Demuth, Walter & Prenzel 2011; Helmke 2014). Aus diesen Grundlagen- und Entwicklungsarbeiten sind zahlreiche Konzepte zu Lehr- und Lernmaterialien und Aufgabensammlungen entstanden bzw. haben deren Ausrichtung und Ausarbeitung stark beeinflusst.

In den Konzeptionen zum kompetenzorientierten Unterricht, die sich u.a. aus den aufgeführten Projekten entwickelt haben, können verschiedene Merkmale eines erweiterten Lern- und Unterrichtsverständnisses identifiziert werden (vgl. dazu z.B. Lersch 2010; Meyer 2012; Reusser, Pauli & Waldis 2010). Kompetenzorientierter Unterricht ist demnach auf den Aufbau und die Entwicklung von Kompetenzen ausgerichtet, wie sie z.B. im Lehrplan 21 angelegt sind. Schülerinnen und Schüler sollen, ausgehend von ihrem Vorwissen und Können, Vorstellungen und Konzepte, Fähigkeiten und Fertigkeiten erweitern, vertiefen, differenzieren und anwenden können (kumulatives Lernen). Fachbezogene und fächerübergreifende Kompetenzen werden dabei in möglichst verknüpfter Form entwickelt bzw. gefördert. In einem kompetenzorientierten Unterricht wird der Fokus stark und direkt auf die Lernprozesse und Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler gerichtet. Das aktive, eigenständige Erschliessen und Bearbeiten von Sachen und Situationen, verbunden mit Massnahmen der kognitiven Aktivierung, der inhaltlichen Strukturierung und der möglichst individuellen Begleitung und Unterstützung durch die Lehrperson, stehen im Vordergrund. Von Bedeutung sind dabei Diagnose- und Beurteilungsinstrumente und die Entwicklung einer Rückmeldekultur zwischen Lernenden und zwischen Lehrenden und Lernenden. Den Lernenden stehen Strategien zur Verfügung, mit deren Hilfe sie ihr Denken und Tun überwachen, steuern und einschätzen können (metakognitive Strategien). Ausgehend von dieser Ausrichtung und Charakterisierung stellt sich die Frage, wie diese Grundlegung und Entwicklung in Lehrmitteln aufgenommen und gestützt werden kann und mit

welchen Anlagen und Hilfen in den Materialien insbesondere eine lernförderliche, kompetenzorientierte Vermittlung zwischen Lernenden und Lerngegenständen sowie offene und doch genügend strukturierte und unterstützte Lernprozesse und Lernwege angelegt werden können.

Aus den bisherigen Ausführungen ergeben sich weitreichende Ansprüche an Lehr- und Lernmaterialien für einen kompetenzorientierten Unterricht (vgl. dazu Adamina & Mayer 2011; Oelkers & Reusser 2008). Sie werden nachfolgend zu sieben Aspekten zusammengefasst:

1. *Orientierung an grundlegenden Kompetenzen*: Lehrmittel orientieren sich an den Kompetenzbereichen, Kompetenzen und Kompetenzstufen im Lehrplan; Bezüge zum Kompetenzaufbau und zum Lern- und Unterrichtsverständnis im Lehrplan werden aufgezeigt. Die Lehrpersonen erhalten Hinweise, welche Konzepte und Möglichkeiten für die Entwicklung von Kompetenzen bei den jeweiligen Materialien im Vordergrund stehen. Den Lernenden wird aufgezeigt, worum es bei den jeweiligen Anlagen und Lernumgebungen geht, was sie lernen können und was von ihnen erwartet wird.
2. *Kumulatives Lernen*: Mit den Lernmaterialien wird die Anschlussfähigkeit an das Vorwissen und Können und an die bisherigen (Lern-)Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler sichergestellt. Kumulatives Lernen wird ermöglicht und mit entsprechenden Lernsituationen und –aufgaben konkretisiert (Vgl. Punkte 4 und 5).
3. *Ganzheitliche, umfassende Lernprozesse*: Lehrmittel enthalten Angebote für verschiedene Phasen im Lernprozess, so z.B. Lernsituationen und -aufgaben zum Einsteigen, Explorieren und Erkunden, zum Erarbeiten, Ordnen und Strukturieren von Inhalten, zum Aufbauen und Weiterentwickeln von Strategien, Fähigkeiten und Fertigkeiten in Verbindung mit unterschiedlichen Inhalten und Themen, zum Üben, zum Übertragen und Anwenden und zum Reflektieren über den Lernzuwachs und über das eigene Lernen.
4. *Erweiterte „Aufgabenkultur“*: Materialien und Lernaufgaben in den Lehrmitteln sind auf die kognitive Aktivierung, das situierte und eigenständige Lernen ausgerichtet. Dazu dienen z.B. Experimentier- und Erkundungsaufgaben, Bilder, Cartoons und Texte, narrative Anker oder historische Bezüge, die zu authentischen Frage- und Problemsituationen, zu einer Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Vorstellungen und zu Klärungen führen (vgl. dazu für die Mathematik z.B. Blum, Drüke-Noe, Hartung & Köller 2008, bzw. für die Naturwissenschaften z.B. Beerenwinkel 2008; Möller 2010). Ausgangspunkte für Lernaufgaben bilden dabei anschlussfähige, bedeutsame und interessante sowie gesellschaftlich relevante Kontexte, anhand derer die Lernenden grundlegendes Wissen und Können aufbauen und eigene Vorstellungen und Konzepte weiterentwickeln können (vgl. dazu z.B. die Ergebnisse aus den Projekten SINUS und „Chemie im Kontext“; Demuth, Gräsel, Parchmann & Ralle 2008; Demuth et al. 2011; Beerenwinkel & Parchmann 2010).
5. *Natürliche Differenzierung in gehaltvollen Lernumgebungen*: Der Heterogenität des Lernstandes der Schülerinnen und Schüler wird Rechnung getragen, indem Lernumgebungen und Aufgaben offen angelegt und mit (Strukturierungs-)Hilfen für die Bearbeitung versehen werden, so dass diese auf unterschiedlichen Wegen und mit unterschiedlicher Unterstützung möglich wird. Aufträge und Aufgaben in Lehrmitteln sind auf unterschiedliche Kompetenzansprüche ausgerichtet und ermöglichen das Lernen an gleichen Kompetenzen auf verschiedenen Kompetenzstufen. Sie berücksichtigen verschiedene Progressionslogiken wie die Komplexität, die Differenzierung der Inhalte und von Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen, den Grad der Eigenständigkeit sowie Anspruch, Dichte und Abstraktionsgrad der Repräsentationsformen (wie Informationstexte, Bilder, Graphiken, Modelle u.a.). Damit ermöglichen sie als selbst-differenzierende Aufgaben (von der Groeben & Kaiser 2011) verschiedene Zugangsweisen, Lösungswege und Ergebnissicherungen sowie Variationen zum individuellen und ko-konstruktiven, dialogischen Lernen; vgl. dazu z.B. die Konzeptionen offener Aufgabenstellungen mit gestuften Hilfen (z. B. Mogge & Stäudel 2008), „Blütenaufgaben“ oder „Du-kannst-Aufgaben“ (von der Groeben & Kaiser 2011) oder das Aufgaben-Rad-

Modell zur stärkeren Selbststeuerung des Lernens und der Differenzierungsmöglichkeiten in Lehrmitteln (Astleitner 2009).

6. *Förderung überfachlicher Kompetenzen (insbesondere zur Sprachfähigkeit, zur Nutzung von Informationen und zum Problemlösen)*: In Lehrmitteln für einen kompetenzorientierten Unterricht werden Fragen zu sprachlichen Anforderungen und Erwartungen stärker in den Fokus genommen als bisher. Um fachbezogene Informationen zu erschliessen und Aufgaben und Problemstellungen zu verstehen, müssen Lernende über entsprechende Sprachfähigkeiten verfügen. Entscheidend ist, wie gut es Lernenden gelingt, für sich Bedeutung aus dem Gelesenen zu konstruieren und dabei das eigene Wissen und Können mit den neuen Informationen in Texten, Graphiken, Karten u.a. zu verbinden (vgl. z.B. Feilke 2012). Dazu gehört auch der Umgang mit den verschiedenen Kommunikations- und Textarten in Lernmaterialien. Schmellentin, Lindauer und Furger (2012) plädieren für die inhaltliche Reduktion von Texten, die Senkung der Informationsdichte, das Schaffen von sinnbringenden Redundanzen in Lernmaterialien. Gleichzeitig regen sie die Erklärung von Fachbegriffen z.B. mittels Glossar, die gute Strukturierung und Anordnung von Textsorten und die stärkere Verknüpfung von Text und Bild in Lehrmitteln an. Als bedeutsam wird zudem eine möglichst optimale Leserführung bei Texten durch entsprechende Satz- und Abschnittskonstruktionen und sinnvollen Aufgaben zum Leseverstehen erachtet.

Herausforderungen ergeben sich insbesondere zu Fragen der Erschliessung und Nutzung von Informations- und Lernangeboten ausserhalb von konventionellen Lehr- und Lernmaterialien. Zu verschiedenen Lehrmitteln wurden bereits elektronische Lehr- und Lernplattformen entwickelt welche auch Links zu Materialien ausserhalb der Lehrmittel enthalten, die z.B. YouTube-Filme. Es stellt sich aber auch die Frage, wie Lernende ergänzend oder auch parallel (z.T. auch ausserschulisch) zu den im Unterricht direkt zur Verfügung stehenden Lernmaterialien und -medien Lernressourcen (z.B. im Internet, E-Books, elektronische Lernspiele u.a.) nutzen können und sollen. Im Hinblick auf eine günstige Verknüpfung von fachbezogenen und überfachlichen Kompetenzen geht es vor allem auch darum, Lernende zu einer sinnbringenden, ergänzenden Nutzung von und zu einem kritisch-konstruktiven Umgang mit solchen Angeboten anzuleiten sowie sie zu begleiten und zu unterstützen. Ein besonderer Anspruch besteht darin, den Umgang mit konventionellen Lernmaterialien und neuen Medien nicht als „Parallel-Lernwelten“ im Unterricht anzulegen, sondern jeweilige Verknüpfungen und Verbindungen herzustellen und sichtbar zu machen, so dass sich die Lernenden orientieren und entsprechende Erfahrungen einordnen können.

7. *Begutachten und Beurteilen von Lernprozessen und Lernergebnissen*: Lehrmittel enthalten konkrete Hilfestellungen zur Selbst- und Fremdbeurteilung von Kompetenzentwicklungen sowie zu Rückmeldungen zum Lernprozess und zu Lernergebnissen mit Bezug zu den Kompetenzerwartungen (vgl. dazu z.B. für den Mathematikunterricht Besser et al. 2010). Zu entwickeln sind exemplarische Beurteilungssituationen und überschaubare Kriterienlisten für die Beobachtung, Begutachtung und Beurteilung von Lernprozessen und -ergebnissen. Ergänzt werden diese Angebote durch Anregungen und Unterlagen für die Reflexion des inhalts- und prozessbezogenen Lernens (wie Lernjournale, Lernportfolios, Rückmeldungen in Lerntandems).

Ausgehend von diesen formulierten Erwartungen an Lehrmittel für einen kompetenzorientierten Unterricht stellt sich die Frage, wie weit bei der Entwicklung aktueller Lehr- und Lernmaterialien solche Aspekte bereits mitberücksichtigt sind. In verschiedenen Fachbereichen wurden Lehrmittelentwicklungen initiiert und umgesetzt, die sich an grundlegenden Kompetenzen in den Fachbereichen und an einem erweiterten Lehr- und Lernverständnisses orientieren.

Für die Fachbereiche Deutsch, Französisch, Englisch und Mathematik, sind die meisten Lehr- und Lernmaterialien nach wie vor lehrgangsmässig angelegt und konzipiert. In einem kompetenzorientierten Verständnis kann dabei der Anspruch erhoben werden, dass die inhaltlichen

Bezugspunkte und die Lern- und Arbeitsweisen entsprechend den Kompetenzstufen in den Lehrplänen kumulativ und progressiv aufgenommen sind. Zudem sollen die Kompetenzbereiche in den Materialien entsprechend gewichtet sowie repräsentativ und umfassend aufgenommen und in Lernsettings umgesetzt werden.

Als Folge der Neukonzeption des Fremdsprachenunterrichts in der deutschsprachigen Schweiz und der damit verbundenen Orientierung an den Kompetenzbeschreibungen des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen und an aktuellen Grundlagen der Mehrsprachendidaktik wurden Fremdsprachenlehrmittel mit einer stärkeren Kompetenzorientierung entwickelt, so z.B. die Lehrwerke *Mille feuilles* und *Voices* (vgl. dazu auch Egli Cuenat, Manno & Le Pape Racine 2010). Für das Lehrmittel *Mille feuilles* zum Beispiel werden in einem Kommentarband die fremdsprachendidaktischen Konzepte aufgezeigt und deren Umsetzung an Beispielen aus dem Lehrmittel erläutert, so zur Kompetenz-, Inhalts- und Handlungsorientierung, zur Progression und zur Differenzierung im Unterricht (Grossenbacher, Sauer & Wolff 2012).

Auch für den Deutsch- und Mathematikunterricht sind Lehrwerke entstanden, in denen Bezug genommen wird zu den Nationalen Bildungszielen (Grundkompetenzen, EDK 2011), zu den Entwicklungsarbeiten am Lehrplan 21 und zu Ergebnissen aus neueren Studien in den Fachdidaktiken und in der Lehr- und Lernforschung. So finden sich in Lehrwerken wie *Sprachland*, *Sprachwelt Deutsch*, *Die Sprachstarken* bzw. im Schweizer Zahlenbuch, im *mathbu.ch* oder im Lehrmittel „Mathematik Primarstufe“ bzw. „Mathematik Sekundarstufe 1“ Grundlagen und Konkretisierungen hinsichtlich eines kompetenzorientierten Unterrichts und einer erweiterten Aufgabekultur, aber auch Instrumente für Lernstandserhebungen, für die Beobachtung von Kompetenzentwicklungen der Lernenden und die formative und summative Beurteilung (vgl. dazu die Kommentarteile zu den entsprechenden Lehrmitteln). Mit der Konzeption der Substantiellen Lernumgebungen (vgl. z.B. Wittmann 1998; Krauthausen & Scherer 2010) wurden bei der Entwicklung des Zahlenbuches bereits vor etlichen Jahren grundlegende Aspekte aufgenommen, die aktuell für einen kompetenzorientierten Unterricht propagiert werden: die Ausrichtung und Anlage reichhaltiger Lernaufgaben, das Lernen am gleichen Gegenstand mit natürlicher Differenzierung, die inhaltliche Ganzheitlichkeit mit entsprechenden Strukturierungshilfen zur Passung im Unterricht, das Ermöglichen verschiedener Lernwege und Zugangsweisen, die Möglichkeiten für reziprokes Lehren u.a. Diese Ansätze finden ihre Fortsetzung und Weiterentwicklung in den aktuellen Lehr- und Lernmaterialien.

Mit der Lehrmittelreihe „Lernwelten Natur, Mensch, Mitwelt“ wurden auch für den Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft bereits Lehr- und Lernmaterialien entwickelt, in denen massgeblich Grundlagen und Ergebnisse aus verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu einem kognitiv-konstruktivistischen Lehr- und Lernverständnis und zur Kompetenzorientierung einbezogen wurden (vgl. dazu Adamina & Müller 2008).

Aus den Untersuchungen von Bölsterli Bardy (2014) zur Kompetenzorientierung in Schulbüchern für die Naturwissenschaften geht hervor, dass aus der Perspektive von Lehrpersonen der Primarstufe, der Sekundarstufe I sowie Dozierenden der Fachdidaktik teilweise gleiche, teilweise aber auch unterschiedliche Ansprüche an Lehr- und Lernmaterialien für einen kompetenzorientierten Unterricht in den Vordergrund gerückt werden. Als zentrale Ansprüche werden von allen Gruppen die alltagsnahe, gut kontextualisierte Erschliessung von Sachen und Situationen und die Möglichkeiten zum aktiv-entdeckenden, explorativ-experimentellen Lernen eingestuft. Lehrpersonen gewichten im weiteren die Anlage von Lernaufgaben zum eigenständigen Arbeiten in gut strukturierter und angeleiteter Form hoch, während für die Expertinnen und Experten der Fachdidaktik Lernaufgaben zur Förderung der Problemlösefähigkeit, zum Denken in Konzepten und zur Auseinandersetzung mit eigenen Vorstellungen und deren Veränderung von grosser Bedeutung sind. Diese Aspekte werden ansatzweise oder bereits weitgehend in

aktuellen Lehrmitteln mitberücksichtigt und prägen neuere Konzepte für Lehrmittelentwicklungen. Hierzu bestehen aber momentan lediglich interne Konzepte für Entwicklungen in den beiden Fachbereichen Natur und Technik und Räume, Zeiten, Gesellschaften.

In einer von der Interkantonalen Lehrmittelzentrale (ilz) in Auftrag gegebenen Analyse wird aufgezeigt, dass insbesondere in den Fachbereichen Deutsch, Fremdsprachen, Mathematik und in Teilen des Fachbereichs Natur, Mensch, Gesellschaft mit den aktuellen Lehrmitteln eine hohe Übereinstimmung mit der im Lehrplan 21 angelegten Kompetenzorientierung erreicht wird (Mayer 2012). In anderen Bereichen (z.B. für die Fachbereiche Natur und Technik, Räume, Zeiten, Gesellschaften) laufen bereits entsprechende Entwicklungsarbeiten. Verschiedene auf den Lehrplan 21 abgestimmte Lehr- und Lernmaterialien werden in den nächsten zwei Jahren gerade auch für den Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft neu erscheinen: Kinder begegnen Natur und Technik für den Kindergarten (LMV Zürich), NaTech, Natur und Technik 1. bis 6. Schuljahr (Schulverlag plus, Lehrmittelverlag Zürich), Prisma, Natur und Technik Sekundarstufe I (Klett und Balmer), NaTech 7,8,9 für die Sekundarstufe I (Lehrmittelverlag Zürich), Durchblicke Geographie und Geschichte Bände 1 und 2 (Diesterweg, Westermann), Diercke Geographie Sekundarstufe 1, Zeitreise 1,2,3 – Geschichte und politische Bildung Sekundarstufe I (Klett & Balmer), Gesellschaften im Wandel, Geschichte und politische Bildung Sekundarstufe I (Lehrmittelverlag Zürich). Zu einem späteren Zeitpunkt wird auch ein neues Lehrmittel für den Bereich Wirtschaft, Arbeit, Haushalt (Schulverlag plus) und zu ethischen Frage- und Problemstellungen (Lehrmittelverlag Zürich) erscheinen. (Stand nach eigenen Recherchen 2017)

Lehrmittel sind – bei Betrachtung aktueller und in Entwicklung stehender Materialien – also längst nicht mehr nur strukturierte Stoffsammlungen zu einem bestimmten Fach, vielmehr „kommt in neueren Lehrmitteln eine kognitiv-konstruktivistische Auffassung von Lernen und Lehren zum Ausdruck. Ihr liegt nicht nur ein mehrdimensionaler Kompetenz- und Wissensbegriff zugrunde, sondern sie unterstützt auch die Vermittlung von individuellen und sozialen Lernstrategien.“ (Criblez et al. 2009, S. 120)

Auf einen kompetenzorientierten Unterricht ausgerichtete, oft multimedial angelegte Lehr- und Lernmaterialien verlangen hinsichtlich der Verwendung und des Einsatzes im Unterricht von den Lehrpersonen eine vertiefte Auseinandersetzung mit inhaltlichen, konzeptionellen und methodischen Fragen. Sie setzen zum Teil eine neue und erweiterte Lehr- und Lernkultur voraus, die von Lehrpersonen und auch von den Lernenden erst aufgebaut werden muss (vgl. z.B. Moser Opitz 2010; Reusser et al. 2013).

Um die Lehrpersonen bei der Realisierung ihrer anspruchsvollen und zum Teil neuen Aufgaben zu unterstützen, müssen Fragen zur Auswahl und insbesondere zum Einsatz von Lern- und Lehrmaterialien im Unterricht stärker als bisher in der Aus- und Weiterbildung aufgenommen werden (vgl. z.B. Möller, Kleickmann & Tröbst 2009; Möller 2010; allgemein auch Oelkers & Reusser 2008). Im Vordergrund stehen dabei die folgenden Aspekte (Adamina 2014, S. 368f.):

- Auseinandersetzung mit der Konzeption sowie der inhaltlichen und methodischen Strukturierung der Lehrmittel und den zugrundeliegenden fachdidaktischen Orientierungen und Prinzipien. Dabei geht es u.a. darum, Kriterien für die Analyse und den Vergleich von Lehr- und Lernmaterialien sowie von unterschiedlichen Angeboten innerhalb der Lehrmittel im Hinblick auf das unterrichtliche Handeln der Lehrpersonen und die Arbeit der Schülerinnen und Schüler bewusst zu machen und diese bei der Unterrichtsplanung und beim Arrangement von Lernsituationen anzuwenden. Entsprechende Fragestellungen und Gesichtspunkte werden in verschiedenen Kriterienkatalogen und Analyseraster für Lehrmittel dargelegt und dienen auch für die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen (vgl. z.B. Adamina & Mayer 2011; Doll &

Rehfinger 2012; Heitzmann & Niggli 2010; ilz o. Jg.; Niehaus et al. 2011; Reusser et al. 2013).

- Vertiefung und Erweiterung von fachbezogenen Grundlagen zu den Lehrmitteln, um diese im Unterricht sachlich souverän, adaptiv und flexibel einzusetzen, Fragen der Lernenden aufnehmen und auch die Begleitung im Lernprozess vornehmen zu können.
- Reflexion zu eigenen Erfahrungen, Konzepten und Beliefs im Umgang mit Lehrmitteln bei der Unterrichtsplanung und beim Einsatz von Materialien im Unterricht, zum Umgang mit sach- und lernendengemässen Repräsentationen zu Lerngegenständen und demgemäss die Weiterentwicklung eigener Konzeptionen und Handlungsweisen.
- Unterrichtsplanung mit Einbezug der entsprechenden Kommentare und Hilfsmittel in den Lehrmitteln, insbesondere auch mit Blick auf die längerfristige Planung und das kumulative Lernen.
- Auseinandersetzung mit der Aufgaben- und Beurteilungskultur in den Lehrmitteln und mit Fragen, welche Möglichkeiten der Differenzierung und der Förderung des eigenständigen und dialogischen Lernens angelegt sind und wo allenfalls Anpassungen und Bearbeitungen für den Einsatz im Unterricht notwendig sind.
- Die eigene Erprobung der Materialien, um Anforderungen und allfällige Schwierigkeiten beim Einsatz im künftigen Unterricht antizipieren zu können.
- Die Erprobung von Zugangs- und Arbeitsweisen mit den Materialien im Unterricht und die Reflexion dazu im Rahmen von ko-konstruktiven Entwicklungs- und Simulationsarbeiten zum Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht.

Aus aktueller Sicht ergeben sich für die Aus- und Weiterbildung spezifische Herausforderungen im Einsatz und in der Verwendung neuer Lehr- und Lernmaterialien und in Verbindung bzw. ergänzend dazu der Umgang mit neuen Medien (vgl. Abschnitt 1). Da viele Lehrpersonen selber noch in ganz anderen medialen Umwelten gelernt haben, bedarf es einerseits der persönlichen Begegnung und Arbeit mit diesen neuen Angeboten und andererseits der Auseinandersetzung mit Fragen, wie solche Angebote in einem kompetenzorientierten Unterricht sinnvoll in entsprechende Lernsettings eingebaut werden können (vgl. dazu z.B. auch die Beiträge in den BzL 2/2011 zum Thema Digitale Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung). In diesem Kontext wird aber nach wie vor Neuland betreten und es besteht gerade auch im Zusammenhang mit der Frage des Einsatzes von Lehr- und Lernmaterialien ein grosser Forschungs- und Entwicklungsbedarf (vgl. dazu Petko 2010; zu Open Educational Resources z.B. auch Deutsche UNESCO-Kommission 2013).

Über den Stellenwert und den Einsatz von Lehrmitteln in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen liegen bisher nur wenige Grundlagen vor, obschon in vielen fachbezogenen und fachdidaktischen Modulen der Lehrerinnen- und Lehrergrundausbildung Lehrmittel und die Arbeit mit Lehrmitteln auf der Zielstufe als bedeutender Inhalt aufgeführt sind und ein grosser Teil der fachbezogenen Weiterbildung auf die Einführung neuer Lehrmittel fokussiert ist.

Über gute Erfahrungen zum Einsatz von Lehrmitteln in der Ausbildung berichtet Möller (2010). So hatten die Studierenden im Rahmen von fachdidaktischen Veranstaltungen zum naturwissenschaftlichen und technikbezogenen Sachunterricht Gelegenheit, tutoriell begleitet Themen der Lehrmittel zu erarbeiten, gewonnene Erkenntnisse in Lerngruppen auf weitere Lehrmittelthemen zu übertragen und die Möglichkeit, den Einsatz der entsprechenden Lehrmittelteile in der Schulpraxis zu erproben und zu evaluieren. Die Rückmeldungen der Studierenden zeigten, dass in dieser Form fachdidaktisches Wissen und Können aufgebaut und insbesondere auch das eigene Zutrauen gestärkt werden kann, in dieser Art Unterricht zu realisieren (Möller 2010, S. 106).

In dieser Hinsicht ergibt sich allerdings noch ein grosser Bedarf an Weiterentwicklung in der Lehre, der berufspraktischen Ausbildung und der Weiterbildung, dies insbesondere im Hinblick auf die Einführung und Implementierung des Lehrplans 21 und der damit in Verbindung stehenden Neuentwicklungen von Lehr- und Lernmaterialien.

### 3 Forschung zu Lehr- und Lernmitteln

#### 3.1 Forschungsbereiche zu Lehr- und Lernmitteln

Fragestellungen der Lehrmittelforschung beziehen sich (in Anlehnung an Weinbrenner 1993 vgl. dazu auch Doll & Rehfinger 2012; Gräsel 2010; Heitzmann & Niggli 2010) auf Aspekte

- der Entwicklung, Einführung, Umsetzung und der Genehmigungsverfahren für die Verwendung von Lehrmitteln,
- der Analyse und des Vergleichs von Lehrmitteln bezüglich der Auswahl von Inhalten, der sachlichen Richtigkeit, der didaktischen Konzeptionen, von Werthaltungen, Rollenbildern u.a. die vermittelt werden, der Aufgabenkultur in Lehrmitteln, der Förderung des eigenständigen Arbeitens der Lernenden, der leistungs- und neigungsbezogenen Differenzierung von Angeboten, der Anlage und Verwendung sprachlicher Mittel und Formen, der Gestaltung u.a.,
- der Auswahl, Verwendung und der Wirksamkeit von Lehrmitteln für das Lehren und Lernen und für die Unterrichtsentwicklung.

Weinbrenner (1995, S. 22) unterscheidet sechs Dimensionen der prozessorientierten Schulbuchforschung: 1. Entwicklung von Lehrmitteln durch Autorinnen, Autoren und Verlage; 2. Zulassungs- und Genehmigungsverfahren; 3. Vermarktung von Lehrmitteln; 4. Einführung von Lehrmitteln in den Schulen; 5. Verwendung inner- und ausserhalb des Unterrichts durch Lernende, Lehrpersonen und Eltern; 6. Aussonderung und Vernichtung von Lehrmitteln. Im vorliegenden Projekt stehen Aspekte zur fünften Dimension im Vordergrund, wobei ausschliesslich der schulische Bereich einbezogen wird. Eine Rolle spielen dabei auch Aspekte der vierten Dimension. Auf die anderen Bereiche wird nicht eingegangen.

Die Forschungssituation im Bereich Lehrmittel muss auch aktuell als marginal bezeichnet werden. Es bestehen wenige Grundlagen und Ergebnisse aus Studien, die sich auf Fragen der Lehrmittelsituation, der Nutzung durch Lehrpersonen und Lernende und der Wirksamkeit beziehen. Zu Fragen, wie und allenfalls in welcher Verknüpfung Lehrmittel in verschiedenen Fachbereichen eingesetzt werden, wurden nach unseren Recherchen bisher noch keine Studien durchgeführt.

Depaepe & Simon (2003) bezeichnen die Lehrmittelforschung als „stiefmütterlich behandeltes Feld“, Oelkers (2010a) schreibt von „Aschenputtel der Bildungsreform“ und Kahlert (2010) titelt seinen Artikel „Das Schulbuch – Stiefkind der Erziehungswissenschaft“. In der Recherche von Kahlert (2010, S. 45ff.) wird aufgeführt, dass in zentralen Fachzeitschriften der Erziehungswissenschaften und ausgewählter Fachdidaktiken nur wenige nennenswerte Artikel mit Bezügen zu Lehrmitteln gefunden werden und dass in der Datenbank Fachinformationssystem Bildung (FIS-Bildung) zu den Stichworten Schulbuch/Lehrmittel nur wenige Hinweise zu Lehrmitteln aufgeführt sind. Als Gründe dafür werden insbesondere genannt, dass lange Zeit in den Erziehungswissenschaften und in der allgemeinen Didaktik vor allem bildungsphilosophische Fragen sowie Modellfragen für die Planung und Gestaltung von Unterricht im Vordergrund standen und Lehrmittelfragen eher aus einer historisch-pädagogischen Perspektive betrachtet wurden (vgl. z.B. Tröhler 2001; Oelkers & Tröhler 2005). Zudem erfordert Lehrmittel- und Schulbuchforschung einen mehrdimensionalen, disziplinenübergreifenden Ansatz, sind dabei doch kulturhistorische Aspekte, Aspekte der Medien- und Kommunikationsforschung, der Lehr- und Lernforschung, der fachdidaktischen Forschung und Entwicklung und der entsprechenden Bezugsdisziplinen miteinander verknüpft (vgl. dazu auch Wiater 2003).

Anzumerken ist allerdings, dass gerade in den letzten Jahren im deutschsprachigen Raum verschiedene Publikationen mit Schwerpunkt zu Lehr- und Lernmitteln herausgegeben wurden, so z.B. in der Schweiz das BzL Themenheft Lehrmittel (Heitzmann et. al 2011) und in Deutschland das Themenheft „Lehrmittel und Lehrmittelforschung in Europa“ der Zeitschrift Bildung und Er-

ziehung (Matthes & Miller-Kipp 2011) sowie die Sammelpublikationen „Schulbücher im Fokus“ (Doll, Frank, Fickermann & Schwippert 2012), „Schulbuch konkret – Kontexte, Produktion und Unterricht“ (Fuchs, Kahlert & Sandfuchs 2010), Methoden und Methodologie der Schulbuch- und Lehrmittelforschung (Knecht, Matthes, Schütze, Aamotsbakken 2014), Linguistik und Schulbuchforschung (Kiesendahl & Ott 2015), Lehrmittel auf dem Prüfstand (Matthes & Schütze 2016).

Im Zusammenhang mit Fragen der kompetenzorientierten Unterrichtsentwicklung im Nachgang zur Diskussion der Ergebnisse der TIMSS- und PISA-Studien sowie zu Lehrplanentwicklungen im deutschsprachigen Raum gewinnen auch Fragen des Einflusses und der Wirkung von Lehrmitteln und dabei insbesondere die Anlage situierter Lernkontexte mit Materialien und Aufgaben in Lernmaterialien an Bedeutung (vgl. dazu z.B. Heitzmann & Niggli 2010; Gräsel 2010). Verschiedene Grundlagen zur Anlage und Ausrichtung kompetenzorientierter Lehrmittel sind z.B. in den Arbeiten von Bölsterli Bardy (2014) für naturwissenschaftliche Lehrmittel und von Krammer & Kühberger (2011) in der Handreichung Fachspezifische Kompetenzorientierung in Schulbüchern für Geschichte, Sozialkunde und politische Bildung aufgenommen.

### **3.2 Forschungen zur Nutzung von Lehr- und Lernmaterialien durch Lehrende**

Es bestehen kaum Studien, die sich fokussiert und vertieft mit der Auswahl von Lehr- und Lernmaterialien und deren Einsatz im Unterricht befassen und es finden sich nur wenige Hinweise über die Arbeit und den Gebrauch von Lernmaterialien durch die Lehrenden im Unterricht (Sandfuchs 2010). Zudem beziehen sich diese Hinweise meist auf die Situation auf der Sekundarstufe I oder II.

Lehrpersonen sehen den Nutzen von Lehrmitteln insbesondere in einer guten Umsetzung von Lehrplanvorgaben und -anliegen, in der strukturierten Orientierung zu den verschiedenen inhaltlichen Bereichen, die für die Planung und Gestaltung von Unterricht dienlich sind sowie in der Unterstützung und Hilfestellung durch konkrete, gut aufbereitete Materialien und Aufgaben. Allerdings sind in dieser Hinsicht die Anliegen von Lehrpersonen different. Während ein Teil von Lehrpersonen sich eine starke Vorstrukturierung von Materialien und Aufgaben wünscht, erwarten andere durch Lehr- und Lernmaterialien vielmehr Anregungen und Angebote, die sie selber auf einen Unterricht gemäss ihren eigenen Vorstellungen übertragen können (Adamina & Mayer 1998).

Bähr und Künzli (1999) geben aufgrund der Befragung von 400 Fachlehrpersonen der Sekundarstufe I zum Stellenwert von Lehrplan und Lehrmittel an, dass Lehrpersonen für ihre Unterrichtsplanung insbesondere die eigenen Unterrichtsmaterialien der letzten Jahre (84%), das in der Klasse eingeführte Schulbuch (69%, insbesondere in Fächern wie Mathematik und Fremdsprachen), weitere Unterrichtsmaterialien (61%), auf das eingeführte Schulbuch bezogene Hinweise in Lehrerhandbüchern (58,6%) und – erst an fünfter Stelle – den Lehrplan (58,3%) benutzen.

Durch das zunehmende Angebot an neuen Medien haben sich die Nutzungsgewohnheiten von Lehrmitteln durch die Lehrpersonen verändert, allerdings weniger stark, als dies prognostiziert wurde (Niehaus et al. 2011). Zudem zeigt sich, dass der Einsatz digitaler Medien und die Nutzung von Computern im Unterricht nach wie vor recht beschränkt sind. Zum Teil wird auch der effektive Nutzen für die Lernprozesse kritisch betrachtet (Horsley 2002; Petko 2010). Andererseits wird aber auch auf die Chancen der Nutzung des Internets und digitaler Lernmedien durch die Lehrpersonen und die Lernenden aufmerksam gemacht und dabei die Möglichkeiten für die Förderung des eigenständigen Arbeitens der Schülerinnen und Schüler hervorgehoben (Feil, Gieper & Quellenberg 2009; Jonas 2004).



Aufgrund verschiedener Beschreibungen und Darlegungen in der Literatur – die aber empirisch nicht fundiert belegt werden können – verwenden Lehrpersonen Unterlagen aus Lehrmitteln selektiv, mit einem starken Bezug zu eigenen Konzepten und Überzeugungen. Halten sie sich bei obligatorischen Lehrmitteln oft sehr stark an diese und konsultieren dabei auch die vorgeschlagenen Planungshilfen und -raster, so verwenden sie in Fächern ohne Lehrmittelobligatorien Unterlagen sehr unterschiedlich, sporadisch, eingeschränkt und oft nicht in der angedachten Ausrichtung der Lehr- und Lernmaterialien. Sie kombinieren häufig Materialien aus Lehrmitteln, Arbeitsblätter aus verschiedenen Quellen, selber entwickelte und zusammengestellte Unterlagen. Hinweise in dieser Richtung finden sich z.B. in den Studien von Beerenwinkel und Gräsel (2005) zum Unterricht im Fachbereich Chemie, in Untersuchungen zum Geschichtsunterricht von von Borries (2012) und in der Analyse von Planungsdokumentationen der Lehrpersonen und von Schülerdokumentationen zum NMM-Unterricht (Adamina, Balmer & Raths 2006; Adamina 2000: Auswertungen im Rahmen der begleiteten Unterrichtseinheiten zum Fach Natur-Mensch-Mitwelt 1998 – 2000, unpubliziert; vgl. dazu auch Heckt 2005; Herbst 2005).

Weiterführende Grundlagen und Studien mit empirischen Ergebnissen zu Fragen, wie Lehrpersonen der Primarstufe im fachbezogenen Unterricht mit Lehr- und Lernmaterialien arbeiten, wie sie allenfalls über die Fachbereiche hinweg den Einsatz von Materialien kombinieren und welche Erfahrungen sie dabei in Bezug auf die Initiierung, Unterstützung und Begleitung von Lernprozessen machen, liegen aufgrund unserer Recherchen nicht vor (vgl. dazu auch die wenigen Hinweise zu methodischen Aspekten im Kapitel 3.7).

### **3.3 Forschung zur Nutzung von Lernmaterialien durch Lernende**

Täglich nutzen Schülerinnen und Schüler Materialien aus Lehr- und Lernmaterialien: Sie lesen (und hören) Informationen, Geschichten, betrachten und vergleichen Bilder, bearbeiten Aufgaben, stellen dazu Ergebnisse zusammen u.a. Im Rahmen von Lernzirkeln, Stationenlernen, Wochenplan- und Werkstattunterricht sowie Projekten arbeiten Schülerinnen und Schüler mit Informations- und Arbeitsblättern aus Lehrmitteln und nutzen daneben auch weitere Quellen, recherchieren im Internet u.a. Lernprozesse stehen im Unterricht häufig in Verbindung mit Lehr- und Lernmaterialien. Die Lernenden entwickeln dabei in hohem Masse auch Lesekompetenzen sowie Kommunikations- und sprachliche Ausdrucksfähigkeiten (vgl. dazu z.B. Gräsel 2010; Redder 2012 sowie die Ausführungen im entsprechenden Abschnitt Sprachliche Anforderungen in Lehrmitteln, vgl. Kapitel 3.6).

Aus aktueller Sicht und im Hinblick auf eine verstärkte Ausrichtung von Unterricht auf die Förderung grundlegender Kompetenzen wird für Lehr- und Lernmaterialien eine neue „Kultur“ gefordert. Es soll den Lernenden noch besser möglich sein, sich mittels Lehr- und Lernmaterialien sich zu informieren und zu orientieren, dabei Problem- und Fragestellungen eigenständig und in Kooperation mit anderen zu bearbeiten und ihre Kompetenzentwicklung selber einschätzen und beurteilen lernen. Gefordert werden in diesem Zusammenhang vermehrt Differenzierungsmöglichkeiten durch unterschiedliche Aufgaben und Materialangebote sowie ein breiter Umgang mit unterschiedlichen Informationsträgern und Lernmedien (Adamina & Mayer 2011; Doll & Rehfinger 2012; Heitzmann & Niggli 2010; Rezat 2012; Moser Opitz 2010; von Borries 2012). Medienvergleichsstudien, wie sie Astleitner (2012, S. 105f.) aufführt, weisen dann auf positive Effekte für das Lernen, wenn ein reichhaltiger Medienmix angelegt wird, der von den Lernenden individuell genutzt werden kann, und wenn Stärken einzelner Medien gut miteinander kombiniert werden.

Nahe an der effektiven Nutzung von Materialien aus Lehrmitteln durch die Lernenden ist die Studie von Rezat (2012) angelegt. In dieser Studie wird das Nutzungsverhalten und die selbst-

ständige Arbeit mit einzelnen Elementen aus Lehrmitteln im Bereich der Mathematik von Schülerinnen und Schülern der Klassenstufen 6 und 12 (N =74) untersucht. Dabei markierten die Lernenden über einen Zeitraum von drei Wochen die von ihnen verwendeten Materialien im Mathematiklehrmittel und protokollierten dazu den Zweck der Nutzung. Parallel dazu wurden Unterrichtssequenzen und dabei insbesondere die Nutzung von Lehr- und Lernmaterialien beobachtet und protokolliert. Zusätzlich wurden Interviews mit den Lernenden durchgeführt. Rezat (2012) analysierte ausgehend von diesen Auswertungen die Auswahl- und Gebrauchsschemata der Lernenden im Umgang mit Lehrmitteln und typisierte sie. Die Ergebnisse zeigen, dass Materialien insbesondere für das Üben und Festigen und zum Bearbeiten von Aufgaben und deutlich untergeordnet zum Erarbeiten neuer Inhalte oder für andere Zwecke verwendet werden. Lernende verwenden Elemente in Lehrmitteln oft anders, als sie vom Konzept her angelegt sind. Nicht in die Untersuchung einbezogen war die Frage des Zusammenhangs zwischen Nutzungsweise und Lernerfolg.

### **3.4 Analyse- und Qualitätskriterien für Lehr- und Lernmaterialien**

#### **3.4.1 Ansätze für Analyse- und Kriterienraster zu Lehr- und Lernmaterialien**

Zu Fragen der Entwicklung und Evaluation von Lehr- und Lernmaterialien wurden und werden immer wieder Raster und Kriterienkataloge entwickelt, die sich auf allgemein- und fachdidaktische Aspekte sowie auf Fragen des Lehr- und Lernverständnisses beziehen. Wegweisend in dieser Hinsicht sind für den deutschsprachigen Raum die in den 1980er Jahren entwickelten Kriterienkataloge des Bielefelder (Laubig, Peters & Weinbrenner 1986) (vgl. Kapitel 3.4.2) und des Reutlinger Rasters (Rauch & Tomaschewsky 1986) (vgl. Kapitel 3.4.3). Beide Raster wurden für die Anwendung in der Praxis als zu wenig tauglich eingestuft. Verschiedene Autorinnen und Autoren weisen zwar immer wieder auf diese beiden Raster hin, konzipieren aber für eigene Arbeiten entsprechende Anpassungen und häufig auch Vereinfachungen.

International gesehen stellt aus aktueller Sicht der Qualitätskriterienkatalog der European Educational Publisher Group (Schoolbookaward, European Educational Publisher Group o.Jg.) eine wichtige Grundlage dar. Bei diesem Katalog werden – insbesondere auch mit Bezug zu Ergebnissen der Lehr- und Lernforschung – acht Referenzpunkte in den Vordergrund gerückt: Relevanz, Transparenz, Reliabilität, Attraktivität, Flexibilität, Generativität, Sozialisation (vgl. Kapitel 3.4.5).

In den Kriterien zur Analyse von Lehrmitteln im Project 2061 (AAAS, American Association for Advancing Science o.Jg) werden ähnliche Aspekte in anderer Form und näher an fachdidaktischen Gesichtspunkten aufgenommen. Im Zentrum stehen die sechs Bereiche „Providing a sense of Purpose“, „Taking Account of student ideas“, „Engaging students with relevant phenomena“, „Developing and using scientific ideas“, „promoting student thinking about phenomena, experiences and knowledge“, „assessing progress“.

In verschiedenen deutsch-, französisch- und englischsprachigen Publikationen wird als Referenz für die Schulbuchanalyse auf den Kategorienraster und das Instrument von Pingel (2009, S. 48) im UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision verwiesen (vgl. Kapitel 3.4.6).

Für die Situation in der deutschsprachigen Schweiz stellt die Interkantonale Lehrmittelzentrale (ilz; vgl. dazu Wirthensohn 2012) mit „Levanto“ (Lehrmittelevaluationstool) ein Raster für die Analyse von Lehrmitteln den Kantonen und Lehrmittelverlagen zur Verfügung. Der Kriterienraster dient bei der Entwicklung neuer und für die Evaluation und Weiterentwicklung bestehender Lehrmittel (vgl. Kapitel 3.4.7)).

Als Kriterien für die Mikroanalyse von Lehrmitteln – auf einzelne Abschnitte und Teile in den Materialien bezogen – werden insbesondere Aspekte der Veranschaulichung (Text, Tabellen,

Bilder u.a.), der Aktualität, der Strukturierung (Hinführung, Erarbeitung, Orientierung, Zusammenfassung u.a.), der Adressatengemässheit, der Thematisierung des Vorwissens und der Differenziertheit der Aufgaben aufgeführt (Schiller 2001, S. 204; Doll & Rehfinger 2012, S. 35).

### **3.4.2 Der Bielefelder Raster (Laubig et al. 1986)**

Der Bielefelder Raster entstand aufgrund der Kritik an bisherigen Verfahren, bei welchen nach Ansicht der Autoren eine Theorie der Schulbuchfunktion fehlte und der Entstehungs-, Verwendungs- und Wirkungszusammenhang von Lehrmitteln weitgehend ausgeblendet wurde (Laubig et al. 1986, S. 23). Im Bielefelder Raster werden mit wissenschaftlicher Ausrichtung und insbesondere bezogen auf den Bereich der Gesellschaftswissenschaften fünf Dimensionen aufgespannt und dazu verschiedene Fragen und Items zusammengestellt: Metatheorie (erkenntnisleitende Interessen, Aussagenanalyse, Begriffsbildung, Werturteile, Ideologiebildung), Schulbuchdesign (Struktur, Typografie, Grafik, Farbe), Fachwissenschaft (sachliche Richtigkeit, aktueller Stand der Erkenntnis im Fachbereich, Kontroversität, Methoden), Fachdidaktik (fachdidaktischer Ansatz, Lernziel- und Problemorientierung, Reduktion und Transformation) sowie Erziehungswissenschaft (pädagogisches Konzept, Funktion des Lehrmittels, Textarten, -struktur, -verständlichkeit, Formen der Interaktion und Kommunikation). Jeder Bereich wird theoretisch begründet und in der Ausrichtung näher beschrieben. Mit 10 bis 30 Kriterien pro Dimension, die zum Teil noch mehrere Fragen umfassen, ist das Bielefelder Raster schwer handhabbar, zumal für eine gesamte Beurteilung die einzelnen Aspekte noch aggregiert werden müssen, so z.B. auch, um Vergleiche zwischen verschiedenen Lehrmitteln vorzunehmen.

### **3.4.3 Der Reutlinger Raster (Rauch & Tomaschewsky 1986)**

Der Reutlinger Raster, der insbesondere im Hinblick auf das Verfassen von Gutachtertexten im Rahmen von Schulbuchzulassungen entwickelt wurde, umfasst neun Kategorien, die jeweils durch mehrere Aussagesätze konkretisiert werden. Die Herleitung der Kategorien wird nicht näher begründet und ist auch nicht theoretisch abgestützt. Die Kategorien beziehen sich auf bibliographische Angaben, Ziele und Inhalte, Lehrverfahren, Adressatenbezug, Gestaltung, Text-Bild- und Bild-Text-Kombinationen. Dabei lassen sich die Aussagesätze mit ja oder nein beantworten oder auf einer vierstufigen Skala einschätzen. Damit können Gesamtpunktzahlen errechnet werden. Aufgrund der angelegten, jedoch nicht abgestützten Quantifizierung wurde dieser Raster oft auch stark kritisiert.

### **3.4.4 Wiener Kriterienkatalog (Bamberger 1998)**

Aufgrund der Kritik bezüglich Schwierigkeit in der Handhabung bzw. der fraglichen Quantifizierung im Bielefelder bzw. Reutlinger Raster entwickelte Bamberger (1998) den Wiener Kriterienkatalog, in dem vor allem die Punkte Lehrplanentsprechung, Lehr-/Lernverständnis, formale und inhaltliche Gestaltung, Lernenden-Bezug, sachliche Richtigkeit, Aktualität, Motivation, aber auch Aspekte wie Rollenvorbilder, Lotsenfunktion zu weiteren Materialien und Medien, Altersentsprechung und Varianz der Aufgabenstellungen aufgenommen sind. Dieser Katalog mit 58 Fragen und ergänzenden Fragen zum Bereich Geschichte, die auf einer 5-stelligen Skala bewertet werden, ist auf die Anwendung durch Lehrpersonen ausgerichtet.

### **3.4.5 Qualitätskriterienkatalog zum europäischen Schulbuchaward**

(<http://www.schoolbookawards.org/evaluation-criteria.html>)

International gesehen repräsentiert der Qualitätskriterienkatalog der European Educational Publisher Group (Schoolbookaward, European Educational Publisher Group o.Jg.) aus aktueller Sicht eine wichtige Grundlage im Zusammenhang mit der Analyse von Lehr- und Lernmaterialien. Bei diesem Katalog werden – insbesondere auch mit Bezug zu Ergebnissen der Lehr- und Lernforschung – acht Referenzpunkte in den Vordergrund gerückt:

1. Relevanz: angemessene Berücksichtigung von Zielvorstellungen, Fähigkeiten und Bedürfnissen der Lehrenden und Lernenden sowie deren kulturelle und soziale Merkmale und Situation;
2. Transparenz: Sind die Lernziele bzw. die zu entwickelnden Kompetenzen deutlich und klar dargelegt und für die Lernenden ersichtlich?
3. Reliabilität: Verbindungen zwischen den Schulbuchteilen, Annahmen in der Auswahl von Aufgaben und Übungen, Authentizität der Textsorten, Sachgemässheit, Repräsentation authentischer sozialer Verhaltensweisen, Möglichkeit der Lernenden, die Aufgaben zu bearbeiten;
4. Attraktivität: Förderung der Lernmotivation und der Neugier, benutzerfreundliche Gestaltung, Anregung zu Dialogen zwischen den Lernenden, Feedback-Kultur, Variation von Tätigkeiten, Interaktionen und Arbeitsabläufen;
5. Flexibilität: Berücksichtigung individueller Merkmale der Lernenden (Vorwissen, Erfahrungen, Lernstile, Wunsch nach Autonomie beim Lernen), Offenheit und Flexibilität, um eigenen Lernwegen Raum zu geben, um ausgewählte Inhalte zu vertiefen u.a.;
6. Übertragung, Anwendung: Möglichkeiten für den Transfer und für die Anwendung; Strategien, Fähigkeiten und Inhalte zu unterschiedlichen Kontexten; Möglichkeiten neue Erkenntnisse mit bisherigen zu verbinden; Möglichkeiten zur Entwicklung übergreifender Kompetenzen und Lernstrategien;
7. Partizipation: Förderung der Aktivität der Lernenden; Wecken von persönlichen Interessen, Sinn und Bedeutung für die Lernenden; Möglichkeiten, selber auszuwählen, Entscheidungen beim Lernen zu treffen und so Mitverantwortung für das Lernen zu übernehmen;
8. Sozialisation: Förderung sozialer Kompetenzen der Lernenden, metakognitive Strategien und Fähigkeiten.

Diese Kriterien stehen in engem Bezug zu aktuellen Erkenntnissen aus der Lehr- und Lernforschung (vgl. z.B. Reusser 2006; Möller 2010). Als wesentliche Innovation werden in diesem Katalog insbesondere die Forderung nach einem differenzierenden Aufgaben- und Materialangebot, nach einem strukturierten, dialogischen Lernprozess, nach situiertem Lernen sowie nach der Förderung von fachbezogenen und übergreifenden Kompetenzen angesehen. Dies deckt sich auch weitgehend mit Anliegen eines kompetenzorientierten Unterrichts (vgl. z.B. Adamina et al. 2015; Meyer 2012) und ist kompatibel mit den Aussagen zum Angebots-Nutzungsmodell von Unterricht, wie dies von Helmke (2014) ausgeführt wird.

### **3.4.6 Kriterienkatalog im UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision (Pingel 2009, S. 71ff)**

In verschiedenen deutsch-, französisch- und englischsprachigen Publikationen wird als Referenz für die Schulbuchanalyse auf den Kategorienraster und das Instrument von Pingel (2009, S. 71ff) verwiesen. Darin sind insbesondere folgende Aspekte aufgeführt (Original englisch):

- Textbook sector components: educational system, guidelines/curriculum, adoption procedures, structure of publishing houses
- Formal criteria: bibliographic reference, target group (school level, type of school), dissemination
- Types of texts, mode of presentation: author's intentions (if specified), descriptive author's text (narrative), illustrations, photos, maps, tables, statistics, sources, exercises
- Analysis of content: factual accuracy, completeness, errors, up-to-date portrayal, topic sections, emphasis (balance), representativeness
- Extend of differentiation
- Proportion of facts and views/interpretation
- Perspective of presentation: comparative/contrastive approach, problem-oriented, rationality,
- Evocation of emotion

Ergänzend werden Fragen zu spezifischen Aspekten einzelner Lernbereiche aufgeführt, auf welche die Analyse auszurichten ist, so z.B. in Bezug auf Schulbücher aus sozial-, wirtschafts- und gesellschaftskundlichen Fachbereichen („Civics textbooks“):

- Which attitudes/values are expressed with regard to general rules and principles such as authority, traditions, customs, religious and ethical-moral norms, as well as to the constitution, laws or the legal principles?
- Does the schoolbook contain attitudes and values about the family, school, work and profession, consumption, leisure and the public sphere also?
- Which types of values judgements are represented with regard to primary and secondary judgements, ontological and discursive value judgments, value judgments without normative information content and value judgments with normative instructional content?

Und dazu ergänzend:

- Mode of representation: institutional approach vs. focussing on social and political roles in society; system imposed on the individual active vs. passive participation; state description vs. dynamic description, presenting potential for change;
- Range of topics: one's own country / international context; holistic (monolithic) society / international differentiation (minority groups)
- Role of gender: does the language allow differentiation between boys/girls or men/woman? How often are males/females presented as people in position of power or responsibility, how often do they appear in visuals, what are their opinions und roles in society?

Für Schulbücher in Geographie werden zudem Aspekte zu Betrachtungen auf verschiedenen Massstabsebenen (lokal, national, kontinental, global), Wechsel zwischen regionalen und globalen Perspektiven und die Darstellung und Repräsentation von Räumen einbezogen.

Für Lehrmittel im Fremdsprachenbereich finden sich die folgenden Aspekte als weitere Kriterien bei der Schulbuchanalyse:

- The development of communicative competence for use in situation the learner might expect to encounter
- The development of awareness of the nature of language and language learning

- The development of insight into the foreign culture and positive attitudes towards foreign people

In Ergänzung dazu Aspekte zur Darstellung fremder Kulturen und Länder:

- Mode of representation: language (literature/reports, newspaper article, authorial text; pictures: photos, caricatures, drawings; tables: plans, statistics, maps; integrated in the main text/separated (boxes, particular chapters)
- Perspective of presentation: present day/historical, range of regions, social groups mentioned; dates, names and facts, institutions/everyday activities/tourists perspective

### **3.4.7 Levanto deutschsprachige Schweiz (ilz Version 2015; <https://www.ilz.ch/cms/index.php/dienstleistungen/levanto>; Wirthensohn 2012)**

Für die Lehrmittelanalyse in der deutschsprachigen Schweiz stellt die Interkantonale Lehrmittelzentrale (ilz; vgl. dazu Wirthensohn 2012a, b) den Kantonen und Lehrmittelverlagen mit „Levanto“ (Lehrmittelevaluationstool) ein Raster für die Analyse von Lehrmitteln zur Verfügung. Der Katalog soll bei der Entwicklung neuer und für die Evaluation und Weiterentwicklung bestehender Lehrmittel dienen. Der 2009 entwickelte Raster wurde mit Bezug zum Lehrplan 21 und zu Kriterien eines kompetenzorientierten Unterrichts 2014 neu bearbeitet und steht nun insbesondere auch zur Analyse von Lehrmitteln zu den neuen Fachbereichslehrplänen zur Verfügung. Der Raster enthält aktuell 58 Kriterien zu vier Bereichen und insgesamt zehn Dimensionen.

- Pädagogisch-didaktischer Bereich: (1) Dimension Lehrplankongruenz; (2) Dimension Lernprozess (z.B. kumulatives Lernen, kooperatives und eigenständiges Lernen); (3) Dimension Zielgruppenorientierung (z.B. Vorwissen, Lebensweltbezug, Sprache); (4) Individualisierung (z.B. Leistungsansprüche, Zugangsweisen, Lernstrategien und -techniken, Lernaufgaben für unterschiedliche Leistungsansprüche); (5) Dimension Beurteilung. Insgesamt 22 Kriterien.
- Thematisch-inhaltlicher Bereich: (6) Dimension Diversität (z.B. Werthaltungen und Religionen, Heterogenität, Gender); (7) Dimension Inhalt (z.B. Korrektheit, Aufbau, Inhaltsdifferenzierung, Interessendifferenzierung, fächerübergreifende Themen, Sprachförderung). Insgesamt 16 Kriterien.
- Formal-gestalterischer Bereich: (8) Gestaltung und Übersicht (z.B. Struktur, Übersichtlichkeit, Orientierungshilfen für Lehrpersonen und für Lernende); (9) Herstellung und Distribution (z.B. Nachhaltigkeit, Materialqualität). Insgesamt 11 Kriterien.
- Digital-interaktiver Bereich: (10) Digitale Angebote (z.B. Lernaktivitäten, Interaktivität und Audiovisualität, Navigation und Bedienelemente, Unterstützungsfunktionen). Insgesamt 9 Kriterien.

Bei der Anwendung des Tools können weitere Gesichtspunkte einbezogen werden und es lassen sich entsprechende Gewichtungen für die einzelnen Gesichtspunkte einbauen. Möglich ist, dass verschiedene Personen unabhängig voneinander eine Analyse und Beurteilung vornehmen, die sie dann vergleichen können. Bereits im ersten Zeitraum 2009 bis 2011 wurden mit diesem Tool 800 Einzelbeurteilungen durchgeführt und dabei 100 Lehrmittel einbezogen. Das Tool wird von einer Mehrheit der Deutschschweizer Kantone verwendet. Einzelne Kantone haben das Instrument für die Evaluation von Lehrmitteln bereits als verbindlich erklärt (Wirthensohn 2012, S. 211). In ähnlicher Weise haben auch einzelne Bundesländer Deutschlands Kriterien zur Begutachtung von Lehrmitteln entwickelt.

### **3.4.8 Handreichung fachspezifische Kompetenzorientierung in Schulbüchern im Bereich Geschichte, Sozialkunde, Politische Bildung (Krammer & Kühberger 2011)**

In der Handreichung werden Kriterien in Form von Fragen bezüglich der Anlage und Ausrichtung der Schulbücher, der Berücksichtigung grundlegender Kompetenzen zum historischen und politischen Lernen und zur Auswahl und Anlage von Autorentexten, Bildmaterialien, Quellen, Arbeitsaufgaben u.a. dargelegt. Die Handreichung dient dazu, kriterienbezogen Schulbücher im Bereich Geschichte, Sozialkunde und politische Bildung zu analysieren. Es werden auch Empfehlungen gegeben, was Schulbücher im Hinblick auf einen kompetenzorientierten Unterricht berücksichtigen und erfüllen müssten.

Wie werden historische und politische Kompetenzen mit dem entsprechenden Lehrmittel gefördert? Wie werden in Texten die Erzählweise (Narration), die sprachliche Gleichbehandlung der Geschlechter und sprachensible Aspekte in Bezug auf die Begriffsbildung aufgenommen? Wie werden Bildmaterialien, Quellen, Karten u.a. ausgewählt und wie wird zur sachgemässen Arbeit mit diesen Materialien angeleitet? Wie werden Aspekte der Rekonstruktion und Dekonstruktion aufgenommen? Wie erfolgt die Auswahl der Inhalte? U.a.

### **3.4.9 Standards Schulbuch; Schulbuchraster KOS (Kompetenzorientiertes Schulbuch)**

Im Rahmen der Promotionsarbeit „Kompetenzorientierung in Schulbüchern für die Naturwissenschaften“ unterbreitete Bölsterli Bardy (2014) Lehrpersonen der Primar- und Sekundarstufe 1 sowie Fachdidaktikexpertinnen und -experten verschiedene Standards und Fragen zur kompetenzorientierten Ausrichtung und Anlage von Lehrmitteln für die Naturwissenschaften. Folgende Bereiche wurden für das Rating einbezogen:

- In Bezug auf die Auswahl der Inhalte in Lehrmitteln (16 Items): z.B. Alltagsbezug, Erschliessung von Schülervorstellungen, exemplarisches Lernen, Denken in Konzepten
- Handlungsaspekte gemäss Lehrplan und den HarmoS Grundkompetenzen Naturwissenschaften (15 Items): forschendes Lernen, fragen und untersuchen; einschätzen und beurteilen, ordnen, strukturieren, modellieren; Informationen erschliessen, Umgang mit Medien
- Experimente (15 Items): Bezug zu Phänomenen, Veranschaulichung, Anleitungen zu Experimenten
- Aufträge, Lernaufgaben für verschiedene Lernphasen im Unterricht: Einstieg/Konfrontation, zum Aufbau und zur Bearbeitung, zum Vertiefen und Erweitern, zum Üben und Wiederholen, zum Überprüfen
- Heterogenität (14 Items): Bezug Vorwissen, eigenständiges Lernen, Einbezug verschiedener Kompetenzstufen
- Schülermaterialien (11 Items): Kompetenzerwartungen, Grundlagentexte, Aufträge, Kennzeichnung Ansprüche und Schwierigkeiten, Abbildungen/Graphiken, Lösungen
- Lehrpersonenmaterialien (24 Items): Informationen zu den Themenbereichen, Materialien zum Beurteilen, Vor- und Nachbereitung von Experimenten, Korrekturraster für offene Aufgabenstellungen.

Von den Lehrpersonen und den Fachdidaktikpersonen werden folgende Items und dazu formulierte Standards am höchsten geratet: Forschendes, Experimentierendes Lernen/Fragen und untersuchen, Methoden für die Erschliessung von Schülervorstellungen, Phänomenbezüge, Veranschaulichung.

Im Schulbuchraster KOS (<http://www.schulbuchforschung.ch/schulbuchraster/>) werden ergänzend zu den empirisch gewichteten Standards individuell zu gewichtende Standards für die Schulbuchbegutachtung aufgeführt:

- Passung auf die eigene Institution: Eignung mit Bezug auf das Leistungsniveau der Lernenden, Passung zu den Rahmenbedingungen im Schulalltag, sprachliche Aspekte u.a.
- Alltagstauglichkeit: Das Lehrmittel erleichtert das Vorbereiten und Durchführen von Unterricht, die Erwartungen des Lehrplans können mit dem Lehrmittel erfüllt werden, genügend Aufträge und Experimente, Übersichtlichkeit und Orientierung im Lehrmittel sind gegeben, Zusammenfassung und Kapitelübersichten sind zweckdienlich u.a.

### 3.5 Analyse der Aufgabenkultur in Lehr- und Lernmaterialien

Verschiedene Arbeiten und Studien beziehen sich aktuell auf die Aufgabenkultur in Lehr- und Lernmaterialien. Dabei stehen vor allem Aspekte des kognitiven Potentials von Aufgaben im Vordergrund. Maier, Kleinknecht, Metz und Bohl (2010) entwickelten ein allgemeindidaktisches Kategoriensystem zur Aufgabenanalyse, in welchem sie die Art des Wissens, die kognitiven Prozesse, die Anzahl der Wissenseinheiten, die Offenheit der Aufgabenstellung, den Lebensweltbezug, die sprachlogische Komplexität und die Repräsentationsformen des Wissens im Vordergrund. Bezüglich der Art des Wissens unterscheiden sie in Anlehnung an Anderson und Krathwohl (2001) das Faktenwissen, das prozedurale Wissen und das metakognitive Wissen. Das Kategoriensystem wird an Beispielaufgaben aus Mathematik und Deutsch exemplarisch angewendet. Kiper, Schmit, Peters & Schlump (2010) stellen verschiedene Analyseinstrumente für Aufgaben aus Schulbüchern zusammen. Zusammengefasst fokussieren sie auf Gesichtspunkte zur Repräsentation inhaltlicher Aspekte und zum fachlichen Bezug, zur Förderung intellektueller Fähigkeiten (mit Problemlösefähigkeit), zum Grad an Offenheit bzw. Standardisierung, zur Chance auf Bewältigung und zur Differenzierung, zu Bedürfnissen der Lernenden, zum Vorwissen sowie zur Authentizität, zur Interaktion und zu Anwendungsmöglichkeiten. Kleinknecht, Bohl, Maier & Metz (2013) legen aus allgemein didaktischer Perspektive folgende Kategorien für die Analyse von Lernaufgaben fest: (1) Wissensarten, die aufgenommen sind (Fakten, Prozeduren, Konzepte, Metakognition), (2) kognitive Prozesse, die angelegt werden (Reproduktion, naher Transfer, weiter Transfer, Problemlösen), (3) Anzahl von Wissenseinheiten, die in Lernaufgaben enthalten sind, (4) die Offenheit der Aufgabe (definiert/konvergent, definiert/divergent, ungenau/divergent), (5) Lebensweltbezug (kein Bezug, konstruierter Bezug, authentisch, real), (6) niedrige, mittlere oder hohe sprachlogische Komplexität, (7) Art und Anlage der Repräsentationsformen. Für verschiedene Fachbereiche wurden Gesichtspunkte für gute Lernaufgaben entwickelt. Die Beiträge zu Fragen der Aufgabenkultur in einem kompetenzorientierten Unterricht haben in den letzten fünf Jahren stark zugenommen und es sind mehrere Sammelbände zu Lernaufgaben und zur Aufgabenkultur erschienen (z.B. Blumschein 2014; Fischer, Giest & Peschel 2014; Keller & Bender 2012; Keller & Reintjes 2016; Kleinknecht et al. 2013; Ralle, Prediger, Hammann & Rothgangel 2013). Auch in neuen Lehrplänen – so auch im Lehrplan 21 – werden Hinweise und Gesichtspunkte für die Ausrichtung und Anlage von Lernaufgaben aufgeführt (D-EDK 2015). Dabei wird je nach Fachbereich von bedeutsamen, anspruchsvollen, kognitiv-aktivierenden, herausfordernden, reichhaltigen Aufgaben gesprochen. Für die Umsetzung des Lehrplans 21 im Kanton Bern wird in Übereinstimmung mit aktuellen Ergebnissen aus Studien der Lehr-/Lernforschung (vgl. z.B. Reusser 2015) vorgeschlagen (Adamina et al. 2015, S. 18ff.), über die Fachbereiche hinweg von reichhaltigen Lernaufgaben auszugehen, die in Anlehnung an die Konzeption von Wittmann & Müller (2004) folgende Kennzeichen aufweisen:

- Sie ermöglichen allen Schülerinnen und Schülern Lernen am gleichen Gegenstand, am gleichen Lernangebot mit Differenzierung innerhalb des Gegenstands und Angebots.
- Sie sind inhaltlich nicht reduziert, aber rekonstruiert und komplex, jedoch inhaltlich strukturiert.
- Sie sind als offene Problemstellungen, Aufgaben, Aufträge konzipiert aber durch gestufte Hilfen und differenzierte unterstützende Angebote begleitet.



- Sie lassen verschiedene Lernwege und Zugangsweisen offen und fördern überfachliche (auch metakognitive) Kompetenzen.
  - Sie sind auf vollständige Lernprozesse mit verschiedenen Phasen ausgerichtet: entdecken, erproben, aufbauen, üben, übertragen, anwenden u.a.
  - Sie fördern kooperatives Lernen über Möglichkeiten für Austausch, Ko-Konstruktion (z.B. mittels reziprokem Lehren/Lernen, Lerntandems, Peer-Coaching).
- (Adamina et al. 2015, S. 20)

Diese Gesichtspunkte sollen auch Anwendung finden bei der Konzeption und Anlage von Lernaufgaben in Lehr- und Lernmaterialien.

Aus verschiedenen Studien und Arbeiten wird deutlich, dass in vielen Lehrmitteln die Aufgaben nach wie vor stark an das dargelegte Material gebunden sind, oft sehr wenig öffnen und dabei Aufgaben zu Problemlösestrategien, Argumentationen sowie weiterführende Aufgaben weitgehend fehlen. Die Dominanz liegt bei Aufgaben zum Benennen, Beschreiben, Vergleichen, Sichinformieren, Zusammenfassen und Darstellen. Zum Ausdruck kommt auch, dass Aspekte der Differenzierung durch Lernaufgaben in Lehrmitteln wenig berücksichtigt sind und dass meist ein mittleres Anforderungsniveaus im Vordergrund steht (vgl. z.B. Gläser & Becher 2013; Kaiser & Albers 2010; Kiper et al. 2010).

### **3.6 Analyse sprachlicher Anforderungen und von unterschiedlichen Repräsentationsformen in Lehr- und Lernmaterialien**

Die PISA Ergebnisse zum Leseverstehen der Schülerinnen und Schüler haben dazu geführt, dass die sprachlichen Anforderungen in Lehr- und Lernmaterialien stärker in den Fokus genommen werden. Zentrale Aspekte sind dabei Fragen danach, welche sprachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten die Lernenden benötigen, um z.B. mathematische Informationen zu erschliessen und entsprechende Aufgaben und Problemstellungen zu lösen. Leseverstehen zeigt sich daran, wie gut es Lernenden gelingt, Bedeutung aus dem Gelesenen zu konstruieren und dabei das eigene Wissen und Können mit den neuen Informationen in Texten zu verbinden und diese zu verstehen (vgl. z.B. Feilke 2012). Dazu gehören aber auch der Umgang mit verschiedenen Kommunikations- und Textarten, die oft im fachbezogenen Unterricht vorausgesetzt werden. Redder (2012, S. 96) plädiert im Anschluss an ein textuelles Fallbeispiel zum naturwissenschaftlichen Sachunterricht für eine sorgfältige sprachliche Reflexion bei der Erstellung und Progression schriftsprachlicher Rezeptionsangebote und führt dabei folgende Zielsetzungen auf:

- Entflechtung und Konzentration auf die Funktionalität bildungssprachlicher Anforderungen (statt Verdichtung und Hybridität);
- Sorgfältige Differenzierung von Textsorten und -arten sowie im Umgang mit Fremdwörtern und eingedeutschten Wörtern;
- Beachtung von Formulierungsverfahren der schriftlichen Mündlichkeit und der Schriftlichkeit.

Hinweise in ähnlicher Richtung finden sich auch in den Ausführungen von Schmellentin, Lindauer und Furger (2012) zum Fachlernen und den literalen Tätigkeiten Lesen und Schreiben im naturwissenschaftlichen Unterricht. Sie plädieren für die inhaltliche Reduktion von Texten und die Senkung der Informationsdichte in Lehr- und Lernmaterialien, das Schaffen von sinnbringenden Redundanzen, die Verknüpfung von Text und Bild, eine Orientierung zu Fachbegriffen (z.B. mittels Glossar) sowie einer guten Strukturierung, Anordnung und Gliederung von Textsorten, Bildern. Bedeutsam ist zudem eine möglichst optimale Leserführung bei Texten durch entsprechende Satz- und Abschnittskonstruktionen sowie sinnvolle Aufgaben zum Leseverstehen. Kernen und Riss (2012) kombinieren bei ihrer Analyse von Textschwierigkeiten in naturwissenschaftlichen Lehrmitteln der Sekundarstufe I das oberflächliche Zählen von Merkmalen

in Texten (Flesch-Index) und das Hamburger Verständlichkeitskonzept (Einfachheit bzw. Kompliziertheit von Texten mit Kriterien wie Darstellung, Satzlängen, geläufige bzw. ungeläufige Wörter, Fachwörter mit bzw. ohne Erklärungen, konkret – abstrakt, anschaulich – unanschaulich). In verschiedenen Untersuchungen wird gezeigt, dass die sprachlichen Anforderungen in Fachlehrmitteln – z.B. zu den Naturwissenschaften – ungenügend an die Voraussetzungen und Vorkenntnisse der Lernenden angepasst sind und dass deshalb bildungssprachliche Kompetenzen durch die mangelnde Passung kaum gefördert werden können (vgl. z.B. Ahrenholz, Hövelbrinke & Schmellentin 2017). Viele Schülerinnen und Schüler haben aufgrund ihrer sprachlichen Ausdrucksfähigkeiten teilweise Mühe, Lernaufgaben zu bearbeiten und zu lösen (vgl. z.B. Oleschko 2013; Philipp, Kirchofer & Brändli 2013).

Neben Texten nehmen in Lehrmitteln auch Bilder eine zentrale Funktion ein. Schnotz (2006) unterscheidet dabei realistische Bilder (neben Fotos, Gemälden u.a. auch Piktogramme, Karten), Analogiebilder (Darstellung von Analogiebeziehungen) und logische Bilder (Strukturbilder, Diagramme u.a.). Bilder haben nach Schnotz (2006, S. 213) Konkretisierungsfunktion (Veranschaulichung eines Sachverhaltes), Interpretationsfunktion (Unterstützung der Verständlichkeit), Organisations- und Orientierungsfunktion (Überblick über Sachverhalte) sowie Transformationsfunktion (bessere Verankerung von Konzepten u.a.). Zudem fördern Bilder oft die Motivation und das Interesse bei der Bearbeitung von Inhalten. Über die Wirksamkeit von Bildern in Lehrmitteln und über die Arbeit mit Bildern im Unterricht unter Berücksichtigung der verschiedenen Funktionen liegen gemäss unseren Recherchen jedoch keine Studien vor.

### **3.7 Hinweise zu methodischen Fragen aus durchgeführten Begleitforschungen zur Entwicklung und Evaluation von Lehr- und Lernmaterialien**

Es bestehen nur wenige Studien und Arbeiten mit Ergebnissen zu Entwicklungs- und Begleitforschungen im Zusammenhang mit Lehrmitteln. Aus der Literaturrecherche für den deutschsprachigen Raum und aufgrund von Nachfragen bei einzelnen Autorinnen und Autoren von Lehrmitteln in der deutschsprachigen Schweiz ergeben sich insbesondere Hinweise zur Begleitforschung und Evaluation von Lehrmittelentwicklungen zu zwei Lehrmitteln für die Sekundarstufe I. Es konnten keine vertiefenden Studien zu Fragen der Nutzung von Lehr- und Lernmaterialien in der Primarstufe über mehrere Fachbereiche hinweg gefunden werden.

Zu allen aktuellen Lehr- und Lernmaterialien für die Fachbereiche Deutsch, Fremdsprachen, Mathematik und Natur, Mensch, Mitwelt in der Primarstufe wurden im Rahmen der Entwicklungsarbeiten oder im Hinblick auf den Entscheid zum Verwendungsstatus Erprobungen bzw. Evaluationen durchgeführt. Bei den Erprobungen in Testklassen standen Befragungen der Lehrpersonen, Rückmeldungen mit Dokumentenbearbeitungen (Korrektur-, Bearbeitungsanliegen) sowie zum Teil Unterrichtsbeobachtungen im Vordergrund. Für die Arbeiten zur Lehrmittelsynopse und für die Entwicklung der Instrumente können verschiedene Ausschnitte aus diesen Erhebungen und Evaluationen als Ausgangspunkte und als Anregungen aufgenommen werden. Es lassen sich jedoch keine direkten Verbindungen oder Anschlussuntersuchungen in Anlehnung an diese Grundlagen vornehmen

#### **3.7.1 Begleitung der Einführung des Englischlehrmittels für die Sekundarstufe I im Kanton Zürich (Criblez et al. 2010)**

Bei der Begleitung der Einführung des Englischlehrmittels Voices für die Sekundarstufe I im Kanton Zürich (Criblez et al. 2010) wurde ein mehrperspektivisches Design mit Erhebungen bei mehreren Akteursgruppen angelegt, dass aus drei Elementen (Modulen) bestand: Befragung von Lehrpersonen ergänzt mit sieben Gruppeninterviews, Befragung einer ausgewählten Ko-

horte von Schülerinnen und Schülern, Fallstudien in sechs Klassen zur Unterrichtsgestaltung mit dem Lehrmittel.

- Befragung der Lehrpersonen in Form einer Online Befragung, ergänzt durch sieben Gruppeninterviews bei Lehrpersonen in zwei Kohorten mit unterschiedlichen Zeitpunkten. Zudem wurden drei Gruppen von Lehrpersonen der Primarstufe einbezogen, welche die Schülerinnen und Schüler zum Zeitpunkt der Einführung des Lehrmittels Voices an die Sekundarstufe I übergaben und vorher den Englischunterricht erteilt hatten. Erfragt wurden die Kompetenzen der Lehrpersonen (Sprachkenntnisse und didaktische Kenntnisse), Hinweise zur Klasse und zum Unterricht sowie zu den beiden Lehrmitteln Voices und Explorers. Gegenstand der Befragung war zudem die Passung der beiden Lehrmittel in Bezug auf unterschiedliche Lern- und Leistungsstände der Lernenden und auf die Schnittstellenproblematik von der Primar- in die Sekundarstufe I.
- (Online-)Befragung der Schülerinnen und Schüler der ersten Kohorte (N=274) zu den Übertrittsbedingungen in die Sekundarstufe I und zu den Anforderungen und den Unterricht mit dem Lehrmittel Voices.
- Fallstudien in sechs Klassen zur Unterrichtsgestaltung mit dem Lehrmittel Voices, in denen je ein Unterrichtsvideo und ein Protokoll einer Lektion aufgenommen sowie die Lehrperson und eine Schülergruppe zu dieser Lektion interviewt wurden.

Das entsprechende Vorgehen und die Ergebnisse werden im Schlussbericht zusammengestellt. Dabei wird bilanzierend insbesondere auf die Sprachkompetenzen der Lehrenden und deren Umgang mit dem neuen Lehrmittel, die Passung für unterschiedliche Leistungsniveaus und auf die Schnittstellenfragen eingegangen (Criblez et al. 2010, S. 96ff.).

### **3.7.2 Lehrmittelentwicklung Mathematik 1 bis 3 für die Sekundarstufe I im Kanton Zürich (Bollmann-Zuberbühler, Totter & Keller 2012)**

Im Rahmen der Lehrmittelentwicklung Mathematik 1 bis 3 für die Sekundarstufe I im Kanton Zürich wurde eine Begleitforschung als Instrument zur inhaltlichen Qualitätssicherung angelegt (Bollmann-Zuberbühler et al. 2012). Neben einer Gesamterprobung aller Materialien erfolgte eine punktuelle Untersuchung zu Schülerleistungen und -rückmeldungen im Zusammenhang mit der Bearbeitung von Unterlagen und Aufgaben aus der Lehrmittelentwicklung. Die Ergebnisse konnten für die Optimierung der Endversion der Lehrmittel genutzt werden. Der Nutzen dieser Begleitforschung zeigte sich insbesondere durch die Verbesserung der Materialien, durch die Entwicklung eines Konzeptes für die Zusammenarbeit zwischen Autoren- und Evaluationsteam, das auch in künftigen Projekten genutzt werden kann sowie durch die systematische Einbindung von Lehrpersonen und Schülerinnen und Schülern, die zu einer höheren Akzeptanz der Lehrmittel in der Praxis führt (Bollmann-Zuberbühler et al., S. 179).

In der Studie wurden folgende Instrumente zur inhaltlichen Qualitätssicherung eingesetzt (Bollmann-Zuberbühler et al. 2012, S. 185ff):

- Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Rückmeldungen von Experten sowie Peerfeedbacks innerhalb des Autorenteam im Rahmen der Entwicklung der Erprobungsversion
- Standardisierte Rückmeldungen durch Lehrpersonen in der Erprobung in Test- und Evaluationsklassen während drei Jahren. Die Rückmeldungen erfolgten bei einer Gruppe mittels detaillierter Rückmeldungen zu allen Aufgaben (18 Lehrpersonen aus 8 Schulen) und bei der anderen Gruppe (ca. 60 Lehrpersonen) mittels elektronischer Umfragen zur generellen Einschätzung der verschiedenen Teile des Lehrmittels.
- In 13 Evaluationsklassen mit insgesamt rund 230 Lernenden wurden über drei Jahre hinweg jedes Jahr zu fünf Themenfeldern punktuell Schülerrückmeldungen erhoben und Schülerleistungen untersucht. Dabei wurden den Lernenden Fragen zur Entwicklung mathematischer

Vorstellungen und Fertigkeiten, zur wahrgenommenen Unterstützung von Lehrprozessen durch die einzelnen Teile des Lehrmittels und zu Veranschaulichungen, Darstellungs- und Schreibformen in den Materialien unterbreitet.

### **3.7.3 Ergebnisse aus den Erprobungen und Entwicklungsarbeiten zur Lehrmittelreihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt (NMM)**

Die Ergebnisse aus den Erprobungen im Rahmen der Entwicklung der Lehrmittelreihe NMM sind lediglich im Rahmen des Prozesses aufbereitet und einbezogen worden. Dokumentiert sind dabei vor allem Entwicklungsergebnisse aus den begleiteten Unterrichtseinheiten, die im Rahmen der Arbeiten zu einzelnen themenbezogenen Lehr- und Lernmaterialien entstanden sind. Ein kleiner Teil dieser Arbeiten ist im Grundlagenband „Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt“ (Adamina & Müller 2008) als kommentierte Unterrichtsbeispiele aufgenommen. Verschiedene Unterlagen aus den Entwicklungs- und Erprobungsarbeiten sind in überarbeiteter Form direkt in die jeweiligen Lehr- und Lernmaterialien integriert; weitere Dokumente aus den Erprobungen, die Hinweise auf die Arbeit mit den Materialien und den Einsatz im Unterricht geben, liegen nicht vor.

### **3.7.4 Hinweise aus Erprobungen und Rückmeldungen zum Lehrmittel Die Sprachstarken**

Zum Lehrmittel „Sprachstarken“ liegt ein interner Bericht aus einer Onlinebefragung im Kanton St. Gallen vor (Amt für Volksschulen St. Gallen, undatiert), bei der Lehrpersonen (N =12 bzw. 21 bzw. 10) zu den Lehrmitteln für die Klassenstufe 2, 4 und 5 einbezogen waren. Aus den Unterlagen geht nicht hervor, wie die Lehrpersonen ausgewählt wurden und in welchem Bezug sie zur Erprobung u.a. standen. Die Antworten repräsentieren ausschliesslich Selbsteinschätzungen. Erfragt wurden – je Stufe in unterschiedlicher Form – Einschätzungen zum inhaltlichen und materialmässigen Umfang, zur Bearbeitung von einzelnen Kapiteln, zur Altersgemässheit und zu den sprachlichen Anforderungen der Unterlagen, zur Lernförderung und zu den Lernfortschritten mithilfe der Materialien in verschiedenen Kompetenzbereichen, zur Verwendung der Unterlagen bei der Planung, zur Umsetzung und zur Einstellung zu den didaktischen Aspekten und Intentionen, zum Lern- und Übungsangebot, zum Einsatz der im Lehrmittel enthaltenen Beurteilungsinstrumente, zum Einbezug weiterer Materialien u.a. Die Ergebnisse deuten auf eine hohe Akzeptanz und Zufriedenheit der Lehrpersonen und auf insgesamt hohe motivationale Wirkungen bei Lehrpersonen und Schülerinnen und Schülern hin. Dies geht auch aus den Schülerrückmeldungen hervor. Über die eigentliche Verwendung und den Einsatz im Unterricht sowie über die Arbeit der Lernenden mit den Materialien finden sich jedoch keine weiterführenden Hinweise.

### **3.7.5 Evaluationen zur Lehrmittelentwicklung Mille feuilles für die Schuljahre 3 und 4 sowie zur Entwicklung des neuen Englischlehrmittels New World für die Primarstufe sowie zu den Praxistests**

Im Rahmen der Evaluationsarbeiten zur Entwicklung und Erprobung (Praxistests) des Lehrmittels Mille feuilles für die Schuljahre 3 und 4 sowie zu den Lehrmitteln Mille feuilles und New World im 5. und 6. Schuljahr wurden Rückmeldungen von Lehrpersonen eingeholt, teilweise Unterrichtsbeobachtungen gemacht sowie ergänzend Gespräche mit den Lehrpersonen geführt. Zudem wurden Befragungen der Lehrpersonen und bei Lernenden mittels Fragebogen durchgeführt. Aussagen dazu, wie viele Lehrpersonen und Lernende in die Evaluation einbezogen wurden, finden sich keine. Die hier aufgeführten Punkte basieren auf den Kurzfassungen

der Evaluation, welche vom IRDP durchgeführt und publiziert wurde. Mittlerweile wurden die Evaluationsergebnisse 2009-2017 zusammengestellt und publiziert (Singh & Elmiger 2017).

Erschlossen wurden insbesondere die Zufriedenheit der Lehrpersonen mit den neuen Lehrmitteln, Aspekte zur Verwendung von Französisch und Englisch als Unterrichtssprache, zur Didaktik der Mehrsprachigkeit, zur Einschätzung der Schülerleistungen und zu den Angeboten an Aus- und Weiterbildungen der Lehrpersonen.

Die Ergebnisse werden deskriptiv und summarisch dargestellt, eine nähere Betrachtung des Einsatzes und der Arbeit mit den Lehrmitteln erfolgt im Rahmen dieser Evaluationen nicht. Offene bzw. allfällige kritische Punkte und Fragen kommen nur ansatzweise oder kaum zur Darstellung. Erwähnt wird z.B., dass eine deutliche Mehrheit der Lehrpersonen mit den Lehrmitteln zufrieden ist und findet, dass sich diese für den Fremdsprachenunterricht eignen. Fragen ergeben sich insbesondere zu den Zeitangaben in den Lehrmitteln, zum Wortschatz und zur Grammatik, zur möglichst konsequenten Verwendung der Fremdsprache im Unterricht, zu Differenzierungsmöglichkeiten insbesondere in altersgemischten Klassen, zum Fremdsprachenunterricht für schwächere Schülerinnen und Schüler sowie zum Anspruch des entdeckenden, eigenständigen Lernen.

Im letzten Bericht zur Erprobung und zu den Praxistests in der Primarstufe (IRDP 2013) werden einige Punkte hervorgehoben, bei denen Handlungsbedarf besteht:

- Die Eigenständigkeit beim Lernen bleibt gering. Die Lehrpersonen sind stark gefordert bei der Lernunterstützung und -begleitung.
- Es zeigen sich zum Teil erhebliche Leistungsunterschiede in den Klassen und dies bereits nach recht kurzer Zeit.
- Die Lehrpersonen zweifeln daran, ob die behandelten Inhalte im Fremdsprachenunterricht genügen und genug gefestigt sind, um sie in späteren Situationen anwenden zu können.
- Den Lernenden wird zunehmend bewusst, dass sie sich in den Fremdsprachen nicht gut äussern können, was teilweise zu Blockaden und Motivationsproblemen führt.
- In Bezug auf den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht bestehen teilweise grosse Hürden. Insbesondere für den Französischunterricht ist dies eine wichtige Voraussetzung.
- Die angestrebte Didaktik der Mehrsprachigkeit mit Verbindungen zwischen dem Unterricht in den Sprachfächern Deutsch, Französisch und Englisch ist im Moment noch kaum umsetzbar. Meist werden insbesondere der Französisch- und Englischunterricht an einer Klasse von unterschiedlichen Lehrpersonen erteilt.

2017 werden zum ersten Mal im Rahmen des EDK-Projektes schweizweit die Grundkompetenzen der Schülerinnen und Schüler am Ende der Primarstufe in der ersten Fremdsprache getestet und eine Befragung der Schülerinnen und Schüler dazu durchgeführt. Überprüft wird dabei das Lese- und Hörverstehen. Im Auftrag der Pässepartout-Kantone werden in den Kantonen Bern, Basel-Land, Basel-Stadt, Freiburg, Solothurn und Wallis zudem die Schülerkompetenzen im Sprechen bei einer kleinen Anzahl Lernender getestet und eine ergänzende Befragung der Französisch-Lehrpersonen und der Schülerinnen und Schüler wird durchgeführt.

### **3.7.6 Evaluationsauftrag zum Lehrmittel Zahlenbuch im Kanton Bern (Balmer, Fischer & Hirt 2005)**

Im Rahmen des Evaluationsauftrages zum Lehrmittel „Zahlenbuch“ auf der Primarstufe im Kanton Bern wurden einerseits im Rahmen einer qualitativen Befragung 21 Lehrpersonen mittels problemzentriertem Interview zur Gestaltung des Mathematikunterrichts mit dem neuen Lehr-

mittel und zu Schwierigkeiten und Stärken des Lehrmittels befragt. Andererseits wurden mittels standardisiertem Fragebogen bei Lehrpersonen (N = 630, 440 Lehrpersonen im Kanton Bern, 190 Lehrpersonen im Kanton Aargau) die Einschätzung der Qualität der durchgeführten Weiterbildungsveranstaltungen zum Lehrmittel und der Umgang der Lehrpersonen mit dem Zahlenbuch erhoben (Balmer et al. 2005). In den Interviews mussten die Lehrpersonen eine Einschätzung der einzelnen (Material-)Angebote vornehmen, auf den eigenen Umgang mit Veränderungen im Mathematikunterricht in Bezug auf die Konzeption und die didaktischen Prinzipien des Lehrmittels eingehen und mit einer „Experimental Task“ anhand von Materialien aus dem Lehrmittel aufzeigen, wie sie mit den Materialien im Unterricht arbeiten. Aufgrund der Ergebnisse wurden Schwierigkeiten bei der Gestaltung des Mathematikunterrichts mit dem Zahlenbuch herausgearbeitet und Folgerungen für die Weiterbildungsangebote gezogen.

Die Verwendung des Lehrmittels wird insgesamt positiv beurteilt. Als kritische Punkte bzw. als Schwachstellen werden u.a. aufgeführt, dass es anfänglich schwierig ist, Überblick und Orientierung im Lehrmittel zu finden, dass die Themen zu schnell wechseln, dass zu wenig Übungsmöglichkeiten angeboten werden und dass die Aufgaben zum aktiv-entdeckenden Lernen sowie die Darlegung verschiedener Lernwege und -strategien zu Überforderungen führen. Insbesondere lernschwächere Schülerinnen und Schüler hätten Schwierigkeiten im Umgang mit dem Material und den Aufgaben. Der Einsatz in Mehrjahrgangsklassen wird als besonders anspruchsvoll und der Planungs- und Vorbereitungsaufwand für die Lehrpersonen als sehr gross eingeschätzt. Dies hat nach Beurteilung der Lehrpersonen auch zur Folge, dass ein gewisser Stoffdruck entsteht. Verschiedene angedachte Formen lassen sich im Klassenunterricht so nicht realisieren und an sich wichtige Teile aus dem Lehrmittel wie die Denkschulung und Erweiterungsangebote werden wenig genutzt. Allerdings wird auch festgehalten, dass lernstarke Schülerinnen und Schüler mit dem Zahlenbuch besser gefördert werden können. Die hier aufgeführten Aspekte können auch bei der Betrachtung der parallelen Nutzung von Lehrmitteln im Unterricht in den Fokus genommen werden.

## 4 Ausrichtung, Anlage und Teilbereiche der Studie

### 4.1 Ausrichtung, Ziele und zentrale Fragestellungen

Im Hinblick auf weitere Entwicklungen, Überarbeitungen und Anpassungen von Lehr- und Lernmaterialien, die Erarbeitung von Unterstützungshilfen (z.B. Planungshilfen) im Zusammenhang mit der Einführung und Umsetzung des Lehrplans 21 und insbesondere mit der Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen ist die Klärung verschiedener Fragen zur Verwendung von Lehr- und Lernmaterialien durch Lehrpersonen und durch die Lernenden in den verschiedenen Fachbereichen ein zentrales Desiderat. Dabei sind insbesondere Hinweise notwendig zur Arbeit mit den Materialien sowie hinsichtlich von Schwierigkeiten beim Einsatz und der Verwendung von Lehrmitteln in den verschiedenen Fachbereichen parallel zueinander bzw. in Kombination miteinander. Die Studie wird auf die Lehrmittelsituation auf der Primarstufe im Kanton Bern fokussiert. In diesem Kontext sind die Ausgangsbedingungen bezüglich Vorgaben und Freiräumen für die Nutzung und den Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht gleich und damit auch vergleichbar.

Dementsprechend wurden in der Studie werden folgende Fragen aufgenommen und bearbeitet:

1. Wie werden die obligatorischen und empfohlenen Lehrmittel auf der Primarstufe (3./4. Schuljahr und 5./6. Schuljahr) in den Fachbereichen Deutsch, Fremdsprachen, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt (NMM) durch die Lehrpersonen genutzt und im Unterricht eingesetzt?
2. Wie verstehen und interpretieren die Lehrpersonen die fachbezogenen Konzepte, die didaktischen Prinzipien und das Lernverständnis der verschiedenen Lehrmittel und Lehrmittelreihen? Welche Aspekte werden für die Umsetzung aufgenommen, welche weggelassen?  
Wie und in welcher Form werden Unterschiede und Gemeinsamkeiten bei den fachbezogenen Konzepten, didaktische Prinzipien und beim Lernverständnis in den Lehrmitteln von den Lehrpersonen erkannt und beim Lehren umgesetzt?
3. Wie werden im Unterricht mit Hilfe von Unterlagen aus Lehr- und Lernmaterialien Lernarrangements für die Schülerinnen und Schüler angelegt?  
Welche Elemente aus den Lehrmitteln setzen die Lehrpersonen im Unterricht ein?
4. Wie werden beim parallelen Einsatz von Lehrmitteln Verbindungen zwischen Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche genutzt bzw. wie weit wird getrennt an Bereichen gearbeitet, für welche Verbindungen möglich wären?  
Welche inhaltlich-thematischen bzw. fähigkeitsbezogenen Verknüpfungen zwischen Fachbereichen werden genutzt und welche Rolle spielen sprachliche Aspekte (Lese- und Schreibkompetenzen)?
5. Wie nutzen Schülerinnen und Schüler die verschiedenen Lernmaterialien zu den verschiedenen Fachbereichen? Welche Unterlagen dienen ihnen vor allem beim Lernen? Welche Schwierigkeiten im Umgang mit den Materialien nehmen sie wahr?

Bei der Studie ging es darum, möglichst nahe am realisierten Unterricht Einblick zu nehmen in die Arbeit mit Lehr- und Lernmaterialien bei der Planung und Gestaltung von Unterricht und beim Einsatz im Unterricht. Da nur in beschränkter Masse auf Vorarbeiten aufgebaut werden konnte, mussten die Instrumente erst entwickelt und erprobt werden.

Die Studie ist explorativ angelegt und orientiert sich stark an Anliegen, welche sich aus Arbeiten der Arbeitsgruppe Lehrplan 21 der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, der Kommission für Lehrplan- und Lehrmittelfragen sowie der Arbeits- und Planungsgruppe Lehrplan 21 des Institutes für Weiterbildung der PHBern ergeben.

Der Zeitpunkt zur Aufnahme dieser Fragen war aufgrund der Situation im Lehrmittelbereich und der anstehenden Fragen im Zusammenhang mit der Implementation von Grundkompetenzen und der Einführung des Lehrplans 21 günstig. Als eher ungünstig erweist sich nun die Situation, dass bis zum Abschluss der Studie alle grösseren Lehrmittelprojekte für diese Stufe in den Fachbereichen Deutsch, Fremdsprachen und Mathematik sowie in einem zentralen Bereich des Faches Natur, Mensch, Gesellschaft (Natur und Technik) in den Entwicklungsarbeiten schon sehr weit oder bereits weitgehend abgeschlossen sind. Für die Weiterentwicklung von Instrumenten und für zusätzliche Hilfen für die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen können aber die entsprechenden Ergebnisse genutzt werden. Zudem können verschiedene Bereiche der fachbezogenen Unterrichtsentwicklung und die Umsetzung des Lehrplans unterstützt werden: Ausarbeitung von Planungshilfen, Umgang mit Lehrmitteln in der Umsetzung eines kompetenzorientierten Unterrichts, Hinweise zu Anliegen wie die Förderung übergreifender Kompetenzen und zur Förderung sprachlicher Fähigkeiten in verschiedenen Fachbereichen.

Es ist momentan noch zu keinem der einbezogenen Lehrmittel angedacht, eine entsprechende Begleitforschung bzw. Evaluation der Freisetzung von Lehr- und Lernmaterialien im Schulalltag anzulegen. Auch dazu können die Ergebnisse der vorliegenden Studie dienen. Einzig zum Zahlenbuch bestehen diesbezüglich ausgewählte Grundlagen, wobei die Erhebungen dazu bereits über zehn Jahre zurückliegen (vgl. Kapitel 3.7.6).

Die Studie konzentrierte sich auf die Situation im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern und ausschliesslich auf die Primarstufe (3.-6. Schuljahr). Die Beschränkung auf den Kanton Bern ergab sich aufgrund der Anliegen und Interessen der in die Studie involvierten Institutionen.

Die Fokussierung auf die Primarstufe ist wie folgt begründet: Auf dieser Stufe unterrichten Lehrpersonen an einer Klasse meist mehrere Fachbereiche parallel und es liegen für alle Fachbereiche neuere Lehrmittel vor. Auf dieser Stufe wird zudem momentan das neue Fremdsprachenkonzept bereits umgesetzt (Französisch ab 3. Schuljahr, Englisch ab 5. Schuljahr); für die Fremdsprachen werden dabei neue Lehrmittel eingesetzt.

Für die Studie erfolgte zudem eine Beschränkung auf diejenigen Fachbereiche, für welche Materialien für die Hand der Schülerinnen und Schüler direkt konzipiert werden. Es sind dies die Fachbereiche Deutsch, Fremdsprachen (Französisch und ab 5. Schuljahr Englisch), Mathematik und Natur, Mensch, Mitwelt. In die Studie werden damit folgende Lehrmittel einbezogen (vgl. Literaturverzeichnis 10.2):

- Deutsch: Sprachfenster (2. und 3. Schuljahr), Sprachland (4.-6. Schuljahr) und Die Sprachstarken (3.-6 Schuljahr)
- Fremdsprachen: Mille feuilles (ab 3. Schuljahr), New World (ab 5. Schuljahr ab 2013)
- Mathematik: Zahlenbuch (3.-6. Schuljahr)
- Natur, Mensch, Mitwelt: Reihe Lernwelten NMM, Teile Kunterbunt, Himmelszeichen, Süssholz, Panorama, RaumZeit, Riesenrad (3./4. Schuljahr) und Kaleidoskop, Fragezeichen, Spuren-Horizonte und phänomenal (5./6. Schuljahr).

Aus dem gewählten Stufenbezug (Primarstufe) sind auch mögliche Übertragungen auf die Eingangsstufe und die Sekundarstufe I denkbar, wobei zu berücksichtigen ist, dass sich für jede Stufe spezifische Fragestellungen ergeben.



## 4.2 Die Studie im Überblick

Aufgrund der Fragestellungen, die sich auf die Arbeit von Lehrpersonen und Lernenden mit Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht und auf die Anlage und Ausrichtung von Lehrmitteln parallel und im Vergleich zwischen verschiedenen Fachbereichen beziehen, wurde eine mehrperspektivische Anlage mit drei Teilen vorgesehen: Einerseits geht es darum, die Lehrmittel bezüglich ihrer Anlage und Ausrichtung und ihres Potenzials für dein Einsatz und für die Verbindung mit anderen Lehrmitteln näher zu untersuchen und andererseits darum, Lehrpersonen über den Einsatz und die Verwendung von Lehrmitteln zu befragen und die Arbeit mit Lehrmitteln im Unterricht zu beobachten und zu erheben.

Dafür wurden drei Erhebungs- und Analysebereiche konzipiert:

**PaLeMi\_Prim – Parallele Verwendung und Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht in den Fachbereichen Deutsch, Fremdsprachen, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt in der Primarstufe - Überblick**

Lehrmittel-Synopse Primarstufe, Fachbereiche D, F, E, M, NMM	Befragung von Lehrpersonen zu Lehrmitteln (LM)	Fallbeispiele zur parallelen Arbeit mit LM
Konzepte im Vergleich «Didaktische Prinzipien» Strukturen, Anlagen Bezugspunkte zwischen Fachbereichen -Sachbezogen -Fähigkeiten (auch üf) -Zugangsweisen Aufgaben Beurteilung Dokumentation	Fragebogen, Interviews Arbeit mit LM bei Planung Einsatz von LM im Unterricht Verknüpfungen zwischen LM verschiedener Fachbereiche Wahrnehmung und Einstellung zu LM Einschätzung des Potenzials und der parallelen Verwendung von LM	Erhebung: Beobachtung, Dokumentation im Unterricht; Interviews Erhebung bei Planung und im Unterricht der LP Protokoll/Dokumentation zu Einsatz Beobachtung, Befragung Dokumentation zu Arbeit mit LM der Sch

Abbildung 1: Überblick über die Studie

### 1. Teil: „Lehrmittel-Synopse“ für die Primarstufe

Bezogen auf verschiedene Kriterien werden die Lehr- und Lernmaterialien analysiert, Merkmale zusammengestellt und verglichen und dabei eine Synopse zur Lehrmittelsituation für die Primarstufe erstellt. Exemplarisch werden zudem Ausschnitte aus den Lehrmitteln nach Kriterien der Strukturierung und der Aufgabenstellungen näher betrachtet. Mit Teil 1 wird eine Grundlage geschaffen, welche es ermöglicht, die Frage der Parallelität von Lehrmitteln auf einer Schulstufe näher zu dokumentieren und die Ergebnisse aus den Teilen 2 und 3 einzuordnen. Dabei werden insbesondere Aspekte zu den Fragen 2 bis 4 (vgl. Seite 39) aufgenommen.

### 2. Teil: Befragung von Lehrpersonen der Primarstufe (3.-6. Schuljahr)

Im Rahmen einer schriftlichen Erhebung sowie mit Tandeminterviews werden Lehrpersonen der Primarstufe zu ihrer Wahrnehmung und ihrer Einstellung zu Lehrmitteln und zu ihrer Arbeit mit den Lehrmitteln befragt. Zudem werden Hinweise und Angaben bezüglich der Einsatzmöglichkeiten und der Arbeit der Lernenden mit den Lehrmitteln erhoben. In diesem Teil werden

insbesondere Bezüge zu den Fragestellungen 1 bis 4 hergestellt (vgl. Seite 39). Durch den Fragebogen und mit Interviews können einzelne Bereiche auf Konsistenzen bzw. auf Differenzen bei der Einschätzung untersucht werden.

### 3. Teil: Fallstudien zur parallelen Arbeit mit Lehrmitteln im Unterricht

In ausgewählten Klassen wird die Nutzung und der Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien in den verschiedenen Fachbereichen im Unterricht beobachtet, dokumentiert und analysiert. Ergänzend dazu werden mit den Lehrpersonen sowie mit Lernenden Interviews geführt. Teil 3 ermöglicht eine Fokussierung auf die konkrete Arbeit mit Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht. Diese Perspektive ist bisher noch kaum erschlossen und entsprechend gross ist hier der explorative Charakter beim Vorgehen. Die Bearbeitung dieses Teils erfolgte im Rahmen von Bachelorarbeiten am Institut Vorschulstufe und Primarstufe, wobei die Studierenden jeweils neben den Erhebungen in ausgewählten Schulklassen auch je einen spezifischen Fokus zur Arbeit mit Lehrmitteln verfolgten und bearbeiteten. Mit diesem Teil werden insbesondere die Fragen 3 bis 5 (vgl. Seite 39) aufgenommen.

#### 4.3 Lehrmittelsynopse für die Primarstufe im Kanton Bern deutsch

Die Analyse von Lehr- und Lernmaterialien kann auf unterschiedlichen Ebenen erfolgen: Lehrmittel als Ganzes (Makroebene), Ebene der einzelnen Lerneinheiten (Kapitel, Unit u.a. Mesoebene) sowie einzelne Elemente in Lehr- und Lernmaterialien wie Arbeitsblätter, Informationsbausteine, Lernaufgaben, Hinweise u.a. (Mikroebene). Mit der Lehrmittelsynopse werden ausgewählte Aspekte auf allen drei Ebenen aufgenommen. Ziel ist es, grundlegende Aspekte der Ausrichtung, Anlage, Konzeption, Umsetzung, Aufbereitung und Struktur der Lehrmittel zu erfassen und miteinander in Bezug zu setzen und zu vergleichen. Dabei soll es möglich werden, parallele (gleiche bzw. ähnliche) Elemente, Merkmale des in den Lehrmitteln vertretenen Lehr- und Lernverständnisses, der Anlage und Gestaltung von Lernumgebungen, der verwendeten Begrifflichkeiten, Aufgabenformate u.a. zu kennzeichnen und gleichzeitig Unterschiede festzumachen.

Die Ausarbeitung des Rasters für die Lehrmittelsynopse bildeten die im Kapitel 3.4 aufgeführten Gesichtspunkte und Analyseinstrumente zu Lehr- und Lernmaterialien sowie eine erste Sichtung der Lehrmittel, die in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern als obligatorische und empfohlene Lehrmittel gemäss Lehrmittelverzeichnis gelten (vgl. [www.faechnet.ch](http://www.faechnet.ch), Rubrik Lehrmittelverzeichnis).

Für die Bearbeitung der Lehrmittelsynopse wurden in einem mehrzyklischen Verfahren (Entwurf/Erarbeitung – Diskussion/Rückmeldung – Erweiterung/Differenzierung projektintern in drei Schlaufen) folgende Bereiche, Aspekte und Gesichtspunkte festgelegt:

*Tabelle 1: Kriterienkatalog für die Erfassung und Analyse der Lehr- und Lernmaterialien (vgl. dazu auch Anhang 6)*

<p><b>Lehrmittelsynopse Pa_Le_Mi Kanton Bern, Primarstufe</b> <b>Bereiche, Aspekte, Gesichtspunkte</b> (<i>Fassung vor der Bearbeitung der Lehrmittel</i>)</p> <p><b>Bereich a) Anlage, Ausrichtung, Konzeption der Lehr- und Lernmaterialien</b></p> <p><i>a1) Aspekte des Fachverständnisses, Transparenz des Fachverständnisses im LM</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Welche Aspekte des Fachverständnisses werden im Lehrmittel aufgenommen (implizit und explizit)?</li><li>- Wie wird das Fachverständnis, von welchem im Lehrmittel ausgegangen wird, dargelegt und begründet?</li></ul> <p><i>a2) Kompetenzbereiche, -aspekte/-facetten (explizit und implizit)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Welche Kompetenzbereiche, -aspekte/-facetten werden im und mit dem Lehrmittel aufgenommen?</li><li>- Wie wird die Orientierung an Zielen/Kompetenzen im Lehrmittel aufgezeigt und dargelegt?</li><li>- Welche Bezugspunkte zu den Grundkompetenzen (Nationale Bildungsziele) werden im Lehrmittel aufgenommen und wie wird dies dargelegt?</li><li>- Wie werden die fachbezogenen Kompetenzbereiche, Kompetenzen und Kompetenzstufen aus den jetzigen Lehrplänen bzw. dem Lehrplan 21 aufgenommen und im Lehrmittel dargelegt?</li><li>- Für Sprachenlehrmittel: Welche Bezugspunkte zum Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen Sprachen (GER) bzw. zum Sprachenportfolio werden explizit aufgenommen und wie wird das dargelegt?-</li><li>- Wie wird bei einzelnen Lernumgebungen, Themen, Kapiteln der Bezug zu den Kompetenzbereichen, Kompetenzen, Kompetenzstufen bzw. zu Richt- und Grobzielen aus dem Lehrplan, den Lehrplänen, aufgenommen?</li></ul> <p><i>a3) Fächerübergreifende Kompetenzen, Form des Einbezugs fachübergreifender Kompetenzen</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wie werden Bezüge zu fächerübergreifenden Kompetenzen im Lehrmittel (Aspekte bzw. Facetten der Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenz, vgl. dazu auch Hinweise im LP 21 bzw. im Lehrplan 95 Bern, Leitideen) im Lehrmittel hergestellt:<ul style="list-style-type: none"><li>• auf der Ebene der Grundlagen zum Lehrmittel?</li><li>• auf der Ebene der einzelnen Lernumgebungen bzw. Themen, Kapitel?</li></ul></li></ul> <p><i>a4) Kumulative Anlage der Kompetenzentwicklung (stufenbezogen, stufenübergreifend)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wie wird die kumulative Anlage der Kompetenzentwicklung im Lehrmittel aufgenommen und transparent gemacht:<ul style="list-style-type: none"><li>• auf der Ebene der Grundlagen und Hinweise für Lehrpersonen zum Lehrmittel?</li><li>• auf der Ebene der einzelnen Lernumgebungen bzw. Themen, Kapitel (z.B. mit entsprechenden Verweisen auf andere Teile, vorangehend und nachfolgend)?</li></ul></li></ul> <p><i>a5) Aspekte des Lehr- und Lernverständnisses, didaktisches Konzept, Prinzipien (inkl. Begrifflichkeit)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Welche Bezugspunkte und Aspekte zum Lern- und Unterrichtsverständnis (Bezug LP21) sind im Lehrmittel aufgenommen?</li><li>- Wie werden die Bezugspunkte und Aspekte zum Lern- und Unterrichtsverständnis dargelegt?</li><li>- Welche allgemein- und fachdidaktischen Konzepte und Prinzipien liegen dem Lehrmittel zugrunde? Welche Begrifflichkeiten werden dabei verwendet?</li><li>- Auf welche fachdidaktischen Grundlagen und Referenzpunkte stützt sich das Lehrmittel ab?</li></ul> <p><i>a6) Anlage Lernzyklen in den Lehr- und Lernmaterialien (Lernstand – Entwicklung, Aufbau, Förderung – Begutachtung / Beurteilung Prozesse und Ergebnisse)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Welche Anlagen von Lernzyklen werden im Lehrmittel bewusst und systematisch (auch strukturell) angelegt? Wie wird dies explizit gemacht auf Ebene Grundlagen und auf Ebene Lernumgebungen, Kapitel/Themen?</li><li>- Welche Anlagen werden zum Beobachten, Begutachten und Beurteilen von Lernprozessen und Lernergebnissen und zu Rückmeldungen an die Schülerinnen und Schüler im Lehrmittel aufgenommen und explizit dargelegt?</li></ul>
---

### **Bereich b) Struktur (Elemente, Aufbau, Bezüge zwischen Elementen)**

- b1) Welche Elemente/Teile umfasst das Lehr-/Lernmittel? Materialien für Lehrpersonen, Materialien für Schülerinnen und Schüler
- b2) Welche Bezüge und Verbindungen bestehen zwischen den einzelnen Teilen (explizit und implizit)
- b4) Welche externen Materialien bestehen zum Lehr-/Lernwerk (z.B. auf einer elektronischen Plattform zum Lehrmittel, auf Fächernet)?
- b3) Welche Bezugspunkte und Verbindungen bestehen zu weiteren Unterlagen, Materialien, zum ausserschulischen Lernen (z.B. Sachbücher, andere Medien wie Bildreihen, Tonträger u.a., zu Plattformen im Internet, Lernorte ausserhalb der Schule)?

### **Bereich c) Fächerverbindende, -vernetzende Aspekte („Parallelität von Lehrmitteln“)**

- c1) Welche Bezüge, Verweise zu Lehrmitteln anderer Fachbereiche auf der gleichen Stufe sind im Lehrmittel aufgenommen und wie werden sie dargelegt?
- c2) Welche inhaltlichen Verknüpfungen werden zu Lehrmitteln anderer Fachbereiche angelegt (explizite Bezugspunkte zwischen Inhalten aus einem Fachbereich zu einem oder mehreren anderen Fachbereichen)
- c3) Welche Bezugspunkte, Verknüpfungen bezüglich Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen werden zu Lehrmitteln anderer Fachbereiche angelegt (z.B. Informationen erschliessen, Bearbeitung von Texten, Graphiken u.a.) -> mit Verweisen auf Lehr- und Lernmaterialien anderer Fachbereiche

### **Bereich d) Lernmaterialien (Informationen, Grundlagen, Aufgaben u.a. für Schülerinnen, Schüler – Schülerbücher, Themenhefte für Schülerinnen und Schüler, Arbeitshefte)**

- d1) Wie wird die Konzeption, die innere Struktur, der Aufbau der einzelnen Abschnitte in den verschiedenen Lehrmittelteilen vorgenommen und dargelegt?  
Wie werden Verknüpfungen zwischen den Materialien, z.B. zwischen Schülerinnen- und Schüler-Buch und Arbeitsheft vorgenommen und wie ist dies für die Lernenden sichtbar?
- d2) Welche Orientierungs-, Struktur- und Lesehilfen werden den Lernenden und den Lehrpersonen angeboten und wie sind sie aufgebaut und dargelegt (Inhaltsverzeichnis, Gliederung, Überschriften, Piktogramme, Kästen, farbliche Kennzeichnung u.a.)?
- d3) Wie werden die Lernenden über die Ziele, Kompetenzen und -erwartungen orientiert? (Worum es geht? Was du in diesem Teil, Kapitel, Abschnitt lernst u.a.)
- d4) Wie werden Bezugspunkte zum Vorwissen und zu bisherigen Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler im Lehrmittel aufgenommen, erschlossen und in die weitere Anlage des Arbeitens mit den Materialien einbezogen?
- d5) Wie ist die Kontextualisierung der Lernumgebungen/Lernsituationen in den Materialien für die Lernenden angelegt („situiertes Lernen“)? (Bezug zur Lebens- und Erfahrungswelt der Schülerinnen und Schüler, „Authentizität“/„Sinnstiftung“, Relevanz aus der Perspektive der Lernenden, echte Lernprozesse, sozialer Kontext)

Zu ausgewählten, exemplarisch-repräsentativen Abschnitten/Kapiteln aus den Lehrmitteln  
(Materialien für Schülerinnen und Schüler):

- d6) Welche medialen Repräsentationsformen finden sich in den Materialien für die Lernenden (Texte/Textarten, Bilder, Graphiken, Karten, Tabellen)?  
Wie ist die Anlage und Kombination der Repräsentationsformen in den Materialien für die Lernenden vorgenommen?  
Welche Funktion haben die verschiedenen Elemente für das Lernen?  
Wie ist die Leserführung angelegt? Welche Merkmale des Layouts sind kennzeichnend?
- d7) Ansprüche, Komplexität der Repräsentationsformen, Informationsdichte:
- Anspruchslevel der Texte (Länge, Struktur, Begriffe, Struktur von Inhalts-/Sachbezügen)
  - Anspruchslevel der Graphiken, Tabellen, Karten u.a.)
  - Differenzierung (unterschiedliche Anspruchslevels)

d8) *Aufträge, Lernaufgaben*

- Anlage von Aufträgen und Lernaufgaben allgemein, Bezug zu den Materialien, Bezug zu Lernprozessen ausserhalb der Lehr- und Lernmaterialien
- Aufträge, Aufgaben für verschiedene Phasen des Lernprozesses:
- Lernaufgaben zum Erkunden, als Zugang zu Themen u.a.
- Lernaufgaben zum Bearbeiten/Ordnen/Strukturieren („systematisches Lernen“),
- Lernaufgaben zum weiteren Erproben und Üben
- Lernaufgaben zum Übertragen und Anwenden
- Lernaufgaben zum (Weiter-)Entwickeln, Gestalten, Weiterdenken
- Bei Aufgaben mit direktem Bezug zu Materialien:
- Fragen/Aufgaben zum Nachschauen (aus Text, Bild u.a. erschliessen)
- Fragen/Aufgaben zum Ordnen, Vergleichen, Erklären, Verstehen
- Fragen/Aufgaben zum Nachdenken, zum Hinausführen
- Verknüpfung von Aufträgen und Aufgaben zu Lernumgebungen und -situationen
- Orientierung der Lernaufgaben/-aufträge an grundlegenden Kompetenzen (Konzepte, Fähigkeiten/Fertigkeiten, Erfahrungen, überfachliche Kompetenzen) -> Übereinstimmung mit Ausrichtung des LM
- Bearbeitungs- und Antwortformate (offene, halboffene, geschlossene Aufgaben; ein Lösungsweg/mehrere Lösungswege offen)
- Ansprüche, Komplexität: inhaltlich, Handlung/Fähigkeit/Fertigkeit, Material, sprachlich
- Differenzierung, Struktur, Hilfestellungen; Angebote für leistungs- und interessenbezogene Differenzierung

d9) *Aufgaben und Aufträge zum eigenständigen Lernen und zum dialogischen Lernen*

- Aufgaben/Aufträge zur Förderung des eigenständigen Lernens
- Aufgaben/Aufträge zum gemeinsamen Erarbeiten/Entwickeln (Ko-Konstruktion), zum Austausch
- Aufgaben/Aufträge zu Formen des reziproken Lehrens

d10) *Metakognitive Aspekte, reflexives Lernen: Angaben und Anleitungen in den Materialien der Schülerinnen und Schüler*

d11) *Beurteilungssituationen: Begutachten, Beurteilen, Bewerten – Hinweise für Lehrpersonen*

- Anlagen und Anleitungen für die Selbst- und Fremdbeurteilung (formativ)
- Anlage von Beurteilungssituationen (Anschluss, Bezug Lernen und Beurteilen)
- Konkretisierung von Beurteilungssituationen, Vorlagen, Kontroll-/Korrekturanweisungen u.a.

Angestrebt wurde, ausgehend vom bereinigten Kriterienkatalog und einem entsprechenden Briefing, die Lehrmittel durch je 3 Personen – zwei aus dem entsprechenden Fachbereich und eine fachfremd – aus den Fachkommissionen der Lehrmittelkommission für den deutschsprachigen Kantonsteil Bern bearbeiten und analysieren zu lassen. In einem zweiten Schritt sollten dann die Ergebnisse für die einzelnen Lehrmittel miteinander in Bezug gesetzt, in einem Austauschverfahren zwischen Vertretungen der verschiedenen Fachbereiche parallele und differente Elemente und Anlagen gekennzeichnet und daraus eine Synopse erarbeitet werden. Aufgrund der umfangreichen Arbeiten im Zusammenhang mit den Grundlagen- und Umsetzungsarbeiten zum Lehrplan 21 erwies sich dieses Vorhaben als unrealisierbar, da die Fachkommissionen primär mit anderen Aufgaben ausgelastet waren.

Deshalb musste für die Erarbeitung der Lehrmittelsynopse ein vereinfachtes Verfahren gewählt werden. Der Kriterienkatalog wurde stark vereinfacht; dabei mussten einzelne Aspekte für die Bearbeitung zusammengefasst oder weggelassen werden.

Für die Bearbeitung und Analyse wurde nach der Überarbeitung folgender Raster verwendet:

*Tabelle 2: Lehrmittelsynopse - Raster für die Bearbeitung und Analyse der Lehrmittel zu den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt für die Primarstufe*

<b>a. Anlage, Ausrichtung, Konzeption der Lehr- und Lernmaterialien</b>
<b>a1) Kompetenzbereiche</b>
Explizit aufgeführtes Wissen und Können
Struktur – aufgeführte Kompetenzbereiche, Kompetenzen
Richtziele (gemäss noch geltenden Lehrplänen)
<b>a2) Lehr- und Lernverständnis</b>
Aufnahme der Bezugspunkte und Aspekte zum Lern- und Unterrichtsverständnis
<b>a3) (Fach-)Didaktische Prinzipien und Hinweise</b>
In den Unterlagen aufgeführte Prinzipien und didaktische Hinweise
<b>a4) Kumulatives Lernen (aufbauende, vernetzende Anlage von Lernumgebung u. a., Anlagen der Lernzyklen); Bezüge zum Vorwissen und Können der Lernenden; Bezüge zum ausserschulischen Lernen</b>
Ebene Grundlagen
Ebene Lernumgebungen
<b>a5) Überfachliche Kompetenzbereiche</b>
Soziale Kompetenzen
Methodische Kompetenzen
Personale Kompetenzen
Metakognitive Kompetenzen (Nachdenken über das Lernen, z.B. Revue im Mille feuilles)
<b>a6) Begutachten und Beurteilung</b>
Anlagen und Anleitungen für die Selbst- und Fremdbeurteilung
Anlage von Beurteilungssituationen
Konkretisierung von Beurteilungssituationen, Vorlagen, Kontroll-/Korrekturanweisungen
Formative Beurteilung, Rückmeldungen an die SuS (Beobachten und Begutachten von Lernprozessen und Lernergebnissen)
Summative Beurteilung (Beurteilen von Lernprozessen und Lernergebnissen)
<b>b) Struktur (Elemente, Aufbau, Bezüge zwischen den Elementen)</b>
<b>b1) Elemente/Teile der Lehrmittel</b>
Elemente/Teile des Lehrwerks für LP
Elemente/Teile des Lernwerks für SuS
<b>b2) externe Materialien</b>
zum Lehrmittel (für LP)
zum Lehrmittel (für SuS)
<b>b3) Bezugspunkte und Verbindungen zum ausserschulischen Lernen/zu ausserschulischen Lernorten</b>

<b>c) Fächerverbindungen, fächerverbindende und -vernetzende Aspekte (Parallelität von Lehrmitteln)</b>
c1) Bezugspunkte zu Inhalte/Themen in Lehrmitteln anderer Fachbereiche
c2) Bezugspunkte zu Fähigkeiten, Fertigkeiten, Strategien u.a. in Lehrmitteln anderer Fachbereiche
c3) Hinweise und Bezugspunkte zu Verbindungen mit anderen Fachbereichen
<b>d) Lernmaterialien (Informationen, Grundlagen, Aufgaben u.a. für Schülerinnen, Schüler – Schülerbücher/Themenhefte für Schülerinnen und Schüler/Arbeitshefte</b>
<b>d2) Art der Strukturhilfen für Lernende und Lehrpersonen</b>
Überschrift; Seitenzahlen
Nummerierung der Aufgaben
Beispielaufgaben (gelöst); Lernaufgaben
Hinweis zu Niveaudifferenzierung
Foto / Bilder
Information fachbezogen
Hinweis überfachliche Kompetenz
Verweis auf andere Lehrwerksteile
Hinweis – LP; Hinweis Lernbereich; explizite Lernziele
<b>d6) Aufträge, Lernaufgaben</b>
Lernaufgaben zum Erkunden, als Zugang zu Themen
Lernaufgaben zum Bearbeiten/Ordnen/Strukturieren
Lernaufgaben zum weiteren Erproben und Üben
Lernaufgaben zum Übertragen und Anwenden
Lernaufgaben zum (Weiter-)Entwickeln, Gestalten, Weiterdenken
<b>d7) Aufgaben und Aufträge zum eigenständigen und zum dialogischen Lernen</b>
Aufgaben und Aufträge zur Förderung des eigenständigen Lernens
Aufgaben und Aufträge zur Förderung zum gemeinsamen Erarbeiten/Entwickeln (dialogisches, konstruktives und reziprokes Lehren)

In die Bearbeitung und Analyse wurden folgende Lehrmittel der Primarstufe einbezogen:

- Fachbereich Deutsch: Die Sprachstarken (Verlag Klett und Balmer), Sprachland (Schulverlag plus Bern und Lehrmittelverlag Zürich)
- Fachbereich Französisch: Mille feuilles (Schulverlag Plus Bern)
- Fachbereich Englisch: New World (Verlag Klett und Balmer)
- Fachbereich Mathematik: Das Schweizer Zahlenbuch (Verlag Klett und Balmer)
- Fachbereich Natur-Mensch-Mitwelt: Lehrmittelreihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt (Schulverlage plus Bern)

Die Bearbeitung und Analyse der Lehrmittel erfolgte nach einem Briefing und in stetem Austausch während der Bearbeitung durch drei Mitarbeitende im Projekt. Zudem erfolgte anstelle einer vollständigen Zweitkategorisierung und -codierung für alle Zusammenstellungen und Analysen eine vollständige Durchsicht und Kontrolle aller Zuweisungen, Beschreibungen und Analysen durch den Projektleiter. Anstehende Fragen und Unsicherheiten bei der Bearbeitung wurden periodisch besprochen und daraufhin allfällige Überarbeitungen und Recodierungen vorgenommen. Zudem wurden Rückmeldungen und Ergänzungen zum Entwurf der Lehrmittelsynopse bei je einer Fachdidaktikexpertin bzw. einen Fachdidaktikexperten aus den Fachberei-

chen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur, Mensch, Mitwelt eingeholt und in die Überarbeitung und Bereinigung einbezogen.

#### **4.4 Befragung von Lehrpersonen der Primarstufe (3.-6. Schuljahr)**

Um die Verwendung von Lehrmitteln, Einstellungen der Lehrpersonen zu den obligatorischen und empfohlenen Lehrmitteln, die Arbeit mit Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht und die damit zusammenhängenden Fragen und Herausforderungen erschliessen zu können, wurden eine schriftliche Befragung einer grösseren Anzahl von Lehrpersonen der Primarstufe sowie vertiefende Interviews mit einer Auswahl der befragten Lehrpersonen durchgeführt. Das Vorgehen und die Festlegung der Stichprobe werden im Kapitel 4.6 beschrieben.

##### **4.4.1 Schriftliche Befragung, Fragebogen**

Mit der Befragung wurde angestrebt, die in den zentralen Fragestellungen (vgl. Kapitel 4.1) aufgeworfenen Aspekte zur Verwendung, zum Einsatz und zur Arbeit mit Lehr- und Lernmaterialien möglichst umfassend und vertieft aufnehmen zu können. Für die Zusammenstellung des Item-Pools konnte auf Grundlagen aus der Literatur und auf Vorlagen zur Befragung von Lehrpersonen zu Lehrmitteln und zu Lehrmittelenwicklungen (vgl. Kapitel 3.7) aufgebaut werden. Zudem wurden kurze Gespräche mit ausgewählten Autorinnen und Autoren von Lehrmitteln, mit Fachdidaktikexpertinnen und -experten sowie mit Mitgliedern der Kommission für Lehrplan- und Lehrmittelfragen für den deutschsprachigen Teil des Kantons Bern geführt.

Folgende Fragenbereiche wurden einbezogen:

1. Allgemeine Fragen und Angaben zur Person und zur Unterrichtstätigkeit; Alter, Geschlecht, Ausbildung; Anzahl Schuljahre als Lehrperson, Stufenbezug, Unterrichtspensum; Unterricht in Fachbereichen an der gleichen Klasse bzw. an verschiedenen Klassen, Funktion als Klassenlehrperson.
2. Verwendung von Lern- und Lehrmaterialien für die Vorbereitung und den Einsatz im Unterricht (Lehrpersonen und Schülerinnen/Schüler): Angaben zur Verwendung und zum Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht in den Fachbereichen Deutsch, Fremdsprachen, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt (Angaben für diejenigen Fachbereiche, die momentan unterrichtet werden).
3. Verwendung von weiteren Materialien und Unterlagen für die Planung und im Unterricht in den verschiedenen Fachbereichen sowie Art und Weise der Bearbeitung und Aufarbeitung von Unterlagen aus Lehrmitteln für den Einsatz im Unterricht.  
Konsultation und Verwendung von Materialien aus dem Internet.
4. Verwendung und Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht: Welche Informationen, Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln werden konkret für die Vorbereitung von Unterricht verwendet und welche werden direkt im Unterricht eingesetzt? Für welche Formen des Lernens werden Unterlagen aus Lehrmitteln im Unterricht eingesetzt?
5. Arbeit der Schülerinnen und Schüler mit Lernmaterialien: Welche Elemente und Unterlagen aus Lehrmitteln unterstützen das Lernen der Schülerinnen und Schüler? Welche Elemente in Lehrmitteln sind für die selbstständige Orientierung und für das Lernen der Schülerinnen und Schüler besonders hilfreich bzw. welche Elemente in Lehrmitteln ermöglichen eine gute Orientierung? Was bereitet den Schülerinnen und Schülern im Umgang mit den Lehrmitteln besonders Schwierigkeiten? Welche zusätzlichen Erklärungen, Anweisungen und Anleitungen müssen den Schülerinnen und Schülern im Umgang mit Lehrmitteln am häufigsten gegeben werden?



6. Die parallele Verwendung von Lehrmitteln in mehreren Fachbereichen: Welche Materialien aus Lehrmitteln aus dem einen Fachbereich werden auch im Unterricht in einem anderen Fachbereich verwendet? Zu welchen Unterrichtsvorhaben werden Verbindungen zwischen Fachbereichen angelegt?
7. Lehr- und Lernverständnis in den Lehrmitteln: Welche didaktischen Prinzipien stehen aus der Sicht der Lehrpersonen in den Lehrmitteln der Fachbereiche Deutsch, Fremdsprachen, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt im Vordergrund? Welche Grundlagen aus den didaktischen Kommentaren zu den Lehrmitteln bzw. welche fachdidaktischen Prinzipien, die in Lehrmitteln verankert und umgesetzt sind, haben nach Einschätzung der Lehrpersonen ihr Unterrichtsverständnis und ihr Unterrichtshandeln bisher beeinflusst? Wie gut stimmen nach Einschätzung der Lehrpersonen die Ausrichtung und Anlage der Lehrmittel mit dem eigenen Unterrichts- und Lehr-/Lernverständnis überein? Zu welchen Lehrmitteln wurde eine Weiterbildung besucht?
8. Anliegen und Anregungen der Lehrpersonen zu den Lehrmitteln in den verschiedenen Fachbereichen.
9. Welches Lehrmittel zeichnen Lehrpersonen besonders aus; Nennung von zwei Lehrmitteln? Was zeichnet diese Lehrmittel besonders aus?
10. Unterrichtskonzepte der Lehrpersonen: Einschätzung des Stellenwertes verschiedener Lehr- und Lernformen und von Aspekten des Lernens bezogen auf den eigenen Unterricht.
11. Zusammenarbeit im Kollegium, in Stufen- und Fachgruppen zu Lehrmitteln und zum fachbezogenen Unterricht.

Zu den verschiedenen Bereichen wurde ein Itempool mit geschlossenen Fragen (mit Likert-Skalen), Fragen mit Kurzantworten und offene Fragen entworfen und mit Expertinnen und Experten für Lehrmittelfragen und für die verschiedenen Fachbereiche besprochen. Auf der Grundlage der Rückmeldungen wurde ein erster Entwurf des Fragebogens ausgearbeitet; dieser wurde von drei Lehrpersonen der Zielstufe bezüglich Anlage, Aufbau, Verständlichkeit u.a. geprüft. Anschliessend erfolgte eine Pilotierung des Fragebogens bei zehn Praxislehrpersonen des Institutes Vorschulstufe und Primarstufe der PHBern. Mit diesen Lehrpersonen wurde im Anschluss an das Bearbeiten des Fragebogens ein kurzes Gespräch über den Fragebogen geführt. Aufgrund der Ergebnisse der Pilotierung wurde der Fragebogen nochmals stark überarbeitet und insbesondere in zwei Bereichen auch deutlich gekürzt.

Ein Pretest zum bereinigten Fragebogen wurde in zwei Schulen durchgeführt. Dabei wurde auch das gesamte Setting für die Befragung mit Einführung, Durchführung und kurzer Besprechung von Fragen nach der Bearbeitung getestet. Die Ergebnisse des Vortests zeigten, dass die Befragung in dieser Form gut durchführbar ist. Lediglich kleine formale Anpassungen beim Fragebogen mussten noch vorgenommen werden. Der Fragebogen wurde in dieser Form in 22 Primarschulen im Kanton Bern eingesetzt (vgl. dazu die Ausführungen zur Stichprobe in Kapitel 4.6). Der bereinigte Fragebogen in den Versionen für das 3. und 4. Schuljahr und für das 5. und 6. Schuljahr findet sich in Anhang 1a und 1b).

Für die Datenerfassung wurde ein handschriftliches Codebuch erstellt, in welchem die einzelnen Variablen und Codes genau bezeichnet werden konnten (vgl. Anhang 2). Zudem wurde festgelegt, wie Missings angegeben und erfasst werden. Die Antworten zu den geschlossenen Fragen wurden in einer STATA-Datei erfasst und die Antworten zu den offenen Fragen aus den Fragebogen in einer Excel-Datei aufgenommen und anschliessend für die weiteren Auswertungsarbeiten codiert. Diese Codes wurden in einem nächsten Schritt ebenfalls in der STATA-Datei erfasst.

Der Codierleitfaden für die offenen Fragen wurde unter Beizug von Ergebnissen aus bisherigen Lehrmittelevaluationen und von Kriterienkatalogen (vgl. Kapitel 3) sowie einer ersten Durchsicht der Antworten zu den offenen Fragen zusammengestellt und nach einer ersten Probecodierung überarbeitet (vgl. Anhang 3). Anschliessend erfolgte die Codierung der offenen Antworten durch eine Mitarbeitende aus dem Projekt. Fragen und Unklarheiten zur Codierung wurden laufend besprochen. Daraus ergaben sich nochmals Anpassungen bei der Codierung, was eine Nachcodierung bei den Antworten zu einzelnen Variablen nach sich zog. Die Codierungen wurden durch eine andere Person für einzelne Variablen vollständig und für andere stichprobenweise kontrolliert und überprüft. Zur Qualitätssicherung der Datenaufnahme in STATA erfolgte eine nochmalige Erfassung der Daten aus 15 Prozent der Fragebogen.

Das handschriftliche Codebuch und der Codierleitfaden für die offenen Fragen finden sich in den Anhängen 2 und 3.

#### **4.4.2 Vertiefende Interviews mit Lehrpersonen**

Um mit Lehrpersonen vertiefend und erweiternd zur schriftlichen Befragung Aspekte der Nutzung und des Einsatzes von Lehrmitteln im Unterricht aufnehmen zu können, wurden mit ausgewählten Lehrpersonen Interviews geführt. Ziel war es, Erfahrungen von Lehrpersonen in Bezug auf die Arbeit mit Lehrmitteln authentisch zu erschliessen und mit allfälligen Nachfragen spezifischere Erkenntnisse und Einschätzungen aufzunehmen. Interviews mit Lehrpersonen wurden in zwei Kontexten angelegt:

- Bei zwei Dritteln der in die schriftliche Befragung einbezogenen Schulen wurden je eine Lehrperson des 3./4. Schuljahres und eine Lehrperson des 5./6. Schuljahres für ein Tandeminterview zur Arbeit mit Lehrmitteln in den verschiedenen Fachbereichen angefragt. Ausgesucht wurden diese Lehrpersonen aufgrund einer ersten Sichtung der ausgefüllten Fragebogen. Gesucht waren dabei insbesondere Lehrpersonen, die an der gleichen Klasse mehrere Fachbereiche unterrichteten (z.B. Deutsch, Französisch und NMM oder Deutsch, Mathematik und NMM) und bei welchen aus den Antworten im Fragebogen auch hervorging, dass sie sich auch bisher schon mit Fragen der Verwendung von Lehrmitteln im Unterricht auseinandergesetzt hatten. Die Lehrpersonen wurden über die jeweilige Schulleitung für die Teilnahme am Tandeminterview angefragt. In diesem Rahmen konnten 14 Tandeminterviews, 1 Einzelinterview und 1 Gruppeninterview mit vier Personen geführt und damit Antworten und Stellungnahmen von 33 Lehrpersonen der Primarstufe einbezogen werden.
- Im Rahmen der Fallstudienarbeit zur parallelen Verwendung von Lehrmitteln im Unterricht der Primarstufe in den Bachelorprojektgruppen führten die Studierenden mit ihren jeweiligen Praktikumslehrpersonen ein vertiefendes Interview zur Verwendung und zum Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht. In diesem Rahmen konnten Antworten und Stellungnahmen zur Arbeit mit Lehrmitteln von 14 Lehrpersonen der Primarstufe eingeholt werden.

Die Gespräche mit den Lehrpersonen wurden als fokussierende Interviews mit Bezug zu ausgewählten Lehrmitteln und zu praktizierten Beispielen des Lehrmitteleinsatzes im Unterricht angelegt. Die Lehrpersonen wurden gebeten, zum Interview zwei Lehrmittel aus zwei unterschiedlichen Fachbereichen zum Interview mitzunehmen und zudem wenn möglich Beispiele von Schülerarbeitsheften oder Schülerdokumentationen bereit zu halten, an denen sie die Arbeit der Schülerinnen und Schüler mit Materialien aus Lehrmitteln aufzeigen konnten. Die Lehrpersonen zeigten in den Interviews exemplarisch auf, wie sie mit Lehr- und Lernmaterialien arbeiten, was ihnen dabei wichtig ist, wie sie die Einsatzmöglichkeiten im Unterricht aufgrund der Erfahrungen einschätzen und welche Effekte, Schwierigkeiten u.a. sie dabei bei den Lernenden feststellen. In den Interviews mit den Lehrpersonen, die bereits an der schriftlichen Befragung teilgenommen hatten, wurde an ihre Antworten im Fragebogen angeknüpft und sie konnten diese nach Wunsch und Möglichkeit noch kommentieren.

Für die Durchführung der Interviews wurde – mit Bezug zu den gleichen Grundlagen wie bei der Ausarbeitung des Fragebogens (vgl. Kapitel 3.4 und 3.7) – ein Leitfaden zusammengestellt. Folgende Bereiche zur Verwendung und zur Arbeit mit Lehrmitteln im Unterricht wurden in den Interviews aufgenommen:

- Beschreibung der Verwendung von Lehrmitteln für die Vorbereitung von Unterricht und für die Arbeit im Unterricht: Wie arbeiten die Lehrpersonen konkret mit Lehrmitteln für die Planung und Vorbereitung von Unterricht? Beschrieb an zwei Beispielen. Welche Teile aus Lehrmitteln dienen dazu vor allem? In welcher Hinsicht ergeben sich allenfalls Schwierigkeiten?
- Orientierung am Lehrplan, an Lehrmitteln, an weiteren Unterlagen: Woran orientieren sich Lehrpersonen bei der Unterrichtsplanung und bei der Gestaltung des Unterrichts in den verschiedenen Fachbereichen? Welche Unterschiede bestehen dabei zwischen den Fachbereichen?
- Arbeit der Schülerinnen und Schüler mit Materialien aus Lehrmitteln (an Beispielen zu den gleichen Lehrmitteln wie unter A): Beschreibung von typischen Situationen im Unterricht, wie Schülerinnen und Schüler mit Unterlagen aus Lehrmitteln arbeiten (mit Bezug zu den beiden Lehrmitteln).

Erfahrungen aus der Perspektive Lehrperson im Umgang mit den Lehr- und Lernmaterialien durch die Schülerinnen und Schüler: Wie arbeiten die Lernenden mit Materialien aus Lehrmitteln konkret im Schulalltag? Was (welche Art, Form von Materialien aus Lehrmitteln) bewährt sich für die Arbeit der Schülerinnen und Schüler? Was spricht die Schülerinnen und Schüler vor allem an? Was wirkt bei den Schülerinnen und Schülern? (Schülerinnen und Schüler finden Zugang, können mit den Materialien rasch und gut umgehen, Lernprozesse werden ausgelöst? Bei welchen Situationen bei der Arbeit mit Materialien stellen die Lehrpersonen oft Schwierigkeiten fest (z.B. SuS haben Mühe im Umgang mit einzelnen Materialien, mit der Orientierung auf Blättern, verstehen Informationen, Aufgaben nicht oder schlecht u.a.)?

- Lehrmittel im Vergleich: Was sind Gemeinsamkeiten der verschiedenen Lehrmittel? In welcher Hinsicht bestehen (deutliche) Unterschiede? Z.B. bezogen auf Konzeption, Ausrichtung, Lehr-/Lernverständnis, Struktur, Möglichkeiten der Arbeit mit den Materialien, Aufgabenstellungen, Hinweisen und Impulsen für die Beurteilung u.a. Welche Vorzüge bzw. Vorteile sehen die Lehrpersonen bei einzelnen Lehrmitteln im Vergleich zu andern.
- Das würde ich in Lehrmitteln stärken, erweitern? Das fehlt mir in Lehrmitteln?

Der Entwurf des Gesprächsleitfadens wurde mit zwei Lehrpersonen, die zugleich Mitglied der Lehrplan- und Lehrmittelkommission sind, sowie mit einer Fachperson für Befragungen besprochen und aufgrund der Rückmeldungen nochmals bearbeitet. Anschliessend wurden gestaffelt zwei Pilotinterviews durchgeführt; der Leitfaden wurde in einzelnen Bereichen präzisiert und leicht verändert.

Der Gesprächsleitfaden für die Interviews mit den Lehrpersonen findet sich in Anhang 4.

Die Interviews mit den Lehrpersonen nach der schriftlichen Befragung (Tandeminterviews, ein Einzel und ein Gruppeninterview) wurden in den jeweiligen Schulräumen bzw. Klassenräumen der beteiligten Lehrpersonen durchgeführt, so dass ihnen die entsprechenden Materialien zur Verfügung standen. Sie wurden mit einer Ausnahme vom Projektleiter durchgeführt, so dass jeweils die gleiche Gesprächsdurchführung gewährleistet war. Die Partnerinterviews dauerten zwischen 45 und 60 Minuten. Der Interviewleiter stand nach dem Gespräch den teilnehmenden Lehrpersonen für Fragen zur Verfügung. Dies wurde von einigen Tandems auch genutzt und es zeigte sich in allen Gesprächen, dass Fragen zu Lehrmitteln und zur Verwendung von

Lehrmitteln für die Lehrpersonen von grosser Bedeutung sind. Dies bezieht sich letztlich auf alle bei der Befragung einbezogenen Fachbereiche und nicht nur auf diejenigen mit obligatorischen Lehrmitteln.

Die Interviews im Rahmen der beiden Bachelorprojektgruppen wurden durch die Studierenden mit ihren Praxislehrpersonen vor dem Praktikum 5 (6 Schulwochen, Semester 5 und 6 der Ausbildung) durchgeführt. Dazu diente ihnen der gleiche Interviewleitfaden wie für die Gespräche nach der schriftlichen Befragung. Der Leitfaden wurde allerdings durch einige Fragebereiche aus der schriftlichen Befragung ergänzt, so z.B. durch Fragen zur Person und zur Unterrichtstätigkeit, zu den Lehrmitteln, Unterlagen und Materialien aus dem Internet, die Lehrpersonen für die Planung und die Vorbereitung verwenden und welche sie im Unterricht in den verschiedenen Fachbereichen einsetzen.

Die Studierenden wurden in einem längeren Briefing auf die Durchführung der Interviews vorbereitet. Für die Vorbereitung des Gesprächs standen ihnen die Aufnahmen eines der beiden Pilotinterviews zur Verfügung. Die Interviews wurden am jeweiligen Praktikumsort durchgeführt; sie dauerten zwischen 60 und 90 Minuten.

Alle Interviews wurden videographiert, damit sowohl die mündlichen Aussagen als auch Hinweise, die an Materialien und Unterlagen aus den Lehrmitteln gezeigt wurden, erfasst werden konnten.

Die Transkription erfolgte nach vereinbarten Transkriptionsregeln mit dem Programm f 4. Die Interviews mit den Lehrpersonen nach der schriftlichen Befragung wurden von Mitarbeitenden im Projekt transkribiert, diejenigen der Studierenden mit ihren Praxislehrpersonen von den Studierenden selber im Rahmen ihrer Bachelorarbeit.

Für die weitere Auswertung und Analyse wurden sämtliche Transkripte in einer MAXQDA-Datei zusammengeführt. Die Ausarbeitung der Kategorienbildung und des Codierleitfadens erfolgte auf der Grundlage der Literaturrecherchen (vgl. Kapitel 3) und ausgehend von der Durchsicht eines Viertels der durchgeführten Interviews. Der Codierleitfaden wurde entlang der Fragebereiche des Interviewleitfadens ausgearbeitet. Unterschieden wurden dabei 9 Kategorien mit insgesamt 38 Unterkategorien. Da auf der Ebene der Unterkategorien auch jeweils zwischen den Lehrmitteln zu den verschiedenen Fachbereichen unterschieden wurde, ergab sich eine grosse Anzahl von Codes (Kategorie\_Unterkategorie\_Fachbereich bzw. Lehrmittel). Insgesamt konnten in diesen Kombinationen über 350 Codes entstehen. Die feine Unterteilung war zwar sachlich gerechtfertigt, erwies sich aber als grosse Herausforderung für die Codierarbeiten. Der Codierleitfaden wird im Anhang 5 aufgeführt.

Die Codierung der Interviews mit der Analysesoftware MAXQDA erfolgte durch zwei Mitarbeiterinnen im Projekt. Als Erstes wurden zwei Interviews doppelcodiert. Da noch keine befriedigenden Reliabilitäten erreicht werden konnten, wurden sämtliche Bereiche und Codes nochmals überprüft, zum Teil präziser beschrieben und vereinzelt angepasst bzw. zusammengefasst. Da aber auch so nach wie vor eine grosse Anzahl Codes möglich waren und zudem leichte Überschneidungen nicht vermeidbar waren, konnten auch mit der überarbeiteten Version des Codierleitfadens die erwünschten Reliabilitätswerte nur teilweise oder nicht erreicht werden. Deshalb wurde entschieden, ein weiterer Teil der Interviews doppelt zu codieren. Für die weiteren Interviews, welche lediglich durch eine Person codiert wurden, kontrollierte die zweite codierende Person die Zuweisung der Codes. Ungleiche Zuweisungen wurden jeweils besprochen und bereinigt. Diskussionen über die Vergabe der Codes erbrachten viele Klärungen und eine deutliche Verbesserung der Codierungen. Die Vergabe von Codes bleibt in einem bestimmten Rahmen Verhandlungssache, weshalb der Austausch und die Diskussion dazu für die Qualität der Ergebnisse bedeutsam waren. Die Ergebnisse des Austausches und der Vereinbarungen

wurden als Memos festgehalten und in die weiteren Auswertungsarbeiten einbezogen. Ein Gütekriterium qualitativer Forschung ergibt sich durch die Transparenz der Vorgehensweise.

Auf die geplante kommunikative Validierung der Ergebnisse mit einer Auswahl von Interviewpartnerinnen und -partnern im Rahmen einer Rückmelderunde und mit einem Expertinnen-/Expertenkreis (Autorinnen und Autoren der Lehrmittel, Mitglieder von Fachkommissionen) musste aus zeitlichen Gründen, aber auch aufgrund der arbeitsmässigen Belastung der entsprechenden Personen und Gremien verzichtet werden.

Die Ergebnisse aus der Interviewstudie zur Arbeit und Verwendung von Lehrmitteln im Unterricht in der Primarstufe werden im Kapitel 7 zusammengestellt.

#### **4.5 Fallstudien zur parallelen Arbeit mit Lehrmitteln im Unterricht**

Eine besondere Herausforderung stellt die Frage dar, wie der Einsatz und die Verwendung von Lehr- und Lernmaterialien von Lehrpersonen und Lernenden in verschiedenen Fachbereichen möglichst nahe am Unterrichtsgeschehen erfolgt, wie die Akteurinnen und Akteure mit Materialien konkret umgehen und wie sie die Arbeit mit diesen Materialien wahrnehmen und einschätzen. Dazu wird in der Literatur wenig berichtet und es finden sich dazu kaum Studien. Befragungen von Schülerinnen und Schüler zur Arbeit mit Lernmaterialien auf dieser Stufe wurden gemäss unserer Recherchen bisher nicht durchgeführt.

Mit einem Design, wie dies Rezat (2012) vorstellt, kann diese Nähe zur Arbeit von Lernenden mit Lehrmitteln besser gefunden werden (vgl. Kapitel 3.3.). Rezat fokussierte in seiner Studie auf die Nutzung von Mathematiklehrmitteln durch die Schülerinnen und Schüler, indem er sie beauftragte, in den Lehrmitteln diejenigen Teile zu markieren und zu kommentieren, die sie für ihr Arbeiten und Lernen nutzten. Zudem führte Rezat auch Beobachtungen im Unterricht durch und interviewte ausgewählte Lernende. Die Studie dazu war vertiefend stellte in sich eine umfassende Arbeit dar. Dies war für unseren Kontext zeitlich und ressourcenbezogen nicht in dieser Anlage und Vertiefung möglich. Es wäre schwierig, dies parallel in verschiedenen Fachbereichen anzulegen und zwischen Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche einen Vergleich anzustellen. Zudem stuften wir das Vorgehen als sehr anspruchsvoll für die Schülerinnen und Schüler der Primarstufe ein, da es sich um eine Kombination verschiedener Tätigkeiten im gleichen Moment handelt: Die Aufträge und Aufgaben bearbeiten (z.B. Mathematikaufgaben lösen), die entsprechenden Teile im Lehrmittel bezeichnen bzw. markieren und sie kommentieren; dies als Reflexion über die Arbeit mit den Materialien.

Als zielführend schätzen wir hingegen in Anlehnung an Rezat (2012) ein Vorgehen ein, mit teilnehmender Beobachtung die Nutzung von Materialien durch die Schülerinnen und Schüler zu erschliessen und sie dazu zu befragen.

Diese Überlegungen, verbunden mit dem Anliegen, Einblick nehmen zu können, wie Lehrpersonen im Unterricht Lehrmittel konkret einsetzen, führte zur Idee der Anlage von Bachelorprojektgruppen zu diesen Fragestellungen: Fallstudien zur Nutzung und zur Arbeit von Lehrpersonen und Lernenden mit Lehrmitteln im Unterricht in verschiedenen Fachbereichen.

Ohne aus der Literatur oder durch Kontakte mit anderen Hochschulen auf Grundlagen oder Ergebnissen aufbauen zu können und ohne über entsprechende Erfahrungen zu verfügen, entwickelten wir ein Projekt für die Erarbeitung von Fallstudien zur Verwendung und zur Arbeit mit Lehr- und Lernmaterialien in ausgewählten Schulklassen der Primarstufe. Im Rahmen von Bachelorarbeitsprojekten am Institut Vorschulstufe und Primarstufe der PHBern suchten wir in den

Studienjahren 2013/2014 und 2014/2015 Studierende, die sich fallstudienmässig mit dem Einsatz und der Anwendung von Lehrmitteln in mehreren Fachbereichen auf den Stufen 3./4. bzw. 5./6. Schuljahr auseinandersetzen. Ziel war es, dass sich die Studierenden ausgehend von den Grundlagen aus dem Projekt und in Zusammenarbeit mit den betreuenden Fachdidaktik-Dozierende für eine teilnehmende Beobachtung im Unterricht, für die Protokollierung und Dokumentation der Verwendung von Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht und für Interviews vorbereiteten und entsprechende Erhebungen in einer Klasse oder zwei Klassen der Primarstufe und bei den entsprechenden Praxislehrpersonen vornahmen. Zudem setzten sich die Studierenden mit einem eigenen Fokus zur Arbeit mit Lehr- und Lernmaterialien in einem oder zwei Fachbereichen auseinander, entwickelten Unterrichtssequenzen dazu und erprobten diese im Rahmen des Praktikums.

Die Instrumente und das Vorgehen wurden vorgängig pilotiert, ausgewertet und besprochen. Darauf aufbauend wurde ein Briefing für die Durchführung der teilnehmenden Beobachtung im Unterricht in den Klassen und für die Interviews mit den Lehrpersonen und mit den Lernenden durchgeführt. Die Erhebungen in den Schulklassen und das Interview mit den Lehrpersonen umfassten folgende Bereiche:

- Teilnehmende Beobachtung im Unterricht in 12-15 Lektionen an insgesamt 5 bis 6 Schulhalbtagen mit Unterricht in mindestens drei verschiedenen Fachbereichen, z.B. Deutsch, Mathematik, NMM oder Deutsch, Fremdsprachen, NMM
- Dokumentensammlung, mit welchen Teilen aus Lehr- und Lernmaterialien Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler arbeiten, welche Materialien im Klassenzimmer stehen und welche Unterstützungshilfen wie z.B. Anleitungen an den Wandtafeln ergänzend zur Verfügung stehen
- Interview mit der Lehrperson zum Umgang mit Lehr- und Lernmaterialien (in Anlehnung an die Interviews)
- Entwicklung von Unterrichtssequenzen zum gewählten Fokus und Dokumentation, wie und welche Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht eingesetzt werden und welche Funktion die Lehrmittel dabei haben
- Beobachtung und Dokumentation der Nutzung von Lehr- und Lernmaterialien bezogen auf den eigenen Fokus durch die Schülerinnen und Schüler im Praktikum
- Interviews mit einzelnen Schülerinnen und Schülern zur Nutzung und zum Umgang mit Lehr- und Lernmaterialien

Die Aufbereitung und Auswertung der Protokolle zur teilnehmenden Beobachtung aus dem Unterricht erfolgte nach einer gemeinsam zusammengestellten Codiervorlage, die jeweils auf die Situation in der eigenen Arbeit übertragen wurde. Die Studierenden führten eine vereinfachte qualitative Inhaltsanalyse aus und stellten die Ergebnisse in der Bachelorarbeit zusammen. Dabei zeigte sich, dass diese Bearbeitung doch recht unterschiedlich vorgenommen wurde und eine Zusammenstellung der Ergebnisse über alle Bachelorarbeiten hinweg zu einigen Herausforderungen führte (vgl. Kapitel 8).

Die Interviews mit den Lehrpersonen wurden transkribiert und anschliessend kommentiert.

Die Transkripte aus den Interviews mit den Lehrpersonen wurden zudem in die weitere Auswertung und Analyse im Rahmen des Projektes einbezogen (vgl. Kapitel 4.4.2).

Die Ergebnisse zu den einzelnen Fokussen wurden in den jeweiligen Bachelorarbeiten zusammengestellt und nicht mehr übergreifend bearbeitet (vgl. Kapitel 8 und Anhänge 8a-d).

## 4.6 Stichproben

Für die schriftliche Befragung von Lehrpersonen der Primarstufe wurde ein Sample von je 100 Lehrpersonen auf den Schulstufen 3./4. und 5./6. Schuljahr vorgesehen. Diese Festlegung erfolgte ausgehend vom Anliegen, zwar nicht eine repräsentative Erhebung durchführen zu können, aber dennoch über ein statistisch vertretbares und verlässliches Sample zu verfügen, um Aussagen zur Nutzung und Verwendung von Lehr- und Lehrmaterialien in verschiedenen Fachbereichen vornehmen zu können. Zudem wurde angestrebt, die Befragung in Schulen vornehmen zu können, welche die Vielfalt schulischer Kontexte im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern möglichst gut repräsentieren. Dazu wurden Schulen unterschiedlicher Grösse und Konstellationen (inkl. Mehrjahrgangsklassenschulen) auf der Primarstufe aus Gemeinden mit unterschiedlicher Bevölkerungsstruktur aller Regionen des Kantons Bern einbezogen. In der Primarschule (1.-6. Schuljahr) im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern waren im Schuljahr 2012/2013 46% der Schulklassen als Jahrgangsklassen, 40% als Mehrjahrgangsklassen mit 2 Schuljahren und 14% als Mehrjahrgangsklassen mit 3 und mehr Schuljahren organisiert sind (vgl. Anhang 9).

Für die Auswahl der Schulen und die Festlegung der Stichprobe wurde versucht, eine möglichst gute Abdeckung der Schulstrukturen im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern zu erreichen. Dabei wurden als erstes mit den Verwaltungsregionen des deutschsprachigen Teils des Kantons Bern vier räumliche Sektoren festgelegt und innerhalb dieser Sektoren eine Gliederung nach Struktur der Gemeinden in Form von Gemeindetypen (vgl. Tabelle 3) vorgenommen. Zudem wurden die Grösse bzw. die Bevölkerungszahl/-dichte der vier Verwaltungsregionen verhältnismässig für die Auswahl der Schulen mitberücksichtigt. Für die verschiedenen Gemeindetypen wurden repräsentative Schulstandorte für die Befragung vorgeschlagen. Beispiel Verwaltungsregion Bern-Mittelland: Bern Stadt – Münsingen, Belp oder Worb – Ostermundigen oder Muri/Gümligen – Kehrsatz oder Wichtrach – Riggisberg oder Oberdiessbach – Rüeggisberg oder Walkringen.

Um ein entsprechendes Sample von 200 Lehrpersonen der Primarstufe zu erreichen, die in mindestens drei der einbezogenen Fachbereiche Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und NMM unterrichten, wurde angestrebt, die Befragung insgesamt in 25 Schulen bzw. in ländlichen Gebieten in Schulverbänden oder in Schulen einer grösseren Gemeinde mit dezentralen Schulstruktur an einem der Schulstandorte durchzuführen. Dabei wurde von einer durchschnittlichen Anzahl von Lehrpersonen je Schule ausgegangen: kleine Schulen mit 3-5 Lehrpersonen, mittlere Schulen bis 10 Lehrpersonen, grosse Schulen (drei und mehr Parallelklassen auf der Mittelstufe) bis 20 Lehrpersonen.

Mit den regionalen Schulinspektoraten wurden ausgehend von der entworfenen Zusammenstellung (vgl. Tabelle 3) mögliche Schulen festgelegt und anschliessend die Schulleitungen nach entsprechender Prioritätenliste angefragt. Die Anfrage erfolgte durch die Schulinspektorate. Die Mitarbeit setzte die Zustimmung der Schulleitung und der Mehrheit der Lehrpersonen voraus.

Für den Pretest wurden drei Schulen unterschiedlicher Grösse direkt angefragt. Der Pretest wurde im Herbstquartal 2014 durchgeführt.

Die Befragung in den 22 Schulen erfolgte – anders als in der Projekteingabe vorgesehen – gleichzeitig mit den Lehrpersonen des 3.-6. Schuljahres. Es wäre organisatorisch und auch aus methodischer Sicht ungünstig gewesen, die Befragung zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten durchzuführen: Die Klassenorganisation an den Schulen ist sehr unterschiedlich, der Anteil an Mehrjahrgangsklassen liegt insgesamt sehr hoch, einige Lehrpersonen unterrichten auf Stufe 3./4 und 5./6, verschobene Messzeitpunkte an den gleichen Schulstandorten sind aus der Sicht

der Schulleitungen und auch der Lehrpersonen ungünstig. Die beteiligten Schulen wurden auf zwei Erhebungsperioden aufgeteilt: Oktober bis Dezember 2014, Februar bis April 2015.

*Tabelle 3: Verwaltungsregionen und Gemeindetypen im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern*

„Gemeindetyp“	Biel Seeland	Emmental, Oberaargau	Bern Mittelland	Oberland
	<i>Biel (I) 95'718 Seeland 69'501  Insg. 165'219</i>	<i>Emment 94'525 Obera 77'964  Insg 172'489</i>	<i>Bern-S 127'515   Insg. 395'006</i>	<i>Thun 104'960 OSi/Sa 16'697 Frut/NS 39'347 Int,Oha 46'648 Insg. 207'652</i>
Zentren gross			Bern (I) 127'515	
Zentren mittel	Biel 52'351	Burgdorf 15'659 Langenthal 15'184	(Köniz 39'375)	Thun 42'735
Zentren klein Zentren ländlich	Aarberg 4'182 Büren 3'356 Ins 3'277 Lyss 14'080	Herzogenb. 6'868 Huttwil 4'663 Niederbipp 4'249 Langnau 9'092	Belp 11'108 Münsingen 11'057 Worb 11'324 Schwarzenburg 6'773	Zweisimmen 2'935 Saanen/Gstaad (I) 6'807 Frutigen 6'692 Spiez 12'549 Interlaken/Unterseen/ Matten b. l. 14'833 Meiringen 4'652
Agglomeration 1	Brügg (I) 4'257 Lengnau 4'633 Nidau (I) 6'782 Orpund 2'649 Port 3'346 Pieterlen 3'821		Bolligen 6'021 Bremgarten 4'318 Ittigen (I) 10'997 Münchenbuch. 9'749 Muri 12'675 Ostermundigen (I) 15'871 Zollikofen (I) 9'977	Heimberg 6'465 Steffisburg 15'515 Uetendorf 5'932
Agglomeration 2	Aegerten 1'781 Ipsach 3'940 Studen 2'884 Schüpfen 3'566 Worben 2'211	Madiswil 3'120 Lotzwil 2'482 Thunstetten 3'086 Hasle b. Burgd. 3'184 Kirchberg 5'671 Oberburg 2'924	Jegenstorf 4'774 Kehrsatz 4'120 Kirchlindach 2'808 Moosseedorf 3'645 Urtenen-Schönb 5'890 Wichtrach 4'089 Wohlen 8'901 Vechigen 4'809	Hilterfingen 4'061 Wimmis 2'468 Bönigen 2'478 Ringgenberg 2'629
Ländlich grössere Gemeinden (inkl. Touristische Gem.)	Erlach 1'340 Täuffelen 2'653 Grossaffoltern 2'813 Rapperswil 2'106 Seedorf 2'968	Aarwangen 4'229 Roggwil 3'837 Wangen 2'126 Wiedlisbach 2'207 Bätterkinden 3'131 Lützelflüh 4'052 Utzenstorf 4'156 Sumiswald 5'028	Fraubrunnen 1'826 Grosshöchst. 3'287 Konolfingen 4'911 Laupen 2'821 Meikirch 2'424 Mühleberg 2'727 Neuenegg 4'880 Oberdiessbach 3'085 Riggisberg 2'401	Oberhofen 2'366 Sigriswil 4'679 Seftigen 2'163 Thierachern 2'350 Wattenwil 2'728  Lenk 2'463 Adelboden 3'500 Kandersteg 1'236 Brienz 3'019 Grindelwald 3'761 Lauterbrunnen 2'470 Wilderswil 2'558
Ländlich kleinere Gemeinden (und Streusied- lung)	Diessbach 915 Dotzigen 1'340 Meinisberg 1'309 Scheuren 460 Schwadernau 662	Eriswil 1'360 Melchnau 1'529 Heimenhausen 1'016 Niederönz 1'550 Rohrbach 1'407 Seeberg 1'426	Gerzensee 1'184 Kiesen 864 Kirchdorf 881 Mühlethurnen 1'372 Oberthal 761 Rüeggisberg 1'846	Blumenstein 1'184 Burgstein 1'031 Forst-Längenb 751 Gurzelen 817 Diemtigen 2'142



	Oberwil b. Büren 804 Finstertennen 502 Gals 722 Jens 674 Kallnach 1'611 Merzligen 405 Müntschemier 1'307 Siselen 599 Walperswil 936	Wyssachen 1'162 Affoltern 1'142 Eggiwil 2'427 Heimiswil 1'591 Lauperswil 2'672 Rüederswil 2'376 Rüegsau 3'087 Signau 2'745	Walkringen 1'832	Erlenbach 1'663 Reichenbach 3'469 Hasliberg 1'227
--	---	---	------------------	---

Grundlagen: Angaben des Amtes für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern 2013; Auswahl von Beispielmunicipalitäten für die einzelnen Gemeindetypen (eigene Einteilung)

Die Befragung erfolgte im Rahmen einer Kollegiumsveranstaltung der Schule. Eine Person aus dem Projekt führte jeweils die Befragung durch. Die Veranstaltung dauerte 1 ½ Stunden mit Einführung, Befragung (individuelle Bearbeitung des Fragebogens), Beantworten von Fragen und Einholen von ergänzenden Hinweisen, die aus der Sicht der Lehrpersonen von Bedeutung waren.

### Stichprobe: Auswahl der Schulen

Möglichst repräsentative Auswahl von verschiedenen «Schultypen und –grössen» in den Regionen des deutschsprachigen Teils des Kantons Bern; pragmatisch: Schulen, bei welchen aus der Perspektive der Schulinspektorate eine Zusammenarbeit mit der Schulleitung und dem Kollegium in dieser Sache als realisierbar eingeschätzt wird.

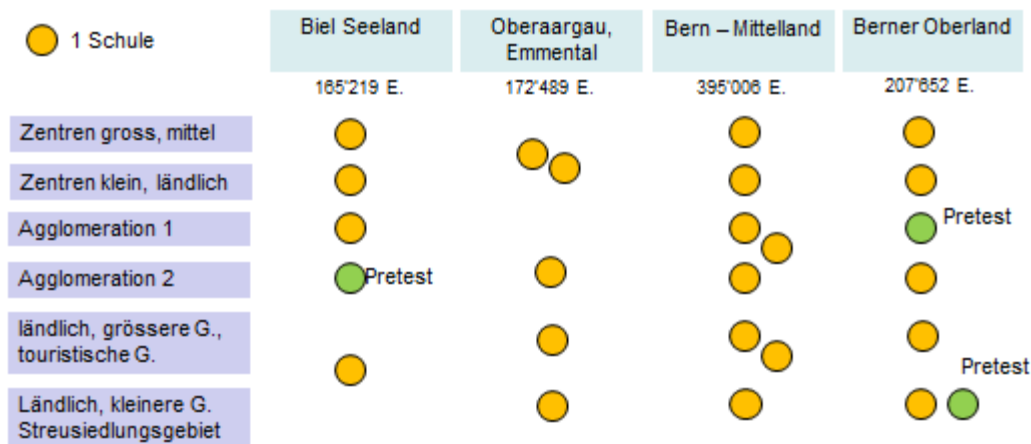


Abbildung 2: Auswahl der Schulen für die Befragung der Lehrpersonen

Aus Gründen der Anonymisierung der Daten wird auf die Nennung der Schulstandorte verzichtet. Die Darstellung in Abbildung 2 zeigt die Verteilung der ausgewählten Schulen auf die Verwaltungsregionen und Gemeindetypen im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern.

## 5 Ergebnisse zur Lehrmittelsynopse für die Primarstufe im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern

Wie im Kapitel 4.3. näher erläutert, wurde eine Synopse zu den Lehrmitteln für die Fachbereiche Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt (NMM) für die Primarstufe im Kanton Bern erstellt. Einbezogen wurden dabei die auf der Primarstufe im Kanton Bern (deutschsprachiger Teil) obligatorischen sowie im Lehrmittelverzeichnis empfohlenen Lehrmittel: Die Sprachstarken und Sprachland (Deutsch), Mille feuilles (Französisch), New World (Englisch), Zahlenbuch (Mathematik), Lehrmittelreihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt. Die Lehrmittel bzw. ausgewählte Seiten aus den Lehrmitteln wurden nach den gleichen Gesichtspunkten erschlossen (Dokumentenanalyse) und die Ergebnisse zusammenfassend festgehalten. Das Vorgehen und die Gesichtspunkte der Recherche und Analyse werden im Kapitel 4.3. beschrieben. Die Zusammenstellung der Ergebnisse aus der Recherche findet sich in den Anhängen 7a bis 7i.

Wie bereits im Kapitel 4.3. ausgeführt, konnte die Arbeit an der Synopse aufgrund eingeschränkter personeller und zeitlicher Ressourcen nicht in der gewünschten Breite und Tiefe vorgenommen werden. Die Ergebnisse geben überblicksmässig einen Einblick in die Grundlagen, Konzeptionen und Umsetzungen in den verschiedenen Lehrmitteln. Verschiedenste Punkte dazu müssten noch deutlich erweitert und vertieft werden. Zudem ist eine Art kommunikative Validierung mit Expertinnen und Experten der verschiedenen Fachdidaktiken sowie mit Autorinnen und Autoren der Lehrmittel ein Desiderat; auch dies war im Rahmen der Projektarbeiten nicht möglich.

### 5.1 Anlage, Ausrichtung, Konzeption der Lehrmittel

#### 5.1.1 Ausrichtung, grundlegende Bereiche, fachbezogene Konzeptionen

Den Kommentarbänden zu den Lehrmitteln kann entnommen werden, dass sich alle Lehrmittel explizit und in hohem Masse an den entsprechenden Lehrplangrundlagen orientieren. In sämtlichen Lehrmitteln werden die entsprechenden Ziel- bzw. Kompetenzbereiche der bisherigen bzw. der neuen Fachbereichslehrpläne aufgenommen – Grundlagen dazu sind der Lehrplan Volksschule Bern 1995, der Lehrplan Passepartout und der Lehrplan 21.

*Deutsch* – Sprachstarken und Sprachland: Sprachbereiche Hören und sprechen, Lesen, Schreiben, Grammatik und Rechtschreibung sowie auf anderer Ebene die Aspekte Sprachwissen, Sprachhandeln und Sprachtraining.

*Fremdsprachen* – Mille feuilles und New World: die Bereiche Sprachhandeln, Bewusstheit für Sprachen und Kulturen, Lernstrategische Kompetenzen; Aspekte der Sprachbewusstheit, der Sprachlernbewusstheit und der interkulturellen Bewusstheit. Eine wichtige Referenz stellt der Aspekt der Mehrsprachigkeit bzw. der Parallelität von und die Verflechtungen zwischen dem Erwerb mehrerer Sprachen.

*Mathematik* – Zahlenbuch: Aufgenommen werden die grundlegenden Bereiche Arithmetik (Arithmetik und Algebra; neu: Zahl und Variable), Geometrie (neu Form und Raum); Grössen und Sachrechnen (Sachrechnen; neu integriert in die drei Kompetenzbereiche bzw. im Bereich Grössen, Funktionen, Daten und Zufall). Die im Lehrplan 21 aufgenommenen Handlungsaspekte operieren und benennen, Erforschen und Argumentieren, Mathematisieren und Darstellen sind im Lehrmittel nicht explizit aber implizit aufgenommen, wobei die Gewichtungen sehr unterschiedlich sind.

*Natur-Mensch-Mitwelt* – Reihe Lernwelten NMM: Verbindung von grundlegenden inhaltlich-thematischen Bezügen der sozialen, kulturellen, natürlichen Umwelt/Mitwelt (Themenfelder) mit der Entwicklung von grundlegenden, spezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten bzw. Denk-, Ar-

beits- und Handlungsweisen (gemäss Lehrplan 21 NMG Handlungsaspekte: Die Welt wahrnehmen, die Welt erschliessen, sich in der Welt orientieren, in der Welt handeln). Einbezug der Kompetenzfacetten Wissen/Verstehen, Können/Fähigkeiten, Erfahrungen/Handeln und Interessen/Neugierde/Motivation.

In den Konzeptionen der Lehrmittel werden die einzelnen Bereiche und Aspekte durch die Autorinnen und Autoren entsprechend ihrem Verständnis unterschiedlich gewichtet und umgesetzt. Daraus ergeben sich innerhalb der Fachbereiche Deutsch und Fremdsprachen unterschiedliche Konzeptionen in der Umsetzung. (vgl. dazu die Ausführungen auf Seite 61f.)

### **5.1.2 Lehr- und Lernverständnis in den Lehrmitteln, (fach-)didaktische Prinzipien in den Lehrmitteln**

Gemäss (Selbst-)Deklaration in den Kommentarteilen orientieren sich alle Lehrmittel an einem moderat konstruktivistischen bzw. einem kognitiv-konstruierenden Lehr- und Lernverständnis. Lernen wird verstanden als individuell-konstruktiver und dialogischer Prozess mit der Ausrichtung auf die Entwicklung und Veränderung (Differenzierung, Erweiterung) von Wissen und Können, auf die Anwendung von Wissen, Können und Erfahrungen und immer wieder neuen Kontexten. Kennzeichnende Merkmale sind dabei aktiv-entdeckendes, individuell-konstruktives, ko-konstruktives/dialogisches reflexives und situiertes Lernen in verschiedenen Kontexten (vgl. dazu Helmke 2014; Möller 2010; Reusser 2005 und 2006; Reusser et al. 2013):

- Lernen ist ein komplexer Prozess, der wesentlich von den Fähigkeiten zur Selbststeuerung abhängig ist; Lernen kann man nur selber (Die Sprachstarken);
- Lerntheorie des Konstruktivismus (Mille feuilles);
- Lernen als ein konstruktives Tun der Kinder verstehen (Zahlenbuch);
- Lernen als Entwickeln, Erweitern, Verändern von Konzepten und Fähigkeiten/Fertigkeiten bzw. Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen, Lernen als kognitiv-konstruierender Prozess (Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt).

Im Vergleich der Lehrmittel zeigt sich – wiederum gemäss Deklaration in den Kommentarteilen – eine weitgehende Übereinstimmung grundlegender (fach-)didaktischer Prinzipien, wobei einzelne Prinzipien in den Lehrmitteln begrifflich unterschiedlich gefasst werden. Von Bedeutung sind dabei insbesondere

- das eigenständige, selbstständige Lernen, die Selbstorganisation und -steuerung beim Lernen (in allen Lehrmitteln prominent aufgenommen)
- aktiv-entdeckendes Lernen (z.B. eigenständiger, erforschender Umgang mit Sprache -> Die Sprachstarken; Wissen aktiv konstruieren, selbstständig organisieren -> Mille feuilles; Sprachenlernen als aktives Konstruieren -> New World; eigenaktives und eigenverantwortliches Lernen, operatives Prinzip, experimentierfreudige Grundhaltung -> Zahlenbuch; aktiv-entdeckende Erschliessung der und Auseinandersetzung mit der Mitwelt -> Lernwelten NMM)
- das anknüpfende, in Bezug auf das Vorverständnis der Lernende ausgerichtete Lernen (insbesondere in den Lehrmitteln NMM)
- das dialogische, ko-konstruktive Lernen (Lernen voneinander und miteinander): dieses didaktische Prinzip wird in allen Lehrmitteln deklariert, wenn auch unterschiedlich prominent. Unterschiedliche Begrifflichkeiten, z.B. soziale Interaktion -> Mille feuilles; soziales Lernen -> Zahlenbuch
- situiertes Lernen (z.B. situationsorientierter Unterricht -> Die Sprachstarken; situiertes, für Schülerinnen und Schüler bedeutungsvolles, authentisches, in Verbindung mit lebensweltlichen Erfahrungen stehendes, im Austausch mit andern stehendes Lernen; Wechselspiel Alltagswelt – Sachwelt -> Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt)

- Lernreflexion, reflexives Lernen (z.B. Metakognitive Kompetenzen -> Mille feuilles; über eigene Vorstellungen und Konzepte und über das eigene Lernen nachdenken -> Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt)

Zudem werden in einzelnen Lehrmitteln spezifische Prinzipien angesprochen, wie z.B.

- Aspekte der Sprachbetrachtung (Die Sprachstarken),
- gezieltes Trainieren von Sprachfertigkeiten (Sprachland),
- Vernetzen (Mille feuilles),
- Lernen mit allen Sinnen (New World),
- Produktives Üben (Zahlenbuch),
- Fehler sind erlaubt bzw. Umgang mit Fehlern, Fehler geben Einblick in den Lernprozess (New World bzw. Zahlenbuch);
- Automatisieren (Zahlenbuch);
- Erforschen, Erkunden, Recherchieren, Experimentieren, Befragen; Bezug zu ausserschulischen Lernorten (Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt); vollständige Lernprozesse mit einer Variation der Zugangsweisen, Wechselspiel angeleitetes und eigenständiges Lernen (Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt).

### **5.1.3 Unterschiedliche Konzeptionen in den Lehrmitteln trotz gleicher Grundlagen und Ausgangsbedingungen**

Trotz gleicher fachdidaktischer Grundlagen und lehrplanbezogener Ausgangsbedingungen sowie der ähnlich gelagerten Bezugnahme auf Aspekte des Lehr- und Lernverständnisses zeigen sich in den Konzepten und Anlagen der Lehrmittel teilweise sehr unterschiedliche Umsetzungen. Dies kann im Kontext der vorliegenden Synopse an den beiden Lehrmitteln für den Fachbereich Deutsch und an den beiden Lehrmitteln für den Fremdsprachenunterricht festgemacht werden.

Ein wichtiger Einflussfaktor bei den konzeptionellen Arbeiten im Rahmen der Lehrmittelentwicklung stellen nach Einschätzung mehrerer Fachdidaktikexpertinnen und -experten insbesondere die fachdidaktische Herkunft, die entsprechenden fachdidaktischen Beliefs und die „Lehrplannähe“ sowie das Erfahrungswissen der Autorinnen und Autoren der Lehrmittel dar. Dies zeigt sich sowohl im Zusammenhang mit den Lehrmitteln Die Sprachstarken und Sprachland, als auch bei den Lehrmitteln Mille feuilles und New World.

Die „Hauptautoren“ des Lehrmittels Die Sprachstarken waren in hohem Masse bei der Entwicklung der HarmoS Grundkompetenzen Schulsprache, der Entwicklung des Lehrplans 21 und bei grundlegenden Arbeiten zur Rechtschreibung und Grammatik beteiligt, während Autorinnen und Autoren des Lehrmittels Sprachland eine andere Herkunft und andere Bezugspunkte zu Sprache in die konzeptionellen Arbeiten eingebracht haben. Entsprechend zeigen sich diese unterschiedlichen Herkünfte und Ausrichtungen auch in der Konzeption und Anlage der beiden Lehrmittel.

Während bei Mille feuilles durch die personellen Bezüge und Verflechtungen von Autorinnen mit den Entwicklungsarbeiten bei Passepartout und der Auseinandersetzung mit Fragen der Didaktik der Mehrsprachigkeit, wie sie beispielsweise an der Universität Freiburg vertreten wird, ein sehr naher Bezug zu den Lehrplangrundlagen prägend war, ist dies bei New World deutlich weniger der Fall. Nach Einschätzung von zwei Fachdidaktikexpertinnen spielen bei New World Erkenntnisse aus der bisherigen Lehrmittelentwicklung für das Fach Englisch des Verlags Klett (z.B. Young World) eine wichtige Rolle. In Bezug auf ihre Herkunft bringen die Autorinnen und Autoren zudem andere Erfahrungen mit.

Zum besseren Verständnis der Konzeptionen und Anlagen in Lehrmittel sollten Aspekte der Herkunft und der Erfahrungen der Autorinnen und Autoren aufgezeigt und transparent gemacht werden.

### *Die Sprachstarken und Sprachland*

Beide Lehrmittel orientieren sich an den Leitideen bzw. Prinzipien des Sprachhandelns, des Sprachtrainings und des Sprachwissens in den Sprachbereichen Hören und Sprechen, Lesen und Schreiben. Die Sprachstarken sind themenorientiert aufgebaut; sprachliche Kompetenzen sollen anhand von Sprachthemen gebildet und entwickelt werden. Bei Sprachland wird das Sprachhandeln und entsprechende Arbeitstechniken in der Klassensituation und in Situationen der Schülerinnen und Schüler eher adaptiv gefördert und dabei für die jeweilige Situation sinnvolle Themen gewählt.

Materialien für themenorientierte Zugangsweisen bieten bei Sprachland die Magazine. Das Lehrmittel Die Sprachstarken ist in der Tendenz eher linear aufgebaut, während beim Lehrmittel Sprachland eher eine Konzeption der Vernetzung sichtbar ist. So gesehen erfordert das Lehrmittel Die Sprachstarken auch einen geringeren Planungs- und Vorbereitungsaufwand für die Umsetzung als das Lehrmittel Sprachland, bei welchem die Anlage und die Lernwege mit den entsprechenden Vernetzungen geplant und arrangiert werden müssen. Diesbezüglich unterscheiden sich die beiden Lehrmittel grundlegend. Aspekte der Differenzierung werden beim Lehrmittel Die Sprachstarken vor allem auch mit den Instrumenten zur Selbst- und Fremdbeurteilung aufgenommen, während dies im Lehrmittel Sprachland durch die (offene) Form der Aufgabenstellung erfolgt. Als besondere Stärken werden für das Lehrmittel Die Sprachstarken die Instrumente für Beobachtung, Begutachtung und Beurteilung der Lernprozesse und -ergebnisse der Lernenden eingeschätzt, während für das Lehrmittel Sprachland als Stärken insbesondere die Anregungen für das Sprachenlernen in allen Fächern und den fächerübergreifenden Unterricht und die Hilfestellungen für den Unterricht in Deutsch als Zweitsprache herausgestrichen werden (vgl. dazu DBKS Aargau, o. Jg.).

### *Mille feuilles und New World*

Es bestehen bisher keine vergleichenden Analysen der Ausrichtung, Konzeptionen und Anlagen der beiden Lehrmittel. Die folgenden Erörterungen basieren auf Einschätzungen aufgrund der Erarbeitung der Lehrmittelsynopse und der Befragung einzelner Fachdidaktikexpertinnen aus dem Fremdsprachenbereich. Tendenziell wird eingeschätzt, dass sich Mille feuilles stärker an neuen, progressiven Konzepten des Fremdsprachenlernens orientiert und in New World noch stärker ein traditionelles Verständnis des Fremdsprachenlernens vertreten ist. Gesichtspunkte dafür sind insbesondere

- Aspekte des kognitiv-konstruierenden Lernverständnisses, welches nach Einschätzung von Expertinnen im Lehrmittel Milles feuilles konsequenter umgesetzt ist und in verschiedenen Teilen von New World kaum zum Ausdruck kommt,
- der Grad des selbstständigen Entdeckens von Sprache und des Sprachhandelns und des Lernendenbezugs (von den Erfahrungen der Schülerinnen und Schülern ausgehen), welche in Mille feuilles deutlich grösser eingeschätzt wird als bei New World,
- die Rolle, welche aufgrund der Anlage der Materialien und Aufgaben der Lehrperson zugeschrieben wird (Anleitung, Vermittlung in New World versus stärker Initiierung, Unterstützung, Begleitung bei Mille feuilles),
- die Aufgabentypen und -formen in den beiden Lehrmitteln (die Aufgaben in Mille feuilles sind offener angelegt und lassen unterschiedliche Lernwege zu, die Aufgaben in New World sind kleinschrittiger angelegt und weisen in der Tendenz stärker geschlossene Formate auf; vgl. dazu auch Kapitel 3.7.5. Dabei wird auch darauf hingewiesen, dass die Aufgaben und Materialien in Mille feuilles eine stärkere Differenzierung nach oben zulassen als die Aufgaben und Materialien in New World.
- die Übereinstimmung der Anlage der Lernaufgaben und die Erwartungen und Ansprüche in den Tâches bzw. Tasks für die einzelnen Lerneinheiten. Hier wird die Übereinstimmung im Lehrmittel New World als deutlich geringer eingeschätzt als im Lehrmittel Mille feuilles.

Deutliche Unterschiede zeigen sich zu Fragen des Alltagswortschatzes und zum Aufbau des Wortschatzes sowie zur Progression der Grammatik. Nach Einschätzung der Expertinnen zeigen sich Unterschiede ebenfalls im Verständnis der Mehrsprachigkeitsdidaktik.

Während bei Mille feuilles authentische Materialien aus fachdidaktischer Perspektive als echt authentisch eingestuft werden, werden die Materialien in New World eher als konstruiert authentisch angesehen.

Zu diesen Aussagen muss nochmals betont werden, dass sie auf einer Einschätzung und auf Erfahrungen von Fachdidaktikexpertinnen zu den beiden Fremdsprachenlehrmitteln basieren. (Vgl. dazu auch die Aussagen und Einschätzungen der Lehrpersonen in den Kapiteln 7.3 bis 7.5.)

Beide Lehrmittel stützen sich auf den Passepartout Lehrplan für Französisch und Englisch wie auch auf die gleichen didaktischen Prinzipien, wie sie im Rahmen der neuen Fremdsprachenkonzeption im Projekt Passepartout erarbeitet wurde. Was bei grundsätzlich gleichen Ausgangsbedingungen zu diesen teilweise markanten Unterschieden in den Konzeptionen und Anlagen führt, kann von den aufgeführten Einflüssen ausgehend zwar grob eingeschätzt, aber trotzdem nicht befriedigend beantwortet werden. Dazu wären weiterführende Befragungen und Analysen notwendig.

#### **5.1.4 Aspekte der Differenzierung**

In allen Lehrmitteln werden Aspekte der Differenzierung und des Umgangs mit heterogenen Lernvoraussetzungen angesprochen. Propagiert werden über alle Lehrmittel hinweg insbesondere Formen der natürlichen Differenzierung mit Massnahmen der Binnendifferenzierung: Lernen am gleichen Lerngegenstand, Variation der Aufgaben und der Lernwege. Dies wird in den Kommentaren allgemein deklariert, nicht aber direkt konkretisiert mit Bezügen zu einzelnen Umsetzungsmöglichkeiten und Materialien in den entsprechenden Lehrmitteln.

Trotz ähnlicher Ausrichtung werden Aspekte der Differenzierung im Unterricht in den einzelnen Lehrmitteln unterschiedlich ausgeführt und konkretisiert. Dabei treten auch unterschiedliche Begrifflichkeiten auf: Konzept zur differenzierten Förderung -> Die Sprachstarken; Binnendifferenzierung mit differenzierendem Arbeitsmaterial und differenzierenden Aufgaben für die Schülerinnen und Schüler -> Sprachland; individuell unterschiedliche Ergebnisse -> Mille feuilles; ganzheitlicher Ansatz und Methoden der Differenzierung -> Zahlenbuch; anspruchsbezogene bzw. leistungsbezogene Differenzierung und neigungs- bzw. interessenbezogene Differenzierung -> Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt.

Aufgrund der Rückmeldungen und Einschätzungen der Lehrpersonen in der schriftlichen Befragung und in den Interviews zeigt sich, dass insbesondere zu Fragen der Differenzierung in den Lehrmitteln die Grundlagen und Konkretisierungen nur ungenügend dargelegt (insbesondere zu wenig klar) und in Bezug auf Aufgabenstellungen und Materialangebote für die Umsetzung im Unterricht zu wenig konkretisiert sind.

#### **5.1.5 Aspekte des kumulativen Lernens, Spiralprinzip**

Hinweise zum kumulativen Lernen – im Sinne von vertikal-aufbauendem und horizontal- vernetzendem Lernen (vgl. Adamina et al. 2015, S. 8ff.) – finden sich in den Lehrmitteln in ganz unterschiedlicher Weise. Dabei werden insbesondere Aspekte des aufbauenden und deutlich weniger Aspekte des vernetzenden Lernens angesprochen.

In den Unterlagen zum Lehrmittel Die Sprachstarken – inkl. Planungshilfen zu den Lehrmitteln – wird gemäss Selbstdeklaration in den Unterlagen ein aufbauendes Prinzip verfolgt. Die Lehrwerkteile können gemäss den Hinweisen zur Planung und Umsetzung „linear“ aufgenommen werden. Ebenfalls in den Lehrmitteln für den Fremdsprachenunterricht wird ein Aufbau und Ab-

lauf durch die Anlage der Lehrwerksteile vorgegeben. Die Unterlagen sind entsprechend als Lehrgang konzipiert. Bezugspunkte zum Vorwissen und den bisherigen Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler werden in den Sprachlehrmitteln kaum bzw. nur in einzelnen Kontexten explizit aufgenommen (z.B. durch entsprechende Lernaufgaben und Lernanlässe).

Im Lehrmittel Mille feuilles wird explizit von einem kompetenzorientierten Aufbau der einzelnen Lerneinheiten (parcours) ausgegangen. Im Lehrmittel New World ist ebenfalls ein linearer Aufbau von Unit zu Uni vorgesehen.

Im Zahlenbuch wird das Spiralprinzip betont; es wird eine spiralförmige Entwicklung über die einzelnen Jahrgangsmaterialien hinweg angelegt. Mathematische Themen und Handlungsaspekte werden immer wieder aufgenommen und jeweils auf nächster Stufe erweitert und differenziert. Bezugspunkte zum Vorwissen, zum bisherigen Können und Erfahrungen und zu sich daraus ergebenden Folgerungen für Anknüpfungen im Unterricht werden nicht explizit aufgeführt. In den Materialien werden aber jeweils bereits behandelte Aspekte zur Auffrischung und Repetition aufgenommen.

In den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM werden Aspekte des kumulativen Lernens insbesondere mit Bezug zum Vorwissen und den bisherigen Erfahrungen der Lernenden aufgenommen. Direkte Verbindungen zwischen Teilen verschiedener Lehrmittel für die einzelnen Stufen werden nur für einzelne Bereiche aufgeführt. Verbindungen werden z.B. zwischen den Lehrmitteln Kunterbunt und Kaleidoskop aufgezeigt. In den Lehrmitteln zur Perspektive Natur und Technik wurden – bedingt durch den Zeitpunkt der Entwicklung der Lehrmittel „rückwärts“ von Stufe 5./6. Schuljahr zu Stufe 3./4. Schuljahr – einzelne Bereiche koordiniert. Aufbauend sind z.B. Aspekte zur räumlichen Orientierung und zur zeitlichen Orientierung in den Lehrmitteln Panorama, RaumZeit und Spuren-Horizonte angelegt. Andererseits wurden verschiedene Teile der Lehrmittel auch unabhängig voneinander konzipiert und angelegt.

### **5.1.6 Einbezug von und Verbindungen zu überfachlichen Kompetenzen**

In den verschiedenen Lehrmitteln werden Bezugspunkte und Verbindungen zu überfachlichen Kompetenzen sehr unterschiedlich aufgenommen und hergestellt. In der Ausrichtung im Lehrplan 21 werden als überfachliche Kompetenzen drei Bereiche unterschieden (D-EDK 2015, Grundlagen, überfachliche Kompetenzen):

- Selbstkompetenzen: Selbstreflexion – eigene Ressourcen kennen und nutzen; Selbstständigkeit – Lernprozesse zunehmend selbstständig bewältigen, Ausdauer entwickeln; Eigene Ziele und Werte reflektieren und verfolgen;
- Soziale Kompetenzen: Dialog- und Kooperationsfähigkeit – austauschen und zusammenarbeiten; Konfliktfähigkeit; Umgang mit Vielfalt;
- Methodische Kompetenzen: Sprachfähigkeit – Repertoire sprachlicher Ausdrucksformen; Informationen nutzen – suchen, bewerten, aufbereiten und präsentieren; Aufgaben/Probleme lösen – Lernstrategien erwerben, Lern- und Arbeitsprozesse planen, durchführen und reflektieren

In den Grundlagen und Kommentarteilen zu den einzelnen Lehrmitteln werden Aspekte der überfachlichen Kompetenzen, teilweise erfolgt dies eher implizit als explizit, aufgenommen. Deshalb finden sich in den einzelnen Zellen der Synopse zum Bereich der überfachlichen Kompetenzen auch Lücken. In den Materialien für die Schülerinnen und Schüler sind Bezugspunkte zu den überfachlichen Kompetenzen insbesondere in den entsprechenden Lernaufgaben aufgenommen. Zudem wurden in einzelnen Lehrmittelteilen Instrumente mit Bezug zur Beobachtung, Diagnose und zur Reflexion zu überfachlichen Kompetenzen explizit angelegt. Beispiele dafür sind die Instrumente zur Selbst- und Fremdbeurteilung im Lehrmittel Die Sprachstarken, die Revue im Lehrmittel Mille feuilles oder My English journal im Lehrmittel New World.

In den Lehrmitteln Die Sprachstarken und Sprachland werden insbesondere überfachliche Kompetenzen im Zusammenhang mit Sprachfähigkeiten (methodische Kompetenzen) aufgenommen. Zudem finden sich Anlagen zur Förderung überfachlicher Kompetenzen in den Instrumenten für die Beurteilung und zur Reflexion zu Lernprozessen.

Im Lehrmittel Mille feuilles werden mit Elementen und Instrumenten wie Objectifs, Carte de Navigation, Zoom und Revue verschiedene überfachliche Kompetenzen fokussiert aufgenommen, so insbesondere zur Selbstständigkeit und Selbstorganisation, zur Reflexion (Personale Kompetenzen) sowie mit dem Arrangement der Materialien in den Revues zu methodischen Kompetenzen (Sprachfähigkeiten, Umgang mit Medien).

Im Lehrmittel New World sind insbesondere Bezugspunkte zu methodischen Kompetenzen (Sprachfähigkeit) und zu personalen Kompetenzen (Reflexion zum Lernen) explizit aufgenommen.

Im Begleitband des Zahlenbuches wird in verschiedener Hinsicht auf die Förderung überfachlicher Kompetenzen hingewiesen: Förderung des sozialen und dialogischen Lernens, Lernen von- und miteinander und nicht Lernen in Konkurrenz zueinander (Soziale Kompetenzen), den eigenen Lernstand einschätzen können, Verantwortung für das eigene Lernen übernehmen (Personale Kompetenzen), Förderung der Problemlösefähigkeit durch die Auseinandersetzung mit mathematischen Frage- und Problemstellungen (methodische Kompetenzen). In den Materialien für die Schülerinnen und Schüler sind insbesondere Bezugspunkte zu personalen und sozialen Kompetenzen nicht explizit aufgenommen.

In den Lehrmitteln Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt finden sich sowohl im Grundlagenband als auch in den Hinweisen für Lehrpersonen zu den einzelnen Lehrmitteln Bezugspunkte und Anregungen zu allen Bereichen überfachlicher Kompetenzen. In den Themenheften und Klassenmaterialien finden sich viele Lernaufgaben und -aufträge, die mit überfachlichen Kompetenzen in Verbindung stehen. Dies bezieht sich auf personale Kompetenzen (eigene Vorstellungen, Erfahrungen, Ressourcen; eigene Vorhaben planen und realisieren, eigenständiges Arbeiten), auf soziale Kompetenzen (Zusammenarbeit bei Vorhaben und Aufträgen, ko-konstruktives Lernen, Austausch zu Vorstellungen, Einschätzungen u.a.) und auf methodische Kompetenzen (sprachliche Ausdrucksfähigkeit, Begriffsbildung u.a.; Umgang, Arbeit mit Medien, Recherchieren, Informationen bearbeiten, austauschen und präsentieren).

### **5.1.7 Begutachten und Beurteilen – formative und summative Beurteilung**

Wurden Aspekte des Begutachtens und Beurteilens in bisherigen Lehrmitteln nicht oder lediglich am Rande aufgenommen, wird diesem Bereich in neueren Lehrmitteln ein zunehmender Stellenwert eingeräumt. Dies zeigt sich bei den im Rahmen der Synopse aufgenommenen Lehrmitteln deutlich. Während in einzelnen Lehrmitteln (z.B. Die Sprachstarken) Aspekte der Beurteilung von Anfang an konzeptionell einbezogen wurden, entstanden für andere Lehrmittel (z.B. Zahlenbuch) Hilfestellungen und Instrumente zur Beurteilung erst im Nachgang zur eigentlichen Lehrmittelentwicklung. Diese Unterschiede sind weitgehend auf den Zeitpunkt der Entwicklungsarbeiten an den Lehrmitteln zurückzuführen. Im Zusammenhang mit den Entwicklungsarbeiten zu Bildungsstandards und den kompetenzorientierten Lehrplänen gewann bzw. gewinnt zudem die formative Beurteilung an Bedeutung. Entsprechend finden sich bei den neuen Lehrmittelentwicklungen auch zunehmend Instrumente für die formative Beurteilung. In den Lehrmitteln aufgenommene Konzeptionen zur Beurteilung sowie entwickelte Instrumente für das Begutachten und Beurteilen von Lernprozessen und Lernergebnissen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Unterlagen aus den Lehrmitteln sind in der Synopse zusammengestellt (vgl. Anhang 7a).

- Konzeptionell und in Bezug auf die Entwicklung von Instrumenten finden sich die umfangreichsten Hinweise und Unterlagen zu Aspekten des Begutachtens und Beurteilens in den Lehrmitteln Die Sprachstarken und Mille feuilles.



- Im Lehrmittel Die Sprachstarken findet sich ein differenziertes Förder- und Beurteilungskonzept, aufgrund dessen verschiedene Instrumente für die Selbst- und Fremdbeurteilung konzipiert und ausgearbeitet wurden. Es finden sich Lernkontrollen zu einzelnen Kapiteln, Beurteilungsraster für wiederkehrende Sprachlernsituationen sowie Selbstbeurteilungshilfen für wesentliche Zielbereiche des Sprachlernens. Als Hilfen und Instrumente für Beurteilungsgespräche wurden Beobachtungsblätter zu den vier Sprachbereichen, Beurteilungsbögen sowie Formulare für den Zusammenzug aus Lernkontrollen entwickelt.
- Ebenfalls für das Lehrmittel Sprachland stehen verschiedene Anleitungen, Hilfen und Instrumente für die Beurteilung zur Verfügung: Beobachtungsbogen und -kriterien zu verschiedenen Sprachhandlungssituationen, Instrumente zur Selbstbeurteilung im Trainingsbuch. Diese beziehen sich auf alle vier Aspekte von Sprachfähigkeiten: Sprachgebrauch, Sprachbedeutung, Sprachform (mit Orthographie und Grammatik), Sprachumsetzung.
- Für das Lehrmittel Mille feuilles stehen insbesondere Instrumente für die formative Beurteilung zur Verfügung. Formative Evaluation wird vor allem in den Instrumenten Zoom, Navigationskarte und Revue aufgenommen – diese Instrumente stehen in einem engen Bezug zu den Grundlagen aus dem europäischen Sprachenportfolio. Zudem stehen auf der Mille feuilles-Plattform im Internet für alle Parcours summative Evaluationsaufgaben zur Verfügung. Als zusätzliche Hilfen wurden zum Lehrmittel Mille feuilles Beobachtungsbögen für die formative Evaluation ausgearbeitet (1000feuilles.ch und faechernet.ch).
- Für das Lehrmittel New World, für welches Beurteilungssituationen am Ende jeder Unit vorgesehen sind, sind im Teacher's Book Lernkontrollen für die Fremdbeurteilung aufgenommen. In den Lernkontrollen wird insbesondere der Kompetenzbereich I (Kommunikative Handlungsfähigkeit) mit den vier Teilfähigkeiten aufgenommen. Die anderen Kompetenzbereiche sind als zusätzliche Möglichkeiten (Bonuspunkte) aufgenommen. Für die Selbstbeurteilung und Reflexion finden sich hinten im Activity Book der Schülerinnen und Schüler mit My english journal entsprechende Instrumente.
- Beim Lehrmittel Zahlenbuch wurden Beurteilungssituationen und entsprechende Instrumente erst im Nachgang zur eigentlichen Lehrmittelentwicklung erarbeitet. Zu allen Lernumgebungen finden sich entsprechende Hinweise und konkrete Materialien – insbesondere Vorlagen für Lernkontrollen – auf der CD-ROM für Lehrpersonen. Kontrollaufgaben und mögliche Lernkontrollen zu einzelnen Bereichen finden sich auch auf dem Fächernet (www.faechernet.ch).
- Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt: In den Hinweisen für Lehrpersonen zu allen Lehrmitteln der Reihe finden sich Grundlagen und Kommentare zum Begutachten und Beurteilen sowie Beispiele von Beurteilungssituationen bezogen auf die grundlegenden Kompetenzen, welche in den jeweiligen Lehrmitteln fokussiert werden. Je Lehrmittel wurden exemplarisch vier bis sechs repräsentative Beurteilungssituationen mit Bezug zu Unterlagen und Aufgabenstellungen in den Themenheften und bzw. oder in den Klassenmaterialien ausgearbeitet. Dabei wird auf die Entwicklung und Veränderung von Konzepten (Sachen und Situationen, Inhalte, Themen) und auf die Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten eingegangen. Für die Beurteilungssituationen wird jeweils ausgeführt, worum es geht, woran Entwicklungen und Lernfortschritte erkannt werden können und wie beim Begutachten und Beurteilen vorgegangen werden kann. Beurteilungssituationen sind auf Lernprozesse, Produkte und auf Lernkontrollen ausgerichtet. Es soll insbesondere sichtbar werden, in welcher Hinsicht Entwicklung von Wissen, Können und Erfahrung erfolgt ist.

## **5.2 Verbindungen zwischen den Fachbereichen, fächerübergreifende Bezüge in den Lehrmitteln**

Lehrmittel werden in den meisten Fällen für einzelne Fachbereiche konzipiert. Es wurde bisher für die Primarstufe gemäss den vorgenommenen Recherchen keine Lehrmittel als Gesamtwerk

für mehrere Fachbereiche konzipiert und ausgearbeitet. Die in die Synopse einbezogenen Lehrmittel sind jeweils auf einen Fachbereich ausgerichtet und wurden auch auf der Grundlage der entsprechenden Fachbereichslehrpläne konzipiert und entwickelt. Im Rahmen der Entwicklungsarbeiten fanden gemäss den eingeholten Auskünften zu den jeweiligen Lehrmitteln auch keine direkten Besprechungen zur Koordination von inhaltlichen Bezugspunkten, zur parallelen Förderung von Strategien und Fähigkeiten in verschiedenen Fachbereichen u.a. statt.

In allen Lehrmitteln werden aber Hinweise zu möglichen fächerverbindenden Lernsituationen im Unterricht aufgenommen. Diese sind allerdings meist aus der Perspektive des jeweiligen Fachbereichs bzw. der Konzeption des entsprechenden Lehrmittels angelegt.

Viele Hinweise zu fächerverbindenden Möglichkeiten in den Sprachlehrmitteln beziehen sich auf die Förderung von Sprachfähigkeiten und diesbezügliche Fertigkeiten und Arbeitstechniken (z.B. Lesetechniken, verstehendes Lesen, Schreiben von Sachtexten) sowie auf überfachliche Kompetenzen (z.B. Lernwege beobachten und beschreiben, über Gelerntes nachdenken).

Inhaltlich-thematische Verbindungen zwischen einzelnen Lehrmitteln werden nur in wenigen Fällen explizit aufgezeigt. Vielmehr beschränken sich Hinweise auf mögliche Verbindungen zu anderen Fachbereichen, so z.B. zwischen Geometrie und räumlicher Orientierung im Bereich NMM, Zeit und Zeitbewusstsein in NMM und in Mathematik (Proportionalität, Zeitmessung und -berechnung). Gezielt angelegte, fächerverbindende inhaltlich-thematische Anlagen und Sequenzen für den Unterricht finden sich in keinen Lehrmitteln. Am ehesten werden derartige Ansätze in den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt in Verbindung zum Fachbereich Deutsch (z.B. in den Lehrmitteln Kunterbunt und Kaleidoskop sowie im Lehrmittel RaumZeit) und im Lehrmittel Sprachland angelegt.

Feststellbar ist zudem, dass Inhalte und Themen – sprach- oder sachbezogen – zwischen den Lehrmitteln Mille feuilles und New World nicht koordiniert sind. Infolge der unabhängigen und nicht koordinierten Entwicklungsarbeiten entstanden auch Doppelungen bei thematischen Bezügen. So wird das Thema Schokolade z.B. in einem Magazin von Sprachland und im Lehrmittel New World aufgenommen und es ergeben sich auch entsprechende Bezüge zum Thema Zucker – Süssigkeiten im Lehrmittel Süssholz der NMM-Lehrmittelreihe. Mehrere Sachthemen in den Lehrmitteln Mille feuilles und New World wurden ohne Bezug zu Konzeptionen und Anlagen in den NMM-Lehrmitteln aufgenommen (Lebenssituationen in anderen Gebieten der Erde, Experimente, Tiere und Lebensräume von Tieren u.a.). In der Synopse im Anhang 7c sind mögliche Verbindungen zu anderen Fachbereichen, ausgehend von den Lehrmitteln Mille feuilles und New World, zusammengestellt. Feststellbar ist, dass es sich dabei meist um oberflächennahe Bezugspunkte handelt und Verbindungen zur Kompetenzförderung in den jeweils anderen Fachbereichen nicht aufgezeigt werden.

Im Zusammenhang mit der Realisierung von fächerverbindenden und -koordinierenden Anliegen bei Entwicklungsarbeiten zu Lehrmitteln gibt es gemäss den vorgenommenen Recherchen einzig den Bezug zur Sprachberatung bei den Arbeiten zur Lehrmittelreihe Lernwelten NMM. Bei der Erarbeitung der Materialien zur Reihe Lernwelten NMM wurde eine Sprachberatung aus deutschdidaktischer Perspektive installiert. Alle Unterlagen wurden in der Entwicklungsphase durch eine Fachperson aus der Deutschdidaktik gelesen und geprüft. Entsprechende Rückmeldungen und Hinweise auf Verbindungen zur Sprachförderung wurden entweder direkt in den Materialien oder als Hinweise für Lehrpersonen aufgenommen. Zudem wurden in den Kommentaren für Lehrpersonen Hinweise zu Arbeitstechniken im Deutschunterricht mit Bezug zu den damals verfügbaren Lehrmitteln für den Fachbereich Deutsch festgehalten (Sprachfenster, Treffpunkt Sprache, zu einem späteren Zeitpunkt auch Sprachland).

### 5.3 Aufgaben und Aufträge in Lehrmitteln

Aufgaben – z.B. in Lehrmitteln und Lernmaterialien – sind „Kristallisationspunkte des selbstständigen Lernens“ (Neubrand 2002) und „Träger von Lerngelegenheiten und Lernprozessen im kompetenzorientierten Unterricht“ (Reusser 2015). Sie „konkretisieren Lernsituationen und Leistungsanforderungen und rahmen die Aktionen und Interaktionen von Lehrenden und Lernenden“ (Leuders 2014). Mit Lernaufgaben wird für den Unterricht konkretisiert, was die Schülerinnen und Schüler lernen sollen. Zudem wird an und bei der Bearbeitung von Aufgaben durch die Lernenden sichtbar, wie sie lernen und arbeiten, was sie erkennen und dabei an Wissen und Können weiterentwickeln. Bezüglich der Funktion und des Einsatzes von Lernaufgaben im Unterricht können Aufgaben für verschiedene Phasen des Lernprozesses unterschieden werden (vgl. dazu Adamina 2013; Adamina et al. 2015; D-EDK 2015; Leuders 2014):

- Aufgaben zum Explorieren und Erkunden (anknüpfen an Vorwissen und Erfahrungen; öffnen, um Neues zu erschliessen, aktiv-entdeckend, genetisch, konstruierend)
- Aufgaben zum Bearbeiten, Ordnen, Aufbauen und Systematisieren (Konvergenzen erzeugen, ordnen, zusammenführen, konservieren durch Dokumentieren, „Brückenschlag“ zu sachlich-fachlichen Strukturen)
- Aufgaben zum weiteren Erproben und zum produktiven Üben (Fähigkeiten und Fertigkeiten trainieren, „Automatisieren“, für sich „verfügbar“ machen)
- Aufgaben zum Übertragen und Anwenden (Wissen, Können, Erfahrungen in Situationen aufnehmen,
- Aufgaben zum (Weiter-)Entwickeln, Gestalten, Weiterdenken

Für ausgewählte Kapitel und Seiten aus allen Lehrmitteln wurde untersucht, welche Arten von Aufgaben in den Unterlagen angelegt sind. Bei der Auswahl der Seiten wurde versucht, das Spektrum an verschiedenen Typen von Zugangsweisen und Repräsentationen von Materialien möglichst breit zu berücksichtigen. Die auf den jeweiligen Seiten aufgeführten Aufgaben wurden jeweils einem Aufgabentyp zugewiesen. Bei kombinierten, reichhaltigen Aufgabenstellungen erfolgte jeweils eine Zuweisung zu allen darin enthaltenen Bereichen. Die Zuweisung wurde von je einer Person für die Lehrmittel Die Sprachstarken, Sprachland und Zahlenbuch, für Mille Feuilles und New World und für die Lehrmittel der Reihe Lernwelten vorgenommen und jeweils von einer zweiten Person kontrolliert. Abweichungen in der Einschätzung wurden bereinigt. Kleinere Unsicherheiten haben zu einzelnen ungleichen Zuweisungen geführt; diese haben aber keinen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis. Die vorgenommene Auswertung ist im Anhang 7e zusammengestellt.

Eine Übersicht über die Verteilung der einzelnen Aufgabentypen in den in der Synopse einbezogenen Lehrmitteln ist in Tabelle 4 zusammengestellt.

Es zeigt sich, dass die verschiedenen Aufgabentypen in den verschiedenen Lehrmitteln unterschiedlich aufgenommen und berücksichtigt sind.

Über alle Lehrmittel hinweg finden sich am meisten Lernaufgaben zum Bearbeiten, Ordnen und Strukturieren sowie zum Üben. Ihr Anteil beträgt in den Lehrmitteln Die Sprachstarken, New World und Zahlenbuch zwischen 59 und 69 Prozent aller Lernaufgaben. Für die Lehrmittel Mille Feuilles und die Reihe Lernwelten NMM liegt dieser Anteil bei 37 Prozent bzw. 41 Prozent.

Am wenigsten Aufgaben finden sich in den Lehrmitteln zu den Bereichen (Weiter-)Entwickeln, Gestalten, Weiterdenken mit 15 (oder weniger) Prozent bei den Lehrmitteln New World, Die Sprachstarken und Zahlenbuch. In den Lehrmitteln Mille Feuilles und der Reihe Lernwelten NMM sind diese Aufgaben mit 31 Prozent deutlich mehr bzw. mit 18 Prozent etwas mehr vertreten.

Tabelle 4: Unterschiedliche Aufgabentypen in den Lehrmitteln (vgl. auch Anhang 7e)

Aufgaben	Deutsch (Sprachstarken)		Franz (Mille feuilles)		Englisch (New World 1 & 2)		Mathe (Schweizer Zahlenbuch 3 & 4)		NMM (Riesenrad, Süssholz, Kunterbunt)		Gesamt
	Total	%- Anteil	Total	%- Anteil	Total	%- Anteil	Total	%- Anteil	Total	%- Anteil	
Lernaufgaben zum Erkunden, als Zugang zu Themen	76	19%	39	20%	7	10%	43	10%	63	28%	228
Lernaufgaben zum Bearbei- ten/Ordnen/Strukturieren	130	33%	47	24%	35	52%	74	17%	86	38%	372
Lernaufgaben zum weiteren Er- proben und Üben	146	37%	26	13%	9	13%	179	42%	6	3%	366
Lernaufgaben zum Übertragen und Anwenden	0	0%	27	14%	6	9%	97	23%	29	13%	159
Lernaufgaben zum (Weiter-) Entwickeln, Gestalten, Weiter- denken	47	12%	61	31%	10	15%	34	8%	41	18%	193
<b>Total</b>	<b>399</b>	<b>100%</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>	<b>427</b>	<b>100%</b>	<b>225</b>	<b>100%</b>	<b>1318</b>

Unterschiedliche Gewichtungen werden Aufgaben zum Übertragen und Anwenden in den verschiedenen Lehrmitteln zugewiesen. Während sich im Lehrmittel Die Sprachstarken keine Aufgaben zu diesem Bereich finden, im Lehrmittel New World 9 Prozent wenig vertreten sind, finden sich in den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM (13%) und Mille feuilles (14%) anteilmässig schon etwas mehr Aufgaben. Im Zahlenbuch ist dieser Aufgabentyp mit 23 Prozent anteilmässig am stärksten vertreten.

Ebenfalls unterschiedlich vertreten sind Aufgaben zum Explorieren und Erkunden. Ihr Anteil schwankt zwischen den Lehrmitteln von 10 Prozent (Zahlenbuch, New World), ungefähr 20 Prozent bei Die Sprachstarken und Mille feuilles bis 28 Prozent bei der Reihe Lernwelten NMM.

Lernaufgaben zum Explorieren und Erkunden sind anteilmässig am ausgeprägtesten in den Lehrmitteln zur Reihe Lernwelten NMM vertreten (28%), solche zum Bearbeiten, Ordnen, Strukturieren im Lehrmittel New World (52%) zum Üben, Übertragen und Anwenden im Lehrmittel Zahlenbuch (42% bzw. 23 %) und zum (Weiter-)Entwickeln, Gestalten und Weiterdenken im Lehrmittel Mille feuilles (31%).

Anteilmässig deutlich untervertreten sind insbesondere Aufgaben zum Übertragen und Anwenden im Lehrmittel Die Sprachstarken (0%) und Aufgaben zum Üben und Übertragen in Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM (3%).

Am ausgeglichensten ist die Verteilung der Aufgabentypen beim Lehrmittel Mille feuilles und bei der Reihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt, beim zweitgenannten mit Ausnahme der Abweichung beim Anteil an Aufgaben zum Üben. Am deutlichsten werden Akzente bei der Verteilung der Aufgabentypen im Lehrmittel New World (52 Prozent auf den Bereich Bearbeiten, Ordnen, Strukturieren) sowie im Lehrmittel Die Sprachstarken mit 69 Prozent der Aufgaben zu den Bereichen Bearbeiten, Ordnen, Strukturieren und Üben).

In gleicher Weise wurden die Aufgaben auch dahingehend analysiert, wie weit sie auf das eigene, selbstständige Bearbeiten (jede Schülerin, jeder Schüler für sich) und wie weit sie auf das kooperative, dialogische Lernen ausgerichtet sind (Ko-Konstruktion, Austausch, Dialog, Reziprokes Lehren/Lernen). Die Ergebnisse sind für die Lehrmittel Die Sprachstarken, Mille feuilles, New World, Zahlenbuch und die Reihe Lernwelten NMM in Tabelle 5 zusammengestellt.

*Tabelle 5: Aufgaben zum selbstständigen Bearbeiten, Aufgaben zum kooperativen und dialogischen Lernen (vgl. auch Anhang 7f)*

Aufgaben	Deutsch (Sprachstarken)		Franz (Mille feuilles)		Englisch (New World 1 & 2)		Mathe (Schweizer Zahlenbuch 3, 4, 5 & 6)		NMG (Panorama, Riesenrad, Süssholz, Kunterbunt)		Gesamt
	Total	%-Anteil	Total	%-Anteil	Total	%-Anteil	Total	%-Anteil	Total	%-Anteil	
Aufgaben/Aufträge zur Förderung des eigenständigen Lernens	251	63%	65	33%	47	70%	980	91%	124	55%	1467
Aufgaben/Aufträge zur Förderung zum gemeinsamen Erarbeiten/Entwickeln (dialogisches, ko-konstruktives und reziprokes Lehren)	145	37%	135	68%	20	30%	93	9%	101	45%	494
<b>Total</b>	<b>396</b>	<b>100%</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>	<b>1073</b>	<b>100%</b>	<b>225</b>	<b>100%</b>	<b>1961</b>

Die Auswertung zeigt, dass die Verteilung in den verschiedenen Lehrmitteln sehr unterschiedlich angelegt ist. Im Lehrmittel Zahlenbuch sind 91 Prozent der Aufgaben auf die selbstständige Bearbeitung ausgerichtet und lediglich 9 Prozent auf das kooperative und dialogische Lernen. Am ausgeprägtesten auf das kooperative, dialogische Lernen sind die Aufgaben im Lehrmittel Mille feuilles fokussiert (70%), während in den Lehrmitteln Die Sprachstarken und New World das Verhältnis in etwa zwei Drittel für das individuelle und ein Drittel für das dialogisch-kooperative Bearbeiten ist. Recht ausgeglichen zeigt sich das Verhältnis bei den Aufgaben in den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM: 55 Prozent selbstständiges Bearbeiten zu 45 Prozent dialogisch-kooperatives Lernen. Interessant ist der Unterschied zwischen den beiden Lehrmitteln für den Fremdsprachenunterricht. Hier zeigt sich in etwa eine umgekehrte Gewichtung: New World 70 Prozent der Aufgaben für die selbstständige Bearbeitung zu Mille feuilles 66 Prozent Aufgaben für das dialogische-kooperative Lernen.

#### 5.4 Struktur der Lehrmittel, Lehrmitteleile, Orientierungselemente in Lehrmitteln

Ein wesentliches Kennzeichen von Lehrmitteln ist deren innere und äussere Struktur: Aufbau des Lehrmittels, einzelne Teile und deren Verflechtung, Formen der Materialisierung. In diesem Zusammenhang ist auch von Bedeutung, mit welchen Elementen und Merkmalen die Orientierung in den Lehrmitteln gewährleistet wird. Elemente dazu sind z.B. Inhaltsverzeichnis, Überschriften und deren Hierarchie, Symbole zur Kennzeichnung bestimmter Elemente, Textsorten, Aufgaben u.a., Register.

Bezogen auf die Grundstruktur und die Konzeption der einzelnen Lehrmitteleile zeigt sich auf der ersten Ebene, dass alle Lehrmittel eine ähnliche Struktur aufweisen: es gibt Informations- und Arbeitsmaterialien für die Schülerinnen und Schüler (Sprachbuch, Themenhefte, Arbeitshefte, Klassenmaterialien), Teile mit Grundlagen, Kommentaren, sachbezogenen und methodischen Hinweisen für die Lehrpersonen sowie ergänzende Materialien für das Arbeiten im Unterricht wie Film-, Bild- und Tondokumente in digitaler Form (CD-ROM u.a.) sowie ergänzende Arbeitsmaterialien in digitaler Form als Print-Medien (z.B. Karteikarten, Nachschlagewerke). Allerdings werden die einzelnen Teile in den Lehrwerken oft unterschiedlich bezeichnet und unterscheiden sich auch durch die Formen und Gestaltung. Für die Lehrmittel, welche in die Synopse einbezogen werden, zeigt sich auf dieser Ebene folgende Struktur:

Tabelle 6: Struktur und Lehrmittelteile (vgl. auch Anhang 7b)

Sprachstarken	Sprachland	Mille feuilles	New World	Zahlenbuch	Lernwelten NMM
<b>SuS:</b> Sprachbuch Arbeitsheft  <i>CD, DVD, Karteikarten</i>	<b>SuS</b> Trainingsbuch Arbeitstechniken Magazine (Themen) Audio-CD	<b>SuS</b> Magazines (mit CD-ROM) Revue (Fichier)  <i>mini-dic, midi-dic</i>	<b>SuS</b> Pupil's Book Activity Book  <i>Audio-CD, DVD, Posters</i>  <i>midi-dic</i>	<b>SuS</b> Schulbuch Arbeitsheft Lösungen zum Arbeitsheft Blitzrechenkurs	<b>SuS</b> Themenheft oder Legeset  Klassenmaterial Bildermappe (zu Himmelszeichen)
<b>LP</b> Kommentarband mit CD ROM mit Arbeitsblättern  <i>Zusätzliche Hinweise, z.B. Unterricht in altersgemischten Klassen mit den Sprachstarken, Handreichung zum DAZ-Unterricht</i>	<b>LP</b> Grundlagen für Lehrpersonen Planungen zu Teilbereichen, Kommentare zu den Magazinen	<b>LP</b> Fil rouge (inkl. CD-ROM)  <i>Poster Übersicht 3./4. Schuljahr</i> <i>Mille feuilles- Informationen für Eltern</i> <i>Spielpläne</i>	<b>LP</b> Teacher's Book (inkl. CD-ROM)	<b>LP</b> Begleitband, didaktischer Kommentar CD-ROM (Kopiervorlagen, Blitzrechnen mit Lösungen, Lernkontrollen) <i>Heilpädagogischer Kommentar zum Zahlenbuch</i> <i>Arbeitsmaterial wie Tausenderbuch und -feld, Stellentafel, Schablonen</i>	<b>LP</b> Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer
<i>Unterlagen auf der Plattform des Verlags zu den Sprachstarken</i>	<i>Unterlagen auf der Plattform des Verlags zu Sprachland</i>	<i>Unterlagen auf der Plattform 1000feuilles.ch</i> <i>Unterlagen auf www.faechnet.ch</i>	<i>Unterlagen auf der Plattform des Verlags zu New World</i>	<i>Unterlagen auf der Plattform des Verlags zum Zahlenbuch</i> <i>Unterlagen auf www.faechnet.ch</i>	<i>Unterlagen auf der Plattform des Verlags www.nmm.ch (z.B. Lesetipps zu den einzelnen Lehrmitteln)</i> <i>Unterlagen auf www.faechnet.ch</i>

Die Gestaltungs- und Layoutelemente sind für die einzelnen Lehrmittel gleich gehalten, was grundsätzlich sehr günstig für die Orientierung ist, weil sich die Lehrpersonen und die Lernenden nicht immer auf eine neue Struktur einlassen müssen. Andererseits führt dies teilweise auch zu Schwierigkeiten, indem z.B. die Lernenden Schulbücher und Arbeitshefte zu wenig deutlich unterscheiden können (z.B. bei Die Sprachstarken).

Die Lehrmittel für die einzelnen Fachbereiche sind bezüglich Gestaltung und Layout sehr unterschiedlich angelegt. Die zum Teil grosse Fülle an verschiedenen Materialien ist für den Umgang und die Orientierung der Lehrpersonen recht aufwändig. Lehrpersonen, die z.B. Deutsch, Französisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt unterrichten, arbeiten mit bis zu mehr als 50 Lehrmittelteilen.

Teilweise grosse Unterschiede in den verschiedenen Lehrmitteln zeigen sich auch bezüglich der Struktur- und Orientierungshilfen. Für die Recherche zu diesen Merkmalen wurde für die einzelnen Lehrmittel eine Anzahl von Kapiteln und Seiten mit möglichst unterschiedlichem Charakter bezüglich der aufgeführten Elemente und der Dichte an Elemente ausgewählt.

- Alle Lehrmittel weisen Inhaltsverzeichnisse in den Materialien für die Schülerinnen und Schüler und für die Lehrpersonen auf. Diese sind innerhalb der Lehrmittel jeweils mit der gleichen Struktur und Hierarchie angelegt.
- Seitenzahlen sind in allen Lehrmitteln durchgehend verzeichnet.
- Hinweise zum Lernbereich oder Kapitel, zu denen die einzelnen Seiten gehören, finden sich in den Lehrmitteln Die Sprachstarken, Mille feuilles und in der Reihe Lernwelten NMM.
- Verweise zwischen verschiedenen Lehrmittelteilen (z.B. Sprachbuch und Arbeitsheft beim Lehrmittel Die Sprachstarken) sind in allen Lehrmitteln aufgeführt.
- Hinweise für die Lehrpersonen in den Materialien der Schülerinnen und Schüler finden sich lediglich im Lehrmittel Zahlenbuch

- Die Dichte an Bildern, Fotos, Symbolen u.a. ist in allen Lehrmitteln recht hoch, verhältnismässig gesehen am deutlichsten in den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM ausgeprägt, wobei dies zwischen den einzelnen Lehrmitteln der Reihe auch unterschiedlich ausgeprägt ist.
- Hinweise zu den Zielen oder zu den Kompetenzen in den Materialien für die Lernenden finden sich in den Lehrmitteln Die Sprachstarken, Mille feuilles, vereinzelt in New World sowie im Zahlenbuch für das 5. und 6. Schuljahr.
- Fachbezogene Informationen (z.B. kurze Sachtexte, lexikalische Texte, Merksätze) sind in allen Lehrmitteln aufgenommen, dies allerdings mit unterschiedlicher Ausrichtung und auch in unterschiedlichem Umfang.
- Explizite Hinweise zu überfachlichen Kompetenzen sind vor allem im Lehrmittel Mille feuilles und vereinzelt in den Lehrmitteln Die Sprachstarken zu finden.
- Bezogen auf die Anzahl der untersuchten Seiten finden sich verhältnismässig am meisten Aufgaben (z.T. allerdings auch sehr kurze Aufgaben) in den Lehrmitteln Die Sprachstarken und Zahlenbuch, deutlich weniger (dafür z.T. auch umfangreichere) Lernaufgaben in den Lehrmitteln Mille feuilles und der Reihe Lernwelten NMM.
- Beispielaufgaben mit Lösungswegen und Lösungen finden sich verhältnismässig gesehen am meisten im Lehrmittel Zahlenbuch, etwas weniger in den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM und im Lehrmittel Die Sprachstarken sowie lediglich vereinzelt in den Lehrmitteln Sprachland (zu Arbeitstechniken), Mille feuilles und New World.
- Hinweise zur Niveaudifferenzierung finden sich insbesondere im Lehrmittel Zahlenbuch, nur vereinzelt in den Lehrmitteln New World, Mille feuilles und der Reihe Lernwelten NMM und keine entsprechenden Hinweise im Lehrmittel Die Sprachstarken.
- Die Aufgaben sind in den Lehrmitteln Die Sprachstarken, New World und Zahlenbuch nummeriert, im Lehrmittel Sprachland teilweise nummeriert und in den Lehrmitteln Mille feuilles und der Reihe Lernwelten NMM nicht nummeriert.

## **6 Ergebnisse der schriftlichen Befragung der Lehrpersonen**

In die Darstellung, Kommentierung und Analyse der Ergebnisse der schriftlichen Befragung der Lehrpersonen der Primarstufe zur Nutzung und Verwendung von Lehrmitteln im Unterricht in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt können insgesamt 222 Fragebogen von Lehrpersonen aus 25 Schulen des deutschsprachigen Teils des Kantons Berns einbezogen werden. Bei der Ergebnisdarstellung variieren die entsprechenden Anzahl Antworten aus verschiedenen Gründen: die befragten Lehrpersonen unterrichten meistens nicht alle Fachbereiche, der Englisch-Unterricht beginnt erst im 5. Schuljahr, die Lehrpersonen verwenden z.B. im Deutsch- und NMM-Unterricht unterschiedliche Lehrmittel u.a. In die Ergebnisdarstellung wurden auch die Lehrpersonen einbezogen, welche bei der Pilotierung des Fragebogens beteiligt waren; dabei konnten nur diejenigen Antworten einbezogen werden, welche sich auch auf Fragen bezogen, die im definitiven Fragebogen enthalten waren.

### **6.1 Allgemeine Angaben zu den Lehrpersonen und zu ihrer Unterrichtstätigkeit**

#### **6.1.1 Angaben zu den befragten Lehrpersonen**

In die schriftliche Befragung konnten insgesamt 222 Lehrpersonen aus 25 Schulen einbezogen werden. 154 Lehrpersonen sind weiblich (69%), 68 (31%) männlich.

Von 221 Lehrpersonen unterrichten 131 (59%) 20 und mehr Lektionen je Woche an Klassen der Primarstufe, 44 (20%) zwischen 15 und 19 Lektionen, 33 (15%) zwischen 10 und 14 Lektionen und 13 (6%) weniger als 10 Lektionen je Woche (vgl. Abbildung 3).

Gemäss den Antworten von 220 der 221 befragten Lehrpersonen sind 125 als Klassenlehrpersonen tätig (57%), 41 Lehrpersonen teilen sich die Funktion der Klassenlehrperson (19%) und 54 (24%) sind nicht als Klassenlehrpersonen tätig (vgl. Abbildung 4)

Rund zwei Fünftel der befragten Personen sind zwischen einem und 15 Jahren als Lehrpersonen tätig, fast drei Fünftel seit mehr als 15 Jahren (vgl. Abbildung 5). Die Aufteilung der Unterrichtstätigkeit nach Anzahl Schuljahren bezogen auf die Primarstufe wird in Abbildung 6 dargestellt. Dabei zeigt sich, dass 27 von insgesamt 79 Lehrpersonen mit 26 und mehr Jahren Unterrichtstätigkeit einen Stufenwechsel vorgenommen haben (z.B. Unterstufe zu Primarstufe, von Sekundarstufe 1 zu Primarstufe im Zusammenhang mit dem Wechsel vom System 4/5 zu 6/3 im Kanton Bern), während die meisten Lehrpersonen mit bisher erst wenigen Jahren Unterrichtstätigkeit die Stufe noch nicht gewechselt haben.



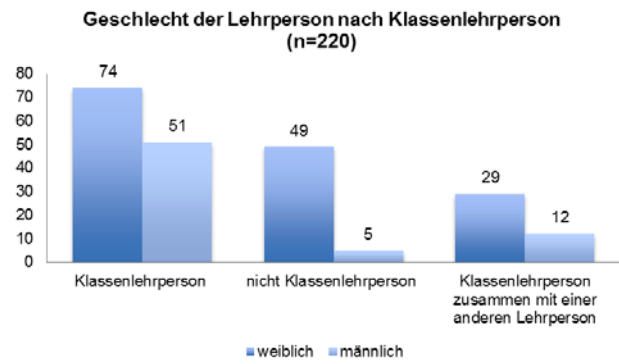
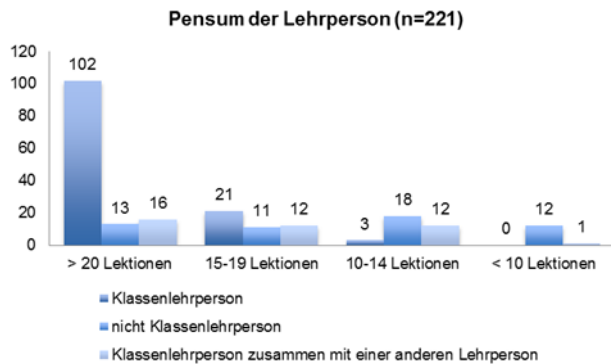


Abbildung 3: Pensum der Lehrperson (n=221)

Abbildung 4: Geschlecht der Lehrpersonen (n=220)

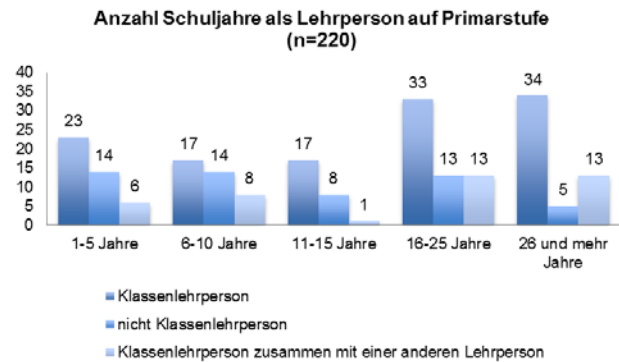
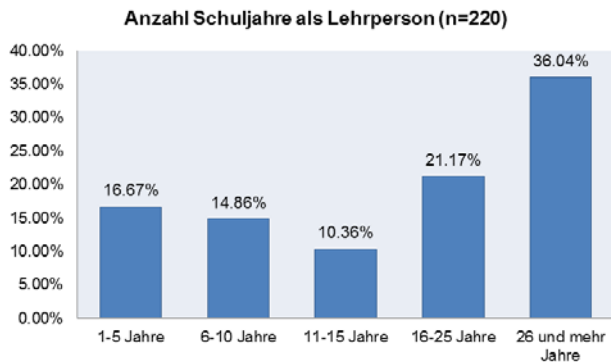


Abbildung 5: Anzahl Schuljahre als Lehrperson (n=220)

Abbildung 6: Anzahl Schuljahre als Lehrperson auf Primarstufe (n=220)

Von den 222 befragten Lehrpersonen unterrichten 89 (40%) auf der Stufe 3./4. Schuljahr, 105 (48%) im 5./6. Schuljahr und 28 (12%) in Klassen beider Stufen.

Über 90 Prozent der beteiligten Lehrpersonen haben ihre Ausbildung an Institutionen im Kanton Bern absolviert (Seminar mit Abschluss bis 2002, tertiäre Ausbildung in der LLB bzw. an der PHBern ab 2001), (vgl. Abbildung 7). Viele Lehrpersonen geben eine oder mehrere andere Abschlüsse und Weiterbildungen an. In Abbildung 8 wird das entsprechende Spektrum an zusätzlichen Aus- und Weiterbildungen aufgezeigt. Mit berufsfeldbezogenen Intensiv-Weiterbildungen sind zum Beispiel die Passepartout-Kurse im Zusammenhang mit der Einführung des Französisch- und Englisch-Unterrichts auf der Primarstufe erfasst. Die Angabe von Maturitätsabschlüssen bezieht sich ausschliesslich auf Lehrpersonen mit seminaristischer Ausbildung.

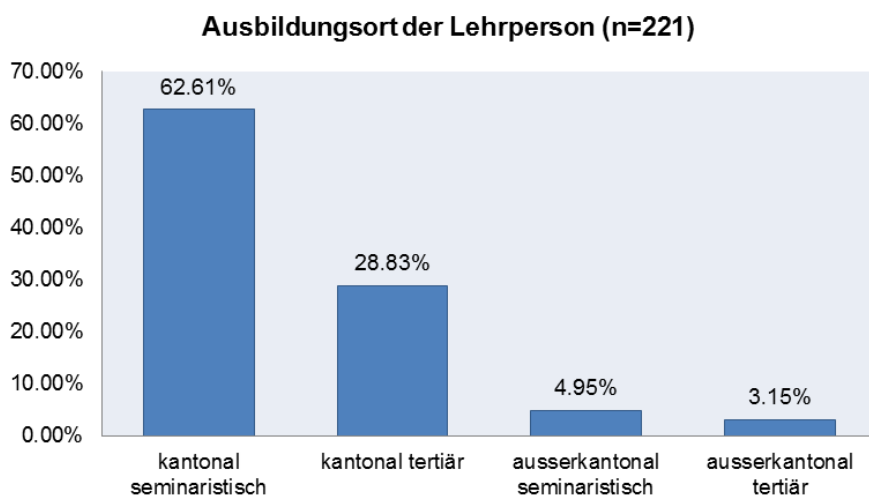


Abbildung 7: Ausbildungsort der Lehrperson (n=221)

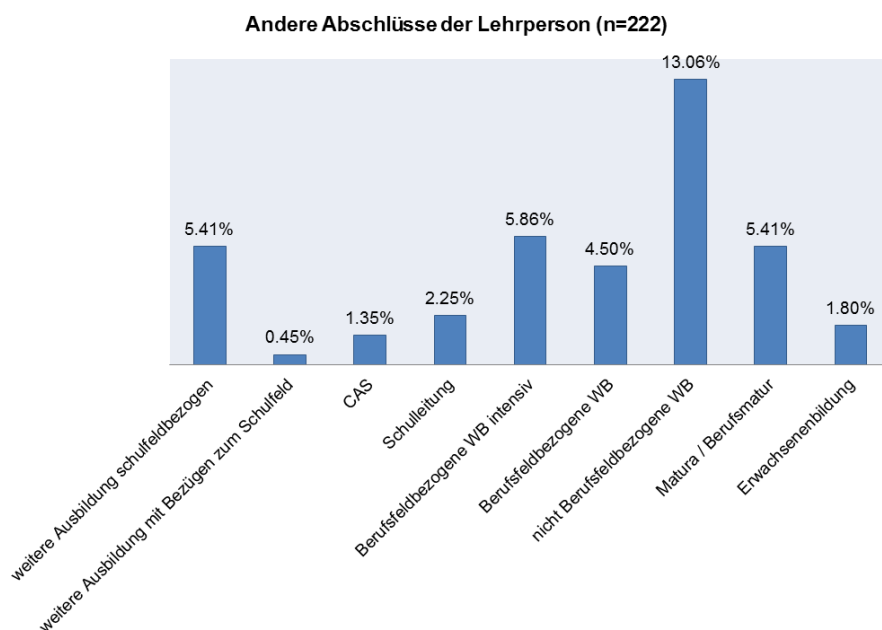


Abbildung 8: Andere Abschlüsse der Lehrperson (n=222)

### 6.1.2 Unterricht der befragten Lehrpersonen in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt

Im Zusammenhang mit der Verwendung und dem Einsatz von Lehrmitteln ist von besonderem Interesse, welche Fachbereiche und in welcher Kombination von Fachbereichen die Lehrpersonen an den Klassen unterrichten. Bei der Befragung wurde deshalb erhoben, welche Fachbereiche die Lehrpersonen an der gleichen Klasse unterrichten und wie weit sie Unterricht in einzelnen Fachbereichen auch parallel an mehreren Klassen unterrichten.

In den Abbildungen 9 bis 13 wird dargestellt, wie viele der befragten Lehrpersonen das Fach Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und NMM an ihrer jeweiligen Stammklasse unterrichten und an welcher sie z.B. auch Klassenlehrperson sind. Dabei wird unterschieden, ob sie jeweils alle Lektionen für den entsprechenden Fachbereich oder nur einen Teil der Lektionen

unterrichten. Im Fach Deutsch wird z.B. so aufgeteilt, dass eine Lehrperson 3 und eine andere 2 Lektionen pro Woche an der gleichen Klasse unterrichten.

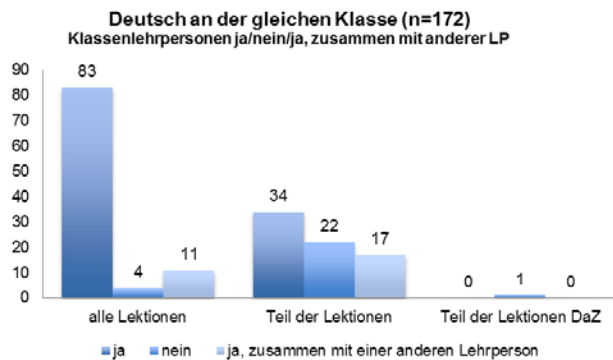


Abbildung 9: Deutsch an der gleichen Klasse (n=172)

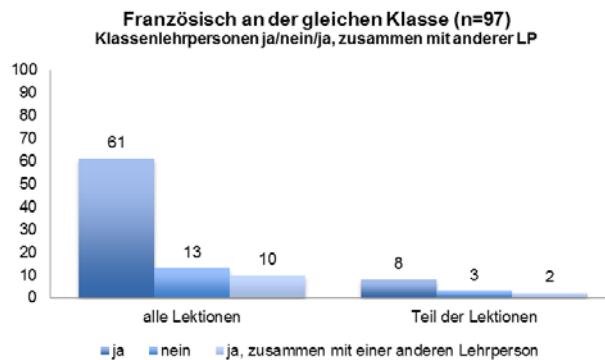


Abbildung 10: Französisch an der gleichen Klasse (n=97)

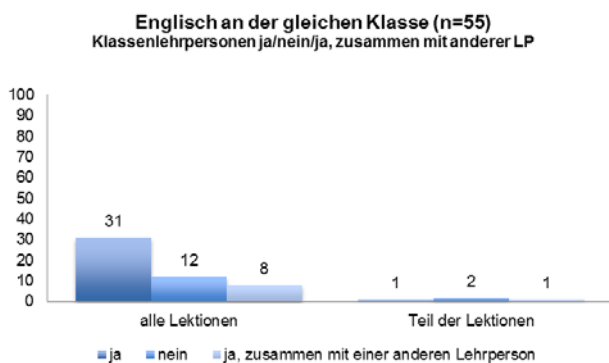


Abbildung 11: Englisch an der gleichen Klasse (n=55)

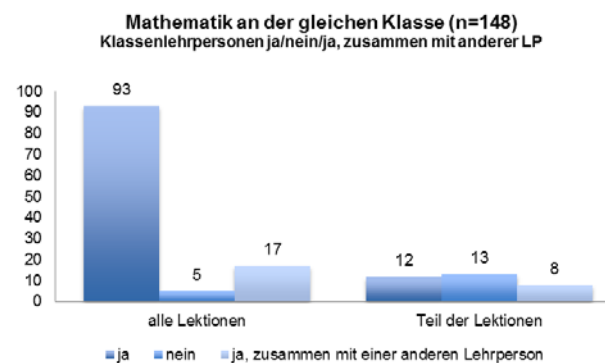


Abbildung 12: Mathematik an der gleichen Klasse (n=148)

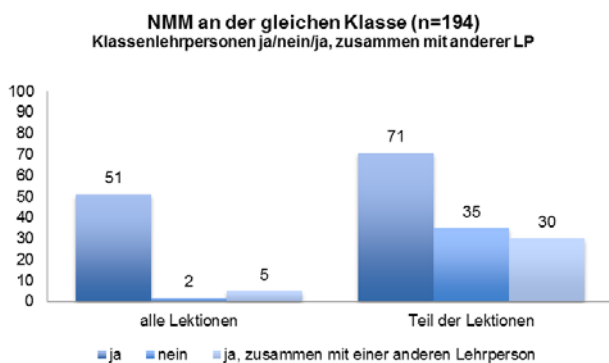


Abbildung 13: NMM an der gleichen Klasse (n=194)

Von den 222 befragten Lehrpersonen geben 172 (77%) an, dass sie an ihrer Stammklasse Deutsch unterrichten. 98 Lehrpersonen unterrichten dabei alle Deutschlektionen an der gleichen Klasse und 73 einen Teil der Lektionen.

Für das Fach Französisch geben von den 97 unterrichtenden Lehrpersonen 84 an, dass sie alle Lektionen an der Klasse unterrichten und lediglich 13 sich die Französischlektionen mit einer anderen Lehrperson aufteilen. Beim Englischunterricht geben von 55 unterrichtenden Lehrpersonen lediglich 4 an, dass sie nur einen Teil der Lektionen an der Klasse unterrichten. Für den Fremdsprachenunterricht ist dies allerdings insofern erstaunlich, als dass im 3. und 4. Schuljahr 3 Lektionen Französisch und im 5. und 6. Schuljahr je 2 Lektionen Französisch und Englisch unterrichtet werden.

Für Mathematik geben von 148 (67% der befragten Lehrpersonen) das Fach unterrichtende Lehrpersonen 115 (78% der Mathematik unterrichtenden Lehrpersonen) an, dass sie alle Lektionen an der Klasse und 33 einen Teil der Mathematiklektionen erteilen.

Für das Fach Natur-Mensch-Mitwelt (NMM) sind die Verhältnisse wieder anders. 194 der befragten Lehrpersonen (87%) geben an, dass sie NMM auf der Primarstufe unterrichten. Dabei erteilen 58 (30% der NMM unterrichtenden Lehrpersonen) alle NMM Lektionen an der gleichen Klasse und 136 (70%) teilen die NMM Lektionen an einer Klasse mit einer anderen Lehrperson bzw. mit anderen Lehrpersonen.

16 Lehrpersonen unterrichten parallel an mehreren Klassen im Fach Deutsch, wobei die deutliche Mehrheit nur einen Teil der Deutschlektionen lehren. Dies sind 9 Prozent der Deutsch unterrichtenden Lehrpersonen. Im Fach Französisch sind es 32 Lehrpersonen, die parallel an mehreren Klassen das Fach erteilen; dies entspricht rund einem Drittel der Französisch unterrichtenden Lehrpersonen. Die deutliche Mehrheit davon (23 Lehrpersonen) lehrt alle Französischlektionen parallel an mehreren Klassen. Für das Fach Englisch zeigt sich – etwas weniger deutlich ausgeprägt – eine ähnliche Situation wie für das Fach Französisch: 14 Lehrpersonen bzw. 25 Prozent der Englisch unterrichtenden Lehrpersonen erteilen die Lektionen parallel an mehreren Klassen. Anders präsentiert sich die Situation in den Fächern Mathematik und NMM. Lediglich 14 von 148 Mathematik unterrichtenden Lehrpersonen erteilen das Fach parallel an mehreren Klassen (6 alle Lektionen, 8 einen Teil der Lektionen). Im Fach NMM sind es 18 von 194 NMM unterrichtenden Lehrpersonen, die einen Teil der Lektionen (17 Lehrpersonen) bzw. alle Lektionen NMM (1 Lehrperson) parallel an mehreren Klassen unterrichten.

Nur sehr wenige der befragten Lehrpersonen unterrichten ausschliesslich einen Fachbereich an einer Klasse: für Deutsch sind es 6 Lehrpersonen, für Französisch 3, Englisch 2, Mathematik und NMM je 4 Lehrpersonen.

Insbesondere für den Bereich Sprachen und im Hinblick auf Aspekte und Anliegen der Mehrsprachigkeit als Unterrichtskonzept ist von Interesse, wie weit die Lehrpersonen an ihren Klassen mehrere Sprachfächer unterrichten und dabei auch Kombinationen zwischen den Sprachbereichen direkt umsetzen können.

Insgesamt geben 22 (17%) der befragten Lehrpersonen der Stufen 5./6. Schuljahr bzw. 3.-6. Schuljahr (133) an, dass sie an ihrer Klasse alle Sprachfächer – Deutsch, Französisch und Englisch an der 5. und 6. Klasse – selber unterrichten.

77 der befragten Lehrpersonen (35%) geben an, dass sie Deutsch und Französisch an der gleichen Klasse unterrichten (vgl. Abbildung 14). 40 Lehrpersonen, die im 5./6. bzw. im 3.-6. Schuljahr unterrichten, geben an, dass sie Deutsch und Englisch parallel unterrichten (30%). Die Kombination von Französisch- und Englischunterricht im 5./6. Schuljahr erteilen 32 der befragten Lehrpersonen (24%; vgl. Abbildung 15).

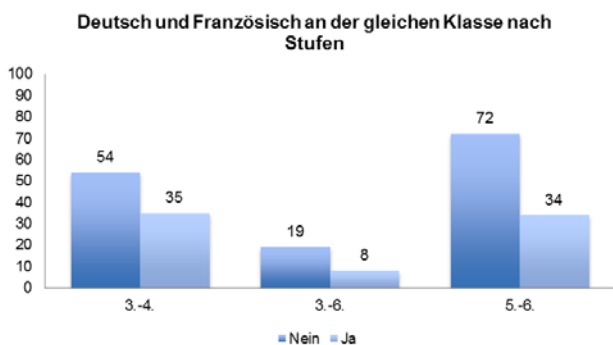


Abbildung 14: Deutsch und Französisch an der gleichen Klasse nach Stufen (n=222)

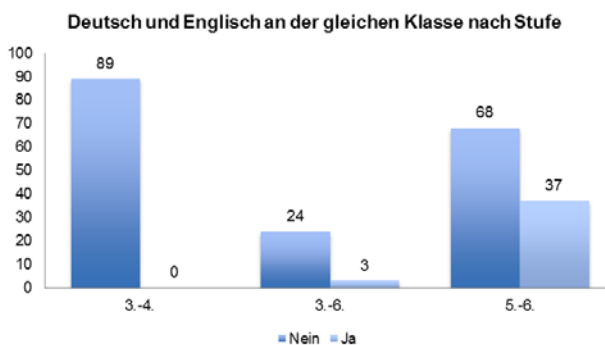


Abbildung 15: Deutsch und Englisch an der gleichen Klasse nach Stufe (n= )

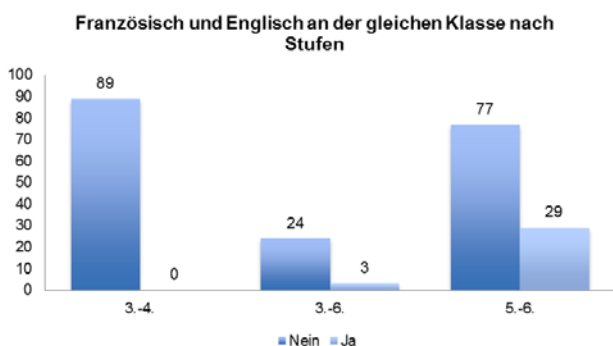


Abbildung 16: Französisch und Englisch an der gleichen Klasse nach Stufen

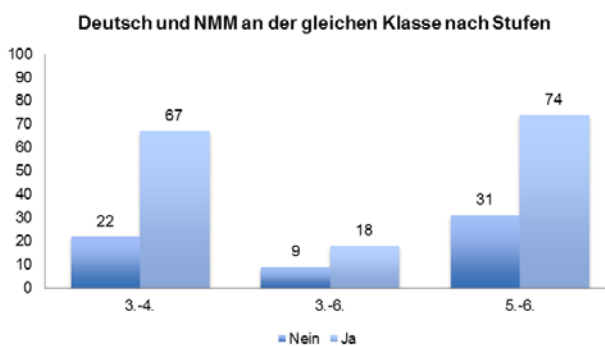


Abbildung 17: Deutsch und NMM an der gleichen Klasse nach Stufen

Parallel unterrichtet werden von den Lehrpersonen insbesondere die Fächer Deutsch und Natur-Mensch-Mitwelt. Insgesamt geben 172 Lehrpersonen an, dass sie Deutsch unterrichten. Für NMM sind es 194 der 222 befragten Lehrpersonen. 159 Lehrpersonen (72% aller befragten bzw. 82% derjenigen, die NMM unterrichten) geben an, dass sie parallel Deutsch und Natur-Mensch-Mitwelt unterrichten (vgl. Abbildung 17).

## 6.2 Verwendung von Lehr- und Lernmaterialien für die Vorbereitung und den Einsatz im Unterricht

Allen Lehrpersonen wurde in der schriftlichen Befragung die Frage unterbreitet, welche Lehrmittel und Teile von Lehrmitteln sie in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt für die Vorbereitung des Unterrichts verwenden und im Unterricht direkt einsetzen. Zudem wurden sie danach befragt, welche Teile aus Lehrmitteln den Schülerinnen und Schülern im Unterricht direkt für die Arbeit zur Verfügung stehen. Dazu wurden im Fragebogen für die einzelnen Fachbereiche und Stufen Listen mit den zur Verfügung stehenden Lehr- und Lernmaterialien zusammengestellt (vgl. Anhang 1a und 1b). Berücksichtigt wurden diejenigen Lehr- und Lernmaterialien, welche im Lehrmittelverzeichnis der Kommission für Lehrplan- und Lehrmittelfragen für den deutschsprachigen Teil des Kantons Bern für das Schuljahr 2015/2016 aufgeführt waren (vgl. aktueller Stand LPLMK 2017). In die Auswertung wurden diejenigen Angaben der Lehrpersonen aufgenommen, bei welchen sie die Lehrmittelnutzung mit gelegentlich und oft eingeschätzt hatten. Nicht aufgenommen sind damit die Angaben für die seltene Nutzung. In Bezug auf die Nutzung der Schülerinnen und Schüler

konnten die Lehrpersonen lediglich ankreuzen, ob die Unterlagen den Lernenden persönlich, als eigenes Exemplar oder im Schulzimmer zur Nutzung zur Verfügung stehen.

Da bei diesem Fragebereich auch die Angaben der Lehrpersonen aus der Pilotierung mitberücksichtigt werden konnten, ergeben sich im Vergleich zum Kapitel 6.1. zum Teil abweichende Angaben zu den Anzahl Lehrpersonen, die im entsprechenden Fachbereich unterrichten.

### 6.2.1 Deutsch

Für das Fach Deutsch in der Primarstufe wurden die Lehrmittel Sprachfenster, Sprachland und Die Sprachstarken sowie die Lesepakete/Lesekoffer einbezogen (vgl. 4.3 und das Literaturverzeichnis, Kapitel 10.2).

Von den 172 Lehrpersonen, die bei der Befragung angaben, dass sie Deutsch auf der Primarstufe unterrichten, verwenden 18 (10,5%) das Lehrmittel Sprachfenster, 15 das Lehrmittel Sprachland (9%), 158 (92%) das Lehrmittel Die Sprachstarken und 6 (4%) die Lesepakete bzw. den Lesekoffer. Einige Lehrpersonen verwenden mehr als eines der aufgeführten Lehrmittel für den Fachbereich Deutsch (z.B. Kombination Sprachfenster/Sprachland oder auch Sprachland/Die Sprachstarken).

In den Abbildungen 18 bis 21 wird dargestellt, welche Elemente und Teile aus den Lehrmitteln die Lehrpersonen verwenden und welche Materialien den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung stehen.

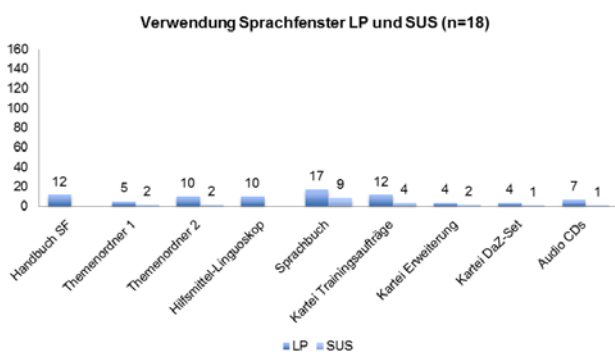


Abbildung 18: Verwendung der Sprachfenster LP und SuS (n=18)

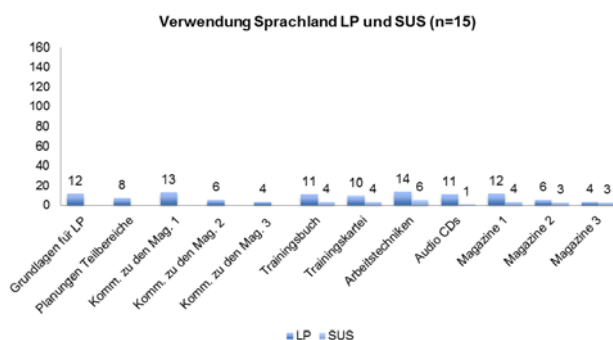


Abbildung 19: Verwendung Sprachland LP und SuS (n=15)

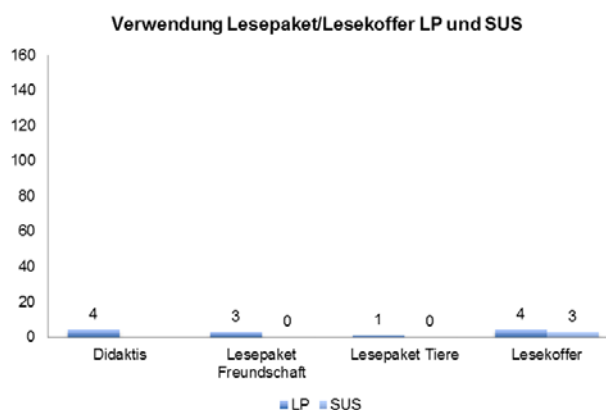
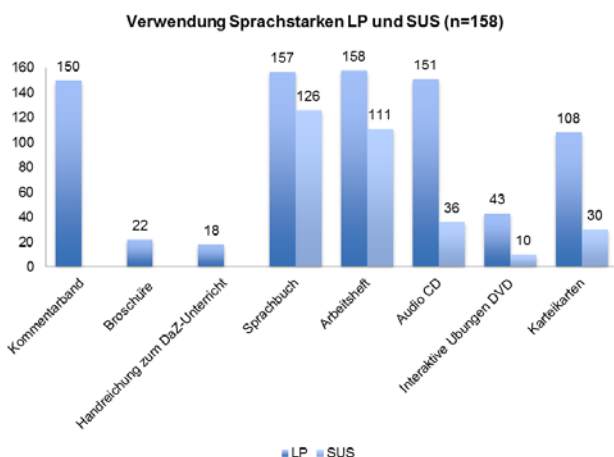


Abbildung 20: Verwendung Sprachstarken LP und SuS (n=158)

Abbildung 21: Verwendung Lesepaket/Lesekoffer LP und SuS

Aus dem Lehrmittel Sprachfenster verwenden die Lehrpersonen insbesondere das Sprachbuch und die Kartei Trainingsaufträge, welche auch den Lernenden teilweise zur Verfügung steht sowie den Grundlagenband für die Lehrpersonen. Der Themenordner 2 wird im Vergleich zum Themenordner 1 von mehr Lehrpersonen genutzt. Die anderen Elemente werden nur von weniger als der Hälfte der Lehrpersonen genutzt, die angeben mit dem Lehrmittel Sprachfenster zu arbeiten.

Von den Materialien zum Lehrmittel Sprachland werden vor allem die Arbeitstechniken, das Trainingsbuch, die Trainingskartei sowie das Magazin 1 genutzt. Diese Materialien stehen auch in einem Teil der Klassen den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung. Die Lehrpersonen verwenden zudem insbesondere die Grundlagen und den Kommentar zum Magazin 1.

Beim Lehrmittel Die Sprachstarken arbeiten die meisten Lehrpersonen mit dem Sprachbuch, dem Arbeitsheft und der Audio CD. In dieser Reihenfolge zeigt sich auch die Nutzung der Materialien durch die Schülerinnen und Schüler. Der Kommentarband hat für die Lehrpersonen eine ähnlich grosse Bedeutung wie Sprachbuch und Arbeitsheft; sie verwenden zudem auch die Karteikarten.

Die Lesepakete (Freundschaft, Tiere) und der Lesekoffer (Ein fernes Land) werden nur von sehr wenigen Lehrpersonen im Deutschunterricht verwendet.

Allgemein zeigt sich, dass auch die Lehrpersonen für die Vorbereitung und für den Einsatz im Unterricht im Fach Deutsch sich stark an den Materialien für die Schülerinnen und Schüler (Sprachbuch, Arbeitsheft, Arbeitstechniken, Audio CD, Trainingskartei u.a.) orientieren, gleichzeitig aber auch die Kommentarbände und Grundlagenmaterialien für Lehrpersonen konsultieren.

## 6.2.2 Französisch

Für den Französischunterricht steht den Lehrpersonen der Primarstufe im Kanton Bern als obligatorisches Lehrmittel die Materialien „Mille feuilles“ zur Verfügung.

Praktisch alle Lehrpersonen nutzen den Fil rouge (Kommentarband) und den Internetzugang. Sie arbeiten mit den Magazines und den CD-ROMs für die Lernenden (vgl. Abbildung 22). Die Verwendung und den Einsatz der Revue, des Handbuches und der anderen Materialien wird

bereits unterschiedlicher eingeschätzt. Den meisten Schülerinnen und Schülern steht entweder der mini-dic oder der midi-dic zur Verfügung.

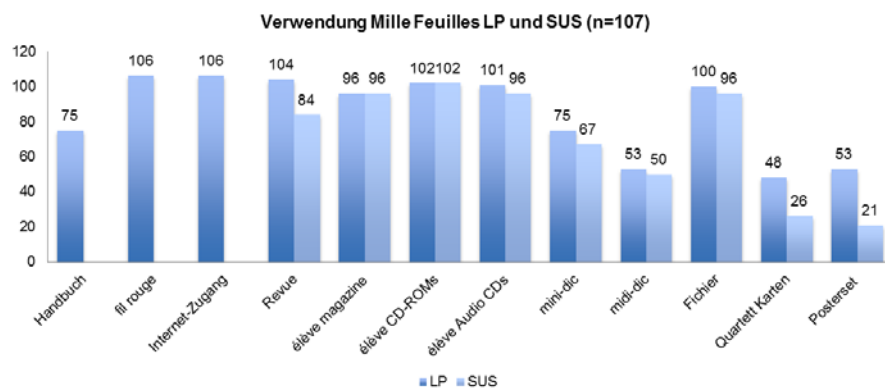


Abbildung 22: Verwendung Mille feuilles LP und SuS (n=107)

### 6.2.3 Englisch

Für den Englischunterricht im 5./6. Schuljahr zeigt sich eine ähnliche Situation wie für das Fach Französisch in der Primarstufe. Das Lehrmittel „New World“ gilt als obligatorisches Lehrmittel. Alle Lehrpersonen nutzen das Teacher’s Book, das Pupil’s Book und das Activity Book sowie die Audio CD und die CD-ROM. Während das Pupil’s Book und das Activity Book allen Schülerinnen und Schülern direkt zur Verfügung steht, ist dies bei der Audio CD nur für einen Teil der Lernenden auch direkt verfügbar (vgl. Abbildung 23).

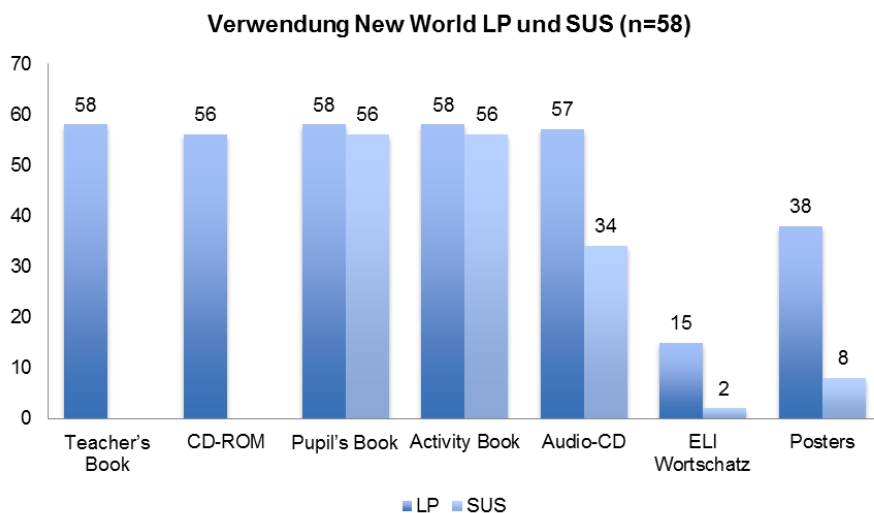


Abbildung 23: Verwendung New World und SuS (n=58)

### 6.2.4 Mathematik

Das Schweizer Zahlenbuch ist seit längerer Zeit das obligatorische Lehrmittel für den Mathematikunterricht im Kanton Bern. Entsprechend sind die Lehrpersonen auch sehr vertraut mit den Materialien zum Lehrmittel Zahlenbuch. Dabei zeigt sich eine ähnliche Situation wie auch



für den Umgang mit dem Lehrmittel Die Sprachstarken im Fach Deutsch. Von den meisten Lehrpersonen werden insbesondere das Schülerbuch, das Arbeitsheft und die Unterlagen zum Blitzrechnen verwendet (vgl. Abbildung 24). Die beiden erstgenannten Mittel stehen auch den meisten Schülerinnen und Schülern direkt zur Verfügung, während die Unterlagen zum Blitzrechnen nur in rund zwei Drittel der Klassen den Lernenden direkt zur Verfügung stehen. Die meisten Lehrpersonen verwenden zudem die Begleitbände zum Zahlenbuch sowie Lösungshilfen. Die weiteren Unterlagen zum Zahlenbuch wie der heilpädagogische Kommentar und verschiedene Themenhefte werden von der Hälfte bis zu zwei Dritteln der Lehrpersonen gelegentlich verwendet. Den Schülerinnen und Schülern stehen diese Unterlagen nur teilweise zur Verfügung bzw. sie sind nicht für die Verwendung durch die Lernenden vorgesehen.

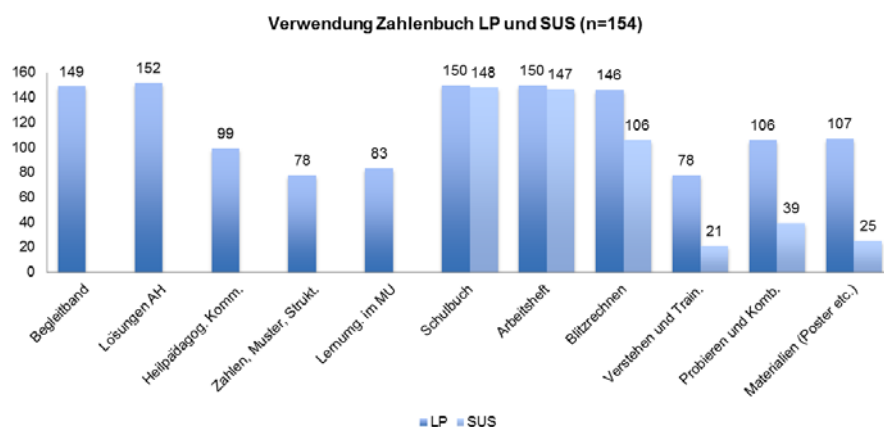


Abbildung 24: Verwendung Zahlenbuch LP und SuS (n=154)

### 6.2.5 Natur-Mensch-Mitwelt (NMM)

Für den NMM-Unterricht sind im Kanton Bern keine Lehrmittel obligatorisch. Die Lehrmittel der Reihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt werden für den NMM-Unterricht in der Primarstufe empfohlen. Entsprechend orientieren sich die Lehrpersonen auch in anderer Weise und freieren Form an Lehrmitteln für die Planung und Gestaltung des Unterrichts, als dies für die Fachbereiche Französisch, Englisch und Mathematik mit obligatorischen Lehrmitteln der Fall ist.

Da einzelne Lehrmittel der Reihe Lernwelten NMM auf die Stufen 3./4. bzw. 5./6. Schuljahr ausgerichtet sind, wird eine gesonderte Darstellung zur Nutzung und zur Verwendung im Unterricht für die beiden Stufen vorgenommen (vgl. Abbildungen 25 und 26).

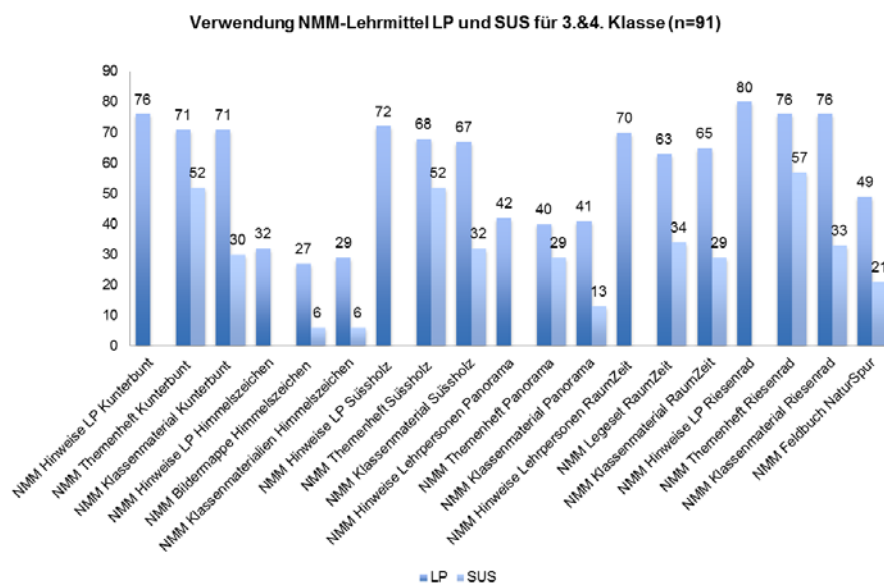


Abbildung 25: Verwendung NMM-Lehrmittel LP und SuS für 3. & 4. Klasse (n=91)

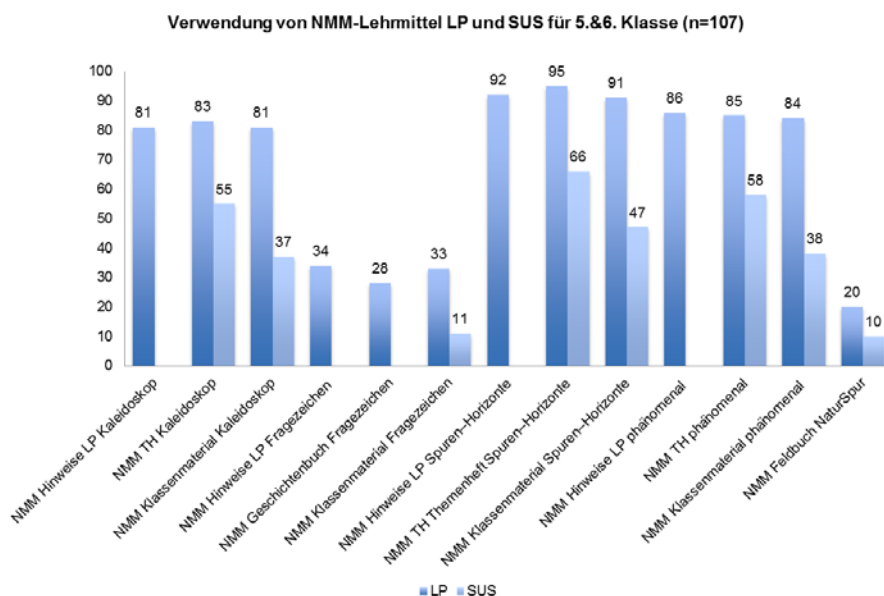


Abbildung 26: Verwendung von NMM-Lehrmittel LP und SuS für 5. & 6. Klasse (n=107)

Gemäss der eigenen Einschätzung verwenden die deutliche Mehrheit der Lehrpersonen (jeweils mehr als 70% der antwortenden Lehrpersonen) für die Vorbereitung und den Einsatz im Unterricht bei allen Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM die Hinweise für Lehrpersonen, die Themenhefte bzw. Legesets und die Klassenmaterialien, also alle verfügbaren Materialien. Dies bezieht sich im 3./4. Schuljahr auf die Lehrmittel Kunterbunt, Süssholz, RaumZeit sowie Riesensrad und für das 5./6. Schuljahr für die Lehrmittel Kaleidoskop, Spuren-Horizonte und phänomenal. Weniger häufig Verwendung findet im 3./4. Schuljahr das Lehrmittel Panorama, weil dieses auf die Stufe 2./3. Schuljahr ausgerichtet ist und deshalb auf der Primarstufe weniger häufig zum Einsatz kommt als die anderen. Deutlich weniger häufig werden die beiden

Lehrmittel Himmelszeichen und Fragezeichen verwendet, die auf die Perspektive Ethik und Religionen ausgerichtet sind.

Leichte Tendenzen zeigen sich darin, dass die Lehrmittel Riesenrad (Natur und Technik) im 3./4. Schuljahr und Spuren–Horizonte und phänomenal im 5./6. Schuljahr etwas mehr Verwendung finden als die anderen Lehrmittel. Die Unterschiede sind aber aufgrund der Einschätzung der Lehrpersonen nur gering.

Den Schülerinnen und Schülern stehen in mehr als 50 Prozent der Klassen die Themenhefte direkt zur Verfügung. Die Klassenmaterialien und das Legeset RaumZeit werden von den Lehrpersonen je nach Unterrichtssituation im Unterricht eingesetzt und stehen den Schülerinnen und Schülern deshalb nur eingeschränkt direkt zur Verfügung. Dazu zeigen sich auch recht grosse Unterschiede in der Handhabung der Lehrpersonen (vgl. dazu auch die Ergebnisse aus den Interviews mit den Lehrpersonen, Kapitel 7.1 bis 7.3). Auffallend ist, dass z.B. das Geschichtenbuch Fragezeichen (5./6. Schuljahr) in keiner Klasse den Schülerinnen und Schülern direkt zur Verfügung steht.

### **6.3 Verwendung von weiteren Materialien und Unterlagen im Unterricht**

#### **6.3.1 Zusätzliche Materialien und Unterlagen wie Unterrichtshilfen und andere Lehrmittel**

Den Lehrpersonen wurde die Frage unterbreitet, welche Materialien und Unterlagen sie für die Vorbereitung und für den Einsatz im Unterricht ergänzend zu den obligatorischen und empfohlenen Lehrmitteln (gemäss Lehrmittelverzeichnis) in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt verwenden. Die Frage war offen gestellt und die Lehrpersonen führten die entsprechenden Unterlagen und Materialien auf. Sie konnten dabei auch mehrere Unterlagen je Fachbereich auflisten. Die offenen Antworten der Lehrpersonen wurden zu Auswertungszecken folgenden Kategorien bzw. Gruppen von zusätzlichen Materialien zugeordnet:

- *PaLeMi*: Mit PaLeMi sind weitere Lehrmittel gemeint, die im vorliegenden Projekt insbesondere Gegenstand der Untersuchung sind, also z.B. Lehrmittel aus anderen Fachbereichen oder ergänzende Materialien zu Lehrmitteln, die zum Teil bereits im Kapitel 6.2. aufgenommen sind.
- *LM von LM-Verlagen*: Lehrmittel von anderen Lehrmittelverlagen als denjenigen, aus welchen die obligatorischen und empfohlenen Lehrmittel stammen, z.B. das Lehrmittel „Logisch“ für den Mathematikunterricht des Lehrmittelverlages St. Gallen.
- *ältere LM von LM-Verlagen*: Lehrmittel wie z.B. „Bonne Chance“ für den Fachbereich Französisch, Mathematik 4, Geographie – In der Schweiz, Geschichte 5 und 6.
- *Arbeitsmappen, zusätzliche Arbeitsmaterialien*: dazu gehören insbesondere Arbeitsblattsammlungen, Materialien für den Werkstattunterricht bzw. für das Stationenlernen, Übungsblattserien u.a.
- *Eigene Materialien*: Unterlagen, Arbeitsblätter, Dossiers, welche die Lehrpersonen selber erarbeitet haben oder von Kolleginnen und Kollegen übernehmen.
- *Nachschlagewerke*: Wörterbücher, Lexika, z.T. werden auch Werke wie mini-dic und midi-dic hier genannt.
- *CD, digitale Medien*: Lernsoftware für verschiedene Fachbereiche (ausserhalb der Lehrmittel)
- *Bücher*: Kinder- und Jugendliteratur, Sachbücher
- *Internet*: Materialien aus dem Internet; Plattformen wie kiknet, Unterrichtsmaterial.ch

In den Abbildungen 27 bis 31 werden die zusätzlich verwendeten Materialien und Unterlagen für die verschiedenen Fachbereiche zusammengestellt.

Im *Fachbereich Deutsch* spielen insbesondere Arbeitsmappen und zusätzliche Arbeitsmaterialien sowie andere Lehrmittel eine Rolle. Es handelt sich dabei vor allem um Unterlagen für Sprachübungen wie für das Rechtschreibtraining, Grammatik-Werkstätten und -Übungen, Materialien zum Hörverstehen, Lesetrainingsmaterialien, Schreibwerkstätten. Die Lehrpersonen nutzen diese Materialien zusätzlich zu den Angeboten in den Lehrmitteln: dabei spielen aus der Perspektive der Lehrpersonen insbesondere Arbeitsblätter für die Schülerinnen und Schüler, teilweise auch für Differenzierungsmassnahmen im Deutschunterricht eine wichtige Rolle.

Für den *Fremdsprachenunterricht (Französisch und Englisch)* spielen aus der Sicht der Lehrpersonen zusätzliche Materialien nur eine untergeordnete Rolle. Entsprechend werden auch nicht sehr viele zusätzliche Unterlagen aufgeführt. Es sind dies insbesondere selber hergestellte Arbeitsblätter und auch Lernzielkontrollen, einfach zu lesende Bücher in Französisch und Englisch (easy-readers), Wörterbücher (z.B. Pons) sowie ausgewählte Arbeitsmappen.

Für den *Fachbereich Mathematik* präsentiert sich die Situation ähnlich wie für den Fachbereich Deutsch: Die Lehrpersonen weisen insbesondere auf Arbeitsmappen, zusätzliche Arbeitsmaterialien und andere Lehrmittel hin. Aufgeführt werden vor allem Übungsmaterialien, (z.B. Affenstark, Arbeitsmappen ZKM), Materialien für das Differenzieren im Unterricht oder die Lehrmittel Logisch (LMV St. Gallen) und Mathematik (LMV Zürich).

Auch für den *Fachbereich Natur-Mensch-Mitwelt* sind es vor allem Arbeitsmappen (Werkstätten zu verschiedenen Themenbereichen), andere Lehrmittel bzw. ältere Lehrmittel (z.B. Urknall, Geographie – In der Schweiz), Unterlagen aus dem Internet zu verschiedensten (auch aktuellen) Themen, Sachbücher (z.B. aus der Reihe Was ist was), eigene Materialien (z.B. selber hergestellte Werkstätten, Unterlagen zu lokalen und regionalen Themen u.a.), die aufgeführt werden.

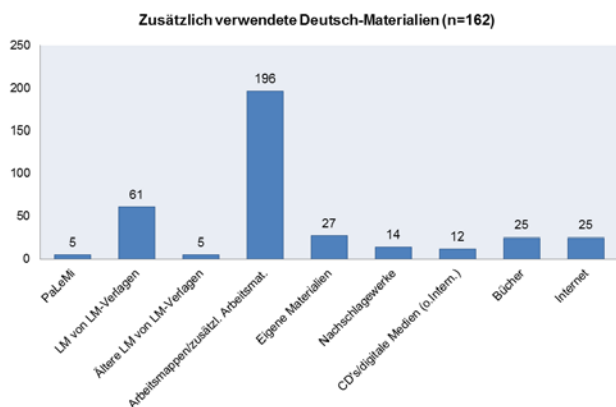


Abbildung 27: Zusätzlich verwendete Deutsch-Materialien (n=162)

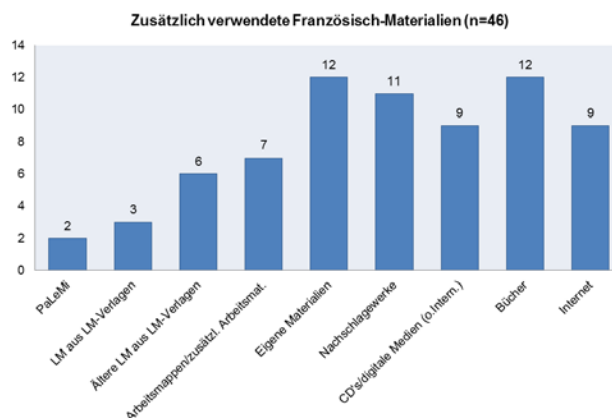


Abbildung 28: Zusätzlich verwendete Französisch-Materialien (n=46)

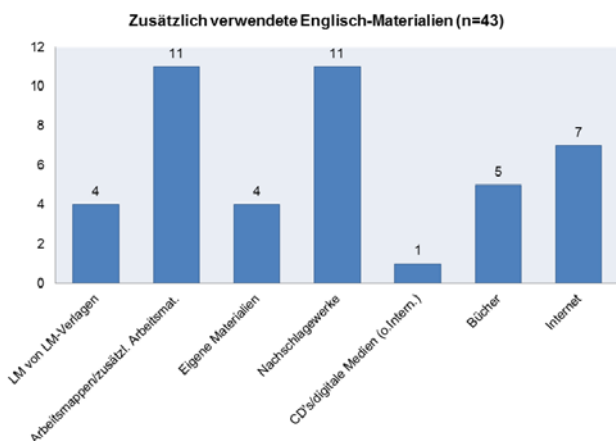


Abbildung 29: Zusätzlich verwendete Englisch-Materialien (n=43)

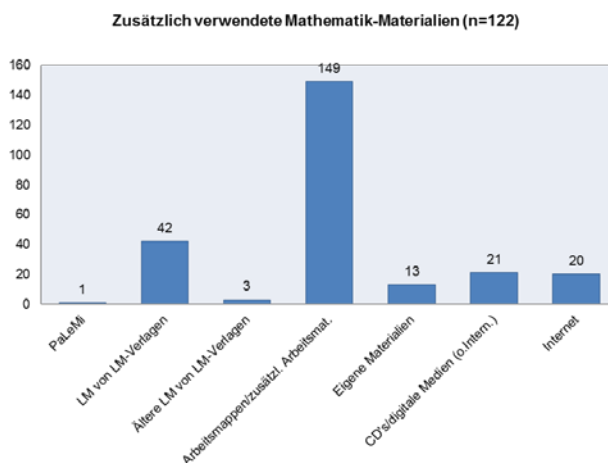


Abbildung 30: Zusätzlich verwendete Mathematik-Materialien (n=122)

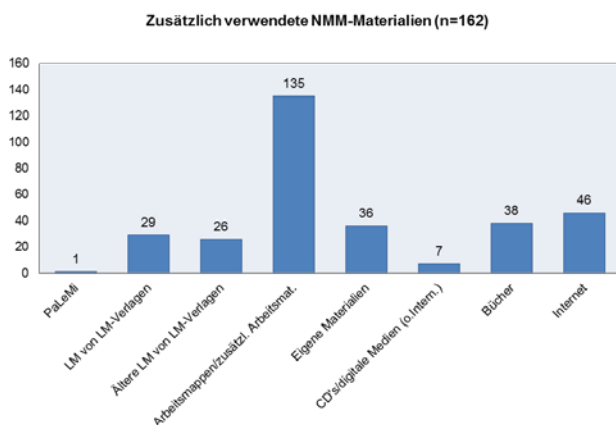


Abbildung 31: Zusätzlich verwendete NMM-Materialien (n=162)

### 6.3.2 Angebote und Unterlagen aus dem Internet

Die Lehrpersonen wurden danach gefragt, welche Angebote aus dem Internet sie für die Vorbereitung des Unterrichts und für den direkten Einsatz im Unterricht in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt nutzen. Gefragt wurde dabei nach der Nutzung der Internetseiten zu den obligatorischen bzw. gestatteten Lehrmitteln, des Fächernetz (www.fachernet.ch) für die verschiedenen Fachbereiche sowie nach der Konsultation und Nutzung anderer Internetseiten und -plattformen.

Nach den Angaben der Lehrpersonen werden insbesondere die Internetseiten der Lehrmittel Mille feuilles (56 Nennungen) und der Lehrmittel aus dem Verlag Klett Balmer (insgesamt 40 Nennungen – Klett& Balmer allg. 22 Nennungen, Die Sprachstarken 6, Zahlenbuch 9 und New World 3) am häufigsten genutzt. Deutlich weniger ausgeprägt wird die Nutzung der Internetseiten der anderen Lehrmittel eingeschätzt.

Das Fächernetz wird von den Lehrpersonen in den Fachbereichen Deutsch und Fremdsprachen sehr selten bis gelegentlich und in den Fachbereichen Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt gelegentlich bis oft bzw. in der Tendenz gelegentlich genutzt. Nur wenige Lehrpersonen geben an, dass sie die Angebote im Fächernetz oft oder sehr oft nutzen; dies bezieht sich am ehesten auf den Fachbereich Mathematik und etwas weniger ausgeprägt für den Fachbereich NMM.

Viele Lehrpersonen geben andere Angebote aus dem Internet an: mehrere Nennungen entfallen auf die Seiten unterrichtsmaterial.ch, lehrmittelboutique.net sowie auf Suchmaschinen für Kinder wie die bunte Kuh. Vereinzelt Nennungen ergeben sich für Seiten wie kiknet oder antolin. Keine dieser Seiten wird aber von einer grösseren Anzahl von Lehrpersonen aktiv genannt. Viele Lehrpersonen haben zu dieser offenen Frage auch keine Antworten gegeben, weshalb hierzu auch auf entsprechende Abbildungen verzichtet wird.

Mit Unterlagen und Materialien aus dem Internet gehen die Lehrpersonen für die Vorbereitung und den Einsatz im Unterricht sehr unterschiedlich um. Sie benutzen am ehesten Lernplattformen (86 Nennungen), recherchieren im Internet zu Themen (85 Nennungen), nutzen Kinderserver (55 Nennungen) oder konsultieren die Seiten von Beratungsdiensten im Zusammenhang mit Schule und Unterricht (52 Nennungen). Dies geht insbesondere aus den zusätzlichen Angaben der Lehrpersonen im Fragebogen hervor. Mit einigen Aussagen von Lehrpersonen kann dies entsprechend ausgeleuchtet werden:

*Tabelle 7: Aussagen der Lehrpersonen zur Nutzung des Internets für die Unterrichtsvorbereitung und den Einsatz im Unterricht (Auswahl)*

Ich nutze punktuelle Angebote von ganz verschiedenen Anbietern, die ich immer neu suche, wenn ich bei einem neuen Thema bin.
Ich nutze punktuell immer wieder andere Angebote aus dem Internet. Meine Link-Liste mit guten Links ist gross...
Ich hole relativ viel Material im Internet, aber eher themenorientiert
Ich suche an unterschiedlichen Orten im Internet Material für meinen Unterricht- oft im NMM. Dies sind aber selten immer die gleichen Websites und ich stelle oft eigene Sachen daraus zusammen.
Brauche die gängigen Seiten wie google, youtube, wikipedia oder zu einzelnen Themen z.B. Gotthard, Meteo
Fächernet Math ist super! Vor allem die Planungen sind eine riesige Erleichterung!
www.orthographietrainer.com: Fehlerstatistik für jeden einzelnen Sch., individuelles Arbeiten
entsprechend der behandelten Themen mittels Suchmaschine Material zusammen suchen (von Schulen z. B.) => oder Trainingsprogramme für Schüler (online)
Brauche das Internet nur zum Beantworten von Fragen (Lexikon) oder für Ausdrucken von Bildmaterial
Je nach Thema, z. B. aktuell dinosaurier-interesse.de, viele gute Sachen zum Thema Astronomie, Infos für Vorträge => Tiere, andere Themen (Habe eine Liste von Seiten, wo ich schon passendes, brauchbares Material gefunden habe und schaue jeweils dort od. gebe einfach bei google ein, was mich aktuell interessiert)
Grundsätzlich hilft das Internet heute beim Bearbeiten von Themen sehr viel und ich benutze es viel.
Ich habe keine bestimmte Internetseite, konsultiere div. Seiten nach Stichwort und vergleiche mit Fachbüchern, daraus bastle ich dann kurze, klare Texte, die ins Heft übertragen werden und mit Zeichnungen und eigenen Texten der SuS ergänzt werden.
Das Angebot im Internet ist zunehmend gut und vielseitig. Das Internet verwende ich oft auch als Ideenbörse für Experimente, Tests usw.
Für mich recht komplexes Thema, da ich mich zunächst bemühe, die "Hürde" ICT zu "nehmen".
suche oft kreuz und querbeet
Ich suche im Internet Arbeitsmaterial für Deutsch + Math auch auf nicht CH-Internetseiten.
Die Lernzielkontrollen im faechernet Mathematik kann man sehr gut brauchen. Man kann sie dem Können der Sch. anpassen!
Auf der Mittelstufe arbeite ich mit Materialien aus verschiedenen Lehrmitteln, nicht mit dem Internet
Ich konsultiere viel öfter Internet-Seiten für NMM-Themen, Zusatzmaterial + Anschauungshilfen, in Mathematik ist dies nur für Lernzielkontrollen hilfreich
Verschiedene Infos zum Auffrischen meiner Fachkompetenz
Gelegentlich gebe ich bei "google" einen Begriff ein um etwas nachzuschauen, nachlesen...
Material aus dem Netz findet sich eher zufällig, ich besuche keine "festen Seiten" regelmässig. Irgendwo findet sich immer etwas!
Das Lehrmittel Sprachstarken entspricht mir nicht => deshalb weiche ich aus. => kuk-verlag usw. sehr gute Materialien für Lese- / Hörverstehen. => mittelschulvorbereitung. => elk-Verlag. => Schubi usw.
Ich suche manchmal Materialien zum Üben, welche ich häufig auf Websites deutscher Schulen finde.
NMM: Ich suche mir laufend Aufträge / Experimente von unterschiedlichen Webseiten zusammen. Oft erstelle ich dann zusammen mit Inhalten aus der Reihe Lernwelten eigene klare Aufgaben, welche in Postenarbeit bearbeitet werden können.
Ich suche zu einzelnen Themen oft über die Kindersuchmaschine "Blinde Kuh" Infos für mich oder Texte / Lernangebote, die die SuS bearbeiten.

Ich "google" oft aktuelle Themen z. B. zur Sonnenfinsternis oder zum Thema Wetter.
Wenn ein spezielles Thema behandelt wird, gebe ich das oftmals in google ein und lande dann oft auf guten Seiten, wo ich einiges gebrauchen kann oder hole mir passende Illustrationen + Darstellungen, die ich in meine Unterlagen einfüge.
Für Deutsch und Math verwende ich keine Internetseiten
Im Internet: immer etwas auffindbar
Bin eher von der Bücher-Generation. Habe eine relativ grosse Sammlung zuhause angelegt.
Ich nutze das Internet noch sehr wenig für die Unterrichtsplanung. Bücher sind mir lieber.
Ich bin auf dem Internet eher wild unterwegs. Habe keine spezielle Lieblingsseiten.
Zudem finde ich (witzige) Artikel und Texte für den Deutschunterricht in der Homepage der wichtigsten Zeitungen (Leseverstehen + Schreiben)
Kinder verwenden Suchmaschine wie Blindekuh v. a.
SuS brauchen das Internet für Vorträge, Infos, etc. Sie benutzen Blindekuh und ähnliche

### 6.4 Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht – Typische Situationen

Für einige Fragebereiche zum Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht wurden die Lehrpersonen gebeten, zwei Lehrmittel auszuwählen und die entsprechenden Fragen exemplarisch für diese beiden Lehrmittel zu beantworten. Von den Lehrpersonen wurden dabei folgende Lehrmittel ausgewählt: Zahlenbuch (123), Die Sprachstarken (99), Lehrmittel aus der Reihe Lernwelten NMM und andere NMM Lehrmittel (80; 73 bzw. 7), Mille feuilles (73), New World (33).

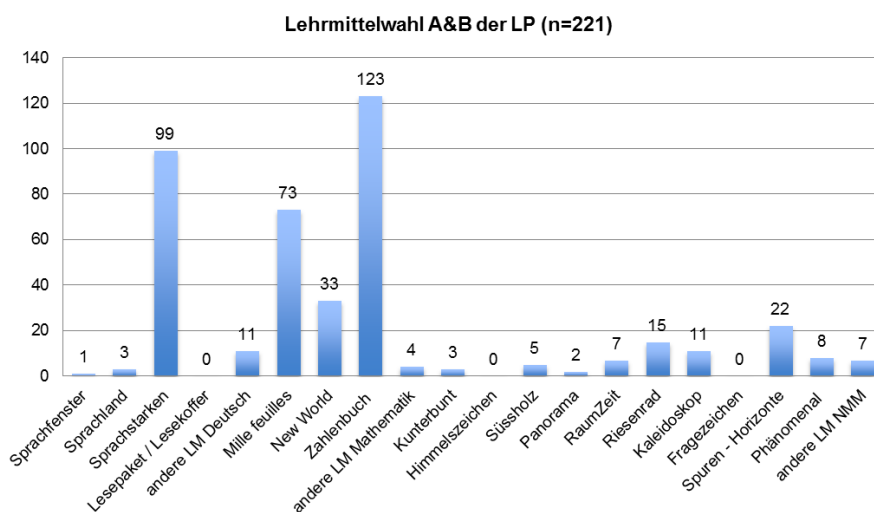
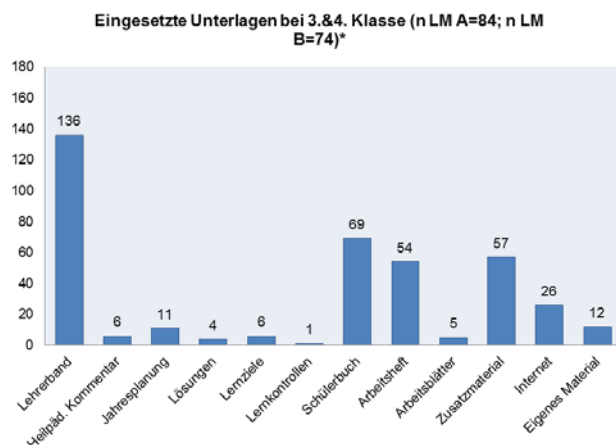


Abbildung 32: Lehrmittelwahl A&B der LP (n=221)

In den folgenden Ausführungen werden einerseits Ergebnisse über alle gewählten Lehrmittel hinweg aufgeführt und andererseits die Ergebnisse für die Lehrmittel Die Sprachstarken, Mille feuilles, New World, Zahlenbuch und die Lehrmittel der Reihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt (zusammengefasst und ergänzt mit den weiteren NMM Lehrmitteln wie Urknall) dargestellt.

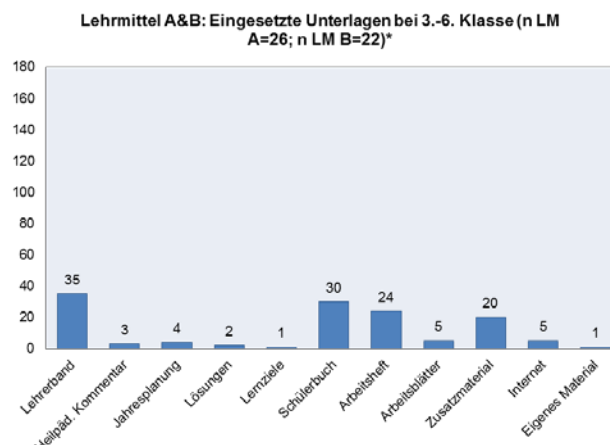
### 6.4.1 Unterlagen für die Vorbereitung des Unterrichts

Zur Frage, welche Unterlagen und Materialien der Lehrmittel die Lehrpersonen für die Vorbereitung des Unterrichts verwenden, zeigt sich über alle Fachbereiche hinweg ein recht einhelliges Bild. Die Lehrpersonen geben an, dass sie insbesondere mit den Lehrpersonenmaterialien arbeiten und zudem, aber bereits deutlich weniger genannt, die Schülerbücher und Arbeitshefte bzw. Klassenmaterialien verwenden. Die Ergebnisse über alle Lehrmittel hinweg werden in den Abbildungen 33 bis 35 dargestellt, die Angaben für die einzelnen Lehrmittel in den Abbildungen 36 bis 40.



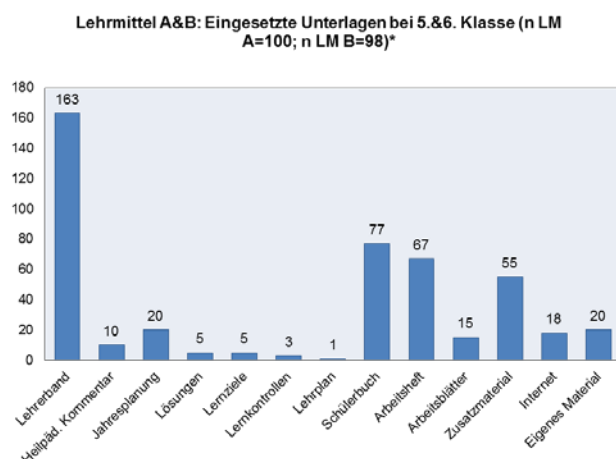
\* Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 33: Eingesetzte Unterlagen bei 3. & 4. Klasse (n LM A=84; n LM B=74)



\* Mehrfachnennungen möglich

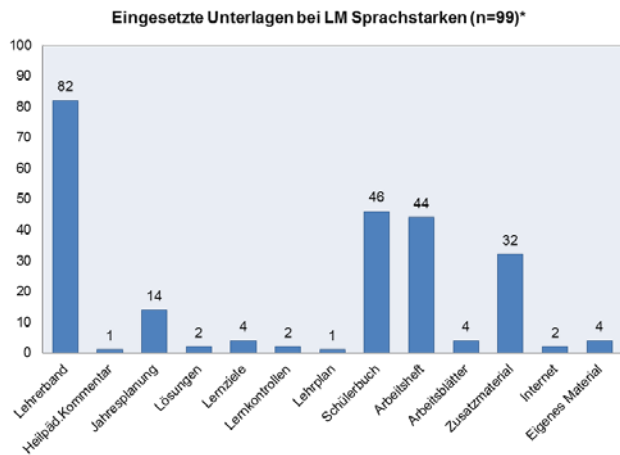
Abbildung 34: Lehrmittel A&B: Eingesetzte Unterlagen bei 3.-6. Klasse (n LM A=26; n LM=22)



\* Mehrfachnennungen möglich

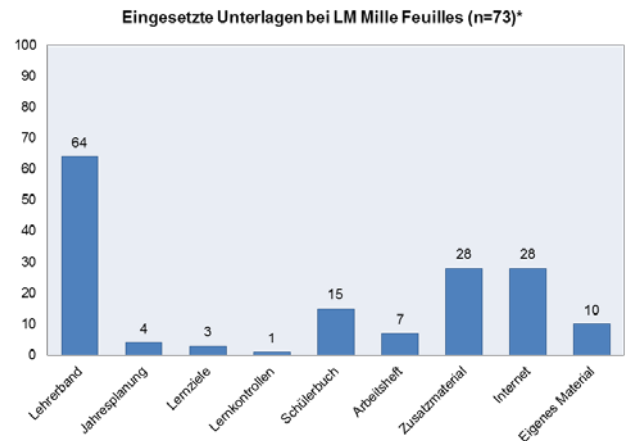
Abbildung 35: Lehrmittel A&B: Eingesetzte Unterlagen bei 5. & 6. Klasse (n LM A=100; n LM B=98)





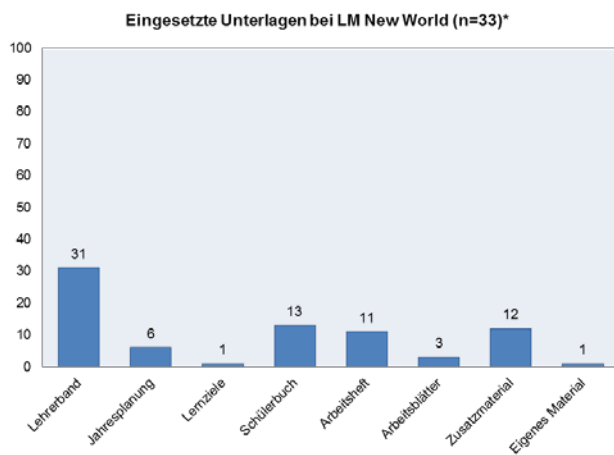
\* Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 36: Eingesetzte Unterlagen bei Lehrmittel Sprachstraken (n=99)



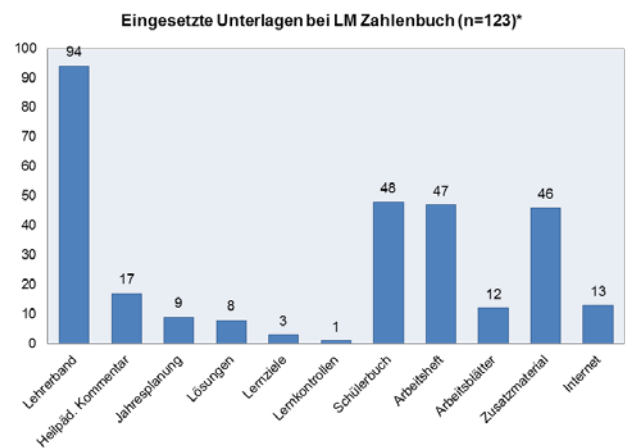
\* Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 37: Eingesetzte Unterlagen bei Lehrmittel Mille feuilles (n=73)



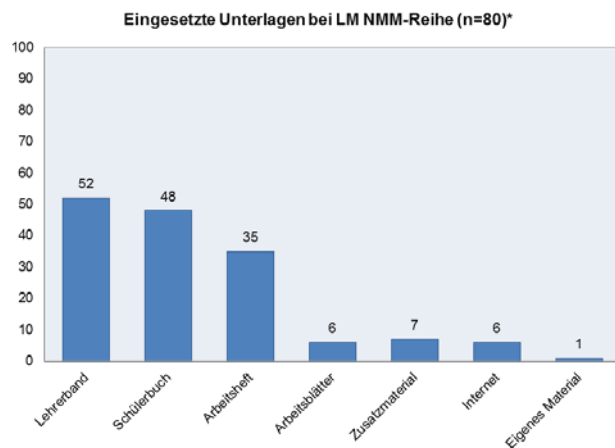
\* Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 38: Eingesetzte Unterlagen bei Lehrmittel New World (n=33)



\* Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 39: Eingesetzte Unterlagen bei Lehrmittel Zahlenbuch (n=123)



\* Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 40: Eingesetzte Unterlagen bei Lehrmitteln der NMM-Reihe (n=80)

#### 6.4.2 Einsatz von Unterlagen aus Lehrmitteln für bestimmte Formen des Lernens

Für die beiden ausgewählten Lehrmittel wurden die Lehrpersonen gebeten, einzuschätzen und anzugeben, für welche Formen des Lernens sie die Materialien im Unterricht einsetzen. Für beide Lehrmittel konnten sie dazu mit Priorisierung (am häufigsten, am 2. häufigsten usw.) vier Formen aus einer vorgegebenen Liste angeben:

- Erkunden und Erproben
- Aufbau von Wissen, Erarbeitung von sach-/fachbezogenen Strukturen
- Aufbau und Entwicklung spezifischer Fähigkeiten, Fertigkeiten, Strategien
- Informationen erschliessen und bearbeiten
- Eigenständiges Üben / produktives Üben
- Anwenden von bereits Gelerntem (in neuen Situationen)
- Eigenständig-selbstständige Vorhaben der Schülerinnen und Schüler
- Für Arbeiten im Gelände an ausserschulischen Lernorten
- andere Formen (bitte Form angeben)

Über alle Lehrmittel hinweg werden Materialien und Unterlagen insbesondere für den Aufbau spezifischer Fähigkeiten, Fertigkeiten und Strategien und für den Aufbau von Wissen und Strukturen (1. Priorität), mit 2. Priorität für das Erschliessen und Bearbeiten von Informationen und für das eigenständige Üben und mit 3. Priorität – bereits deutlich weniger häufig eingeschätzt – für das Übertragen und Anwenden auf neue Situationen eingesetzt. Wenige Nennungen und Priorisierungen ergeben sich über alle Lehrmittel hinweg gesehen für die Bereiche eigenständige Vorhaben, Erkunden und Erproben und insbesondere für die Arbeit im Gelände und an ausserschulischen Lernorten.

Im Vergleich zwischen den verschiedenen Lehrmitteln zeigen sich dabei verschiedene Unterschiede (vgl. dazu Abbildungen 41 bis 45):

- Während beim Lehrmittel Die Sprachstarken die Priorisierung in der Reihenfolge Aufbau von Wissen und Strukturen, Aufbau von spezifischen Fähigkeiten, Informationen erschliessen und

bearbeiten, eigenständiges Üben, Anwenden eingeschätzt wird, steht beim Lehrmittel Zahlenbuch das eigenständige Üben an erster Priorität, gefolgt von Aufbau von Wissen und Strukturen sowie von spezifischen Fähigkeiten. Die Form Informationen erschliessen und bearbeiten spielt hier – fachbezogen aus verständlichen Gründen – eine deutliche geringere Bedeutung. Der Anwendungsbezug wird beim Zahlenbuch höher gewichtet als beim Lehrmittel Die Sprachstarken.

- Verschiedene unterschiedliche Einschätzungen und Gewichtungen zeigen sich auch im Vergleich der beiden Lehrmittel für den Fremdsprachenunterricht – Mille feuilles und New World. Während für das Lehrmittel New World eine hohe Priorisierung der Formen Informationen erschliessen und bearbeiten, Aufbau von Wissen und Strukturen angegeben wird, werden für Mille feuilles als erste Prioritäten der Aufbau spezifischer Fähigkeiten und der Bereich Informationen erschliessen und bearbeiten genannt. Das eigenständige Üben sowie das Erkunden und Erproben werden bei Mille feuilles von den Lehrpersonen höher priorisiert als bei New World, wogegen das Anwenden des Gelernten für das Lehrmittel New World höher priorisiert angegeben wird als für das Lehrmittel Mille feuilles.
- Deutlich andere Priorisierungen zeigen sich im Vergleich mit den Lehrmitteln für die Sprachbereiche und für Mathematik bei den NMM-Lehrmitteln. Bei den NMM-Lehrmitteln werden die Formen Informationen erschliessen und Aufbau von Wissen und Strukturen am stärksten priorisiert, gefolgt von den Bereichen Erkunden und Erproben und eigenständige Vorhaben der Schülerinnen und Schülern, die bei den anderen Fachbereichen eine deutliche geringere Priorisierung einnehmen. Erstaunlich gering werden die Formen Aufbau spezifischer Fähigkeiten sowie das Üben, Übertragen und Anwenden aufgeführt.

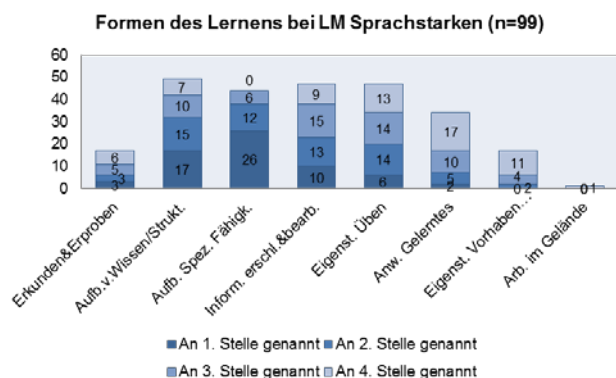


Abbildung 41: Formen des Lernens bei LM Sprachstarken (n=99)

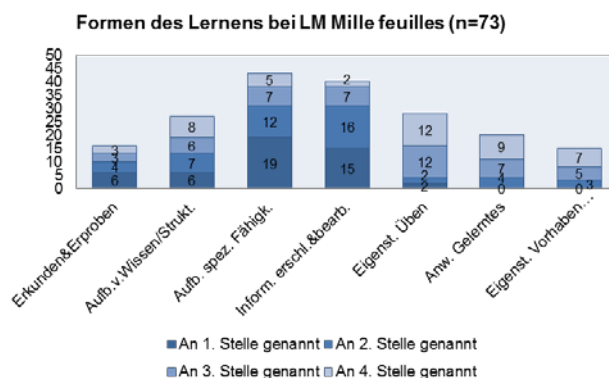


Abbildung 42: Formen des Lernens bei LM Mille feuilles (n=73)

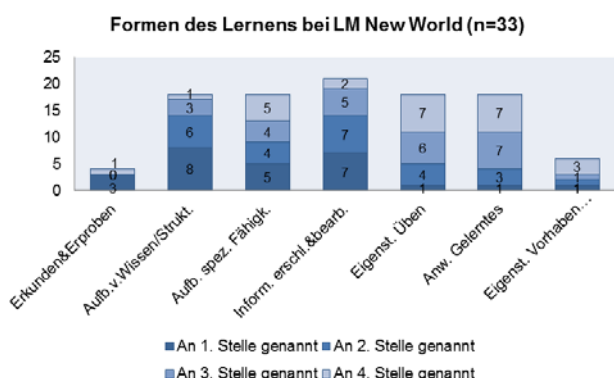


Abbildung 43: Formen des Lernens bei LM New World (n=33)

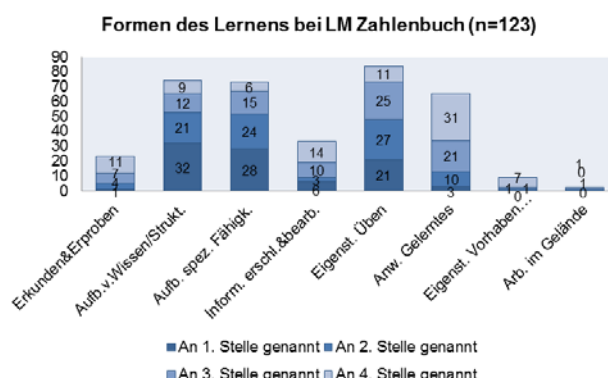


Abbildung 44: Formen des Lernens bei LM Zahlenbuch (n=123)

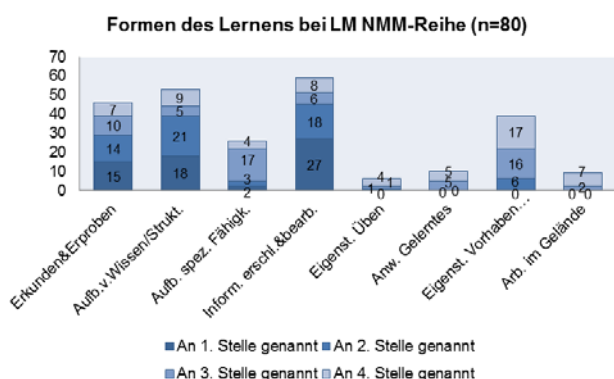


Abbildung 45: Formen des Lernens bei Lehrmittel NMM-Reihe Lernwelten (n=80)

### 6.4.3 Bearbeitung von Materialien aus Lehrmitteln für den Einsatz im Unterricht

Den Lehrpersonen wurde die Frage unterbreitet, ob sie Materialien aus Lehrmitteln direkt oder nur mit kleinsten Bearbeitungen im Unterricht einsetzen bzw. ob sie Materialien aus Lehrmitteln bearbeiten vor dem Einsatz im Unterricht, z.B. einzelne Teile auswählen oder auslassen, Aufgaben neu zusammenstellen und bearbeiten.

Viele Lehrpersonen geben an, dass sie in den Fremdsprachen meistens direkt mit den Unterlagen aus den Lehrmitteln arbeiten und diese nicht mehr weiter bearbeiten. In einzelnen Fällen, z.B. für Übungssequenzen oder Lernzielkontrollen ergänzen sie Materialien aus den Lehrmitteln mit eigenen Unterlagen.

In den Fachbereichen Deutsch und Mathematik arbeiten die meisten Lehrpersonen oft oder sehr oft mit Materialien aus den Lehrmitteln in unveränderter Form, d.h. sie setzen direkt die Schülerbücher und Arbeitshefte ein. Dabei ergänzen sie aber häufig oder ab und zu die Unterlagen aus den Lehrmitteln mit zusätzlichen Unterlagen oder erweitern Unterlagen aus den Lehrmitteln für differenzierende Massnahmen im Unterricht bzw. für Übungsgelegenheiten.

Für den Fachbereich Natur-Mensch-Mitwelt geben viele Lehrpersonen an, dass sie eine Auswahl aus den Materialien in den Lehrmitteln treffen und häufig auch Materialien für den Einsatz in der Klasse überarbeiten. Die NMM-Lehrmittel sind auch so konzipiert, dass eine Auswahl getroffen werden muss und dass zum Teil auch Anpassungen an die lokalen Gegebenheiten, an die gewählten Zugangsweisen (z.B. Erkunden, Experimentieren, Befragen u.a.) oder auch für

die individuelle oder dialogische Bearbeitung notwendig sind. Entsprechend sind auch die Aufgaben als Möglichkeiten und Beispiele aufgeführt und geben nicht eine fixe Bearbeitungsart vor.

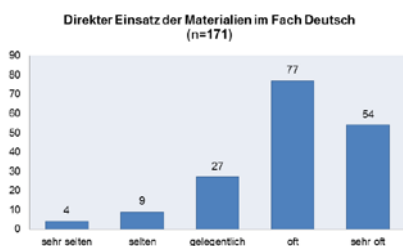


Abbildung 46: Direkter Einsatz der Materialien im Fach Deutsch (n=171)

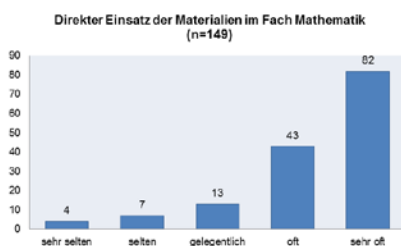


Abbildung 47: Direkter Einsatz der Materialien im Fach Mathematik (n=149)

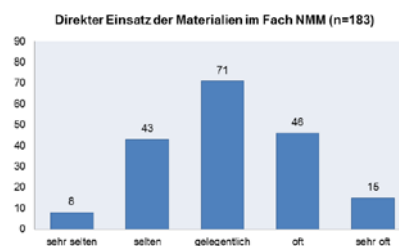


Abbildung 48: Direkter Einsatz der Materialien im Fach NMM (n=183)

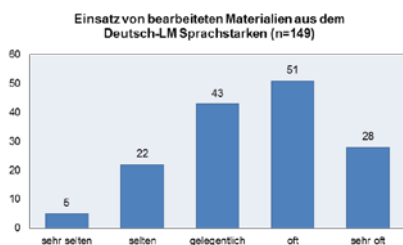


Abbildung 49: Einsatz von bearbeiteten Materialien aus dem Lehrmittel Die Sprachstarken (n=149)

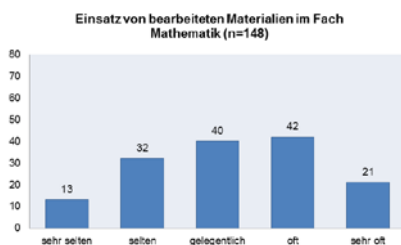


Abbildung 50: Einsatz von bearbeiteten Materialien im Fach Mathematik (n=148)

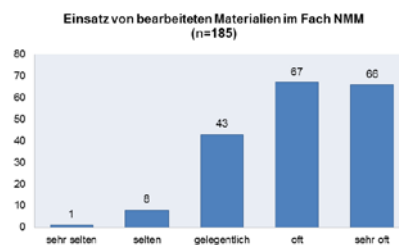


Abbildung 51: Einsatz von bearbeiteten Materialien im Fach NMM (n=185)

Als Gründe für die Bearbeitung von Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln führen die Lehrpersonen insbesondere folgende Punkte auf:

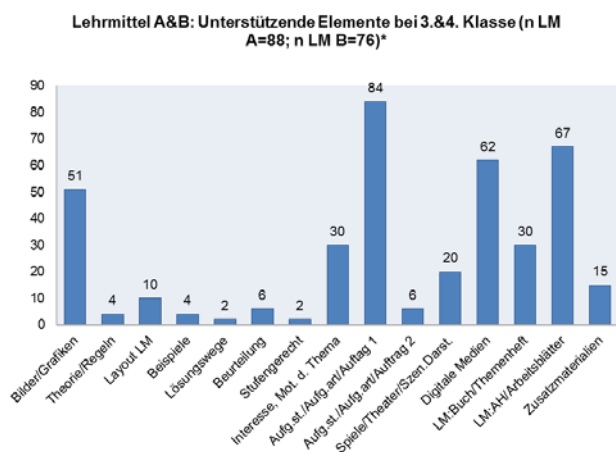
- Anpassung an die Klassensituation und die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler;
- Anpassungen und Erweiterungen, um die notwendige Differenzierung für die Bearbeitung zu ermöglichen;
- zu komplizierte oder zu komplexe Aufgabenstellungen in den Lehrmitteln;
- Probleme bezüglich Verständlichkeit der Aufgabenstellungen oder von Texten in Lehrmitteln; zu lange Texte oder Texte mit zu vielen Wörtern/Begriffen, welche die Schülerinnen und Schüler nicht verstehen und die dann erläutert werden müssten;
- Ausrichtung auf einen anderen Fokus, auf andere Beispiele;
- sachlich zu wenig vertiefende Texte versus sachlich zu beladene Texte in den Lehrmitteln; zu theoretische Unterlagen in den Lehrmitteln – den Lernenden fehlt der Bezug;
- zu wenig Angebote und Möglichkeiten für das Üben;
- Anpassungen an lokale und regionale Verhältnisse (bezieht sich insbesondere auf den Fachbereich NMM).

## 6.5 Arbeit der Schülerinnen und Schüler mit Lernmaterialien

Die Lehrpersonen wurden in einem Teil der Erhebungen danach befragt, welche Elemente und Unterlagen in Lehrmitteln insgesamt das Lernen der Schülerinnen und Schüler unterstützen und ihnen zur selbstständigen Orientierung in den Lehrmitteln besonders dienen sowie welche Schwierigkeiten und Herausforderungen mit den Lehrmitteln den Lernenden im Alltag begegnen und welche zusätzlichen Erklärungen, Anweisungen und Anleitungen im Unterricht oft notwendig sind, damit die Schülerinnen und Schüler mit den Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln arbeiten können.

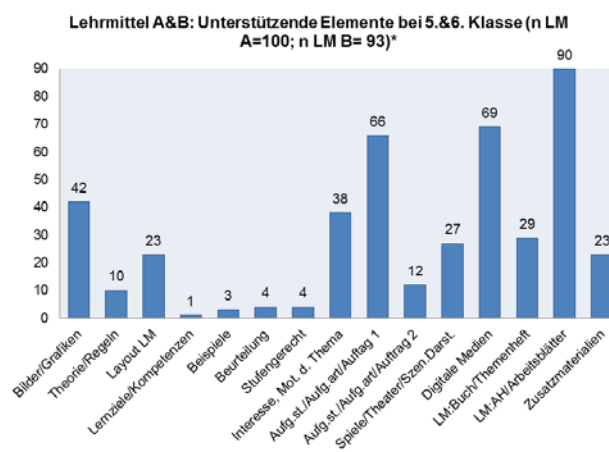
### 6.5.1 Elemente und Unterlagen in Lehrmitteln, welche das Lernen fördern bzw. zum Lernen anregen und motivierend sind

Über alle Lehrmittel und Stufen hinweg sind es nach Einschätzung der Lehrpersonen insbesondere die Aufgabenstellungen und Aufträge in den Lehrmitteln (188 Nennungen) sowie strukturierte, stark aufbereitete Arbeitsblätter mit Aufträgen und Aufgaben (173 Nennungen), welche das Lernen im Wesentlichen fördern (vgl. Abbildungen 52 bis 54). Dabei handelt es sich in erster Linie um gesetzte Aufgaben und Aufträge, die entsprechend ausgeführt und umgesetzt werden müssen und nicht um Aufgaben, innerhalb welcher die Schülerinnen und Schüler einen grossen Gestaltungsrahmen haben bzw. die ihnen in hohem Masse eigene Lernwege öffnen. Dies geht zwar nicht direkt aus den Antworten hervor, kann aber aufgrund der Nennung von Beispielen aus den Lehrmitteln entsprechend eingeordnet werden. Während beim Lehrmittel Die Sprachstarken und bei den NMM Lehrmitteln am meisten die Lernaufgaben und Aufträge aufgeführt werden, sind es beim Lehrmittel Zahlenbuch mit Abstand am meisten die Arbeitsblätter, die genannt werden (vgl. Abbildungen 55 bis 59).



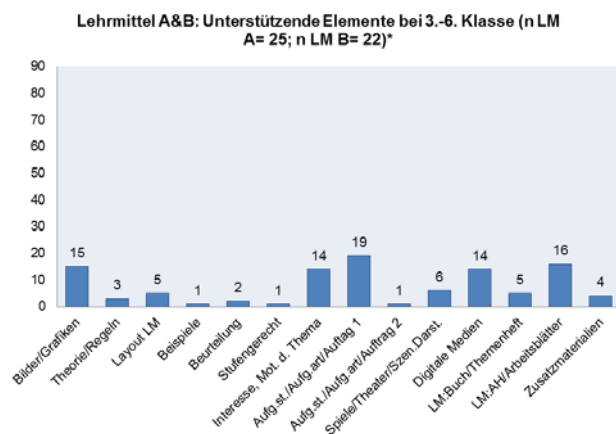
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 52: Lehrmittel A&B: Unterstützende Elemente bei 3.&4. Klasse (n LM A=88; n LM B=76)



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 53: Lehrmittel A&B: Unterstützende Elemente bei 5.&6. Klasse (n LM A=100; n LM B=93)



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 54: Lehrmittel A&B: Unterstützende Elemente bei 3.-6. Klasse (n LM A=25; n LM B=22)

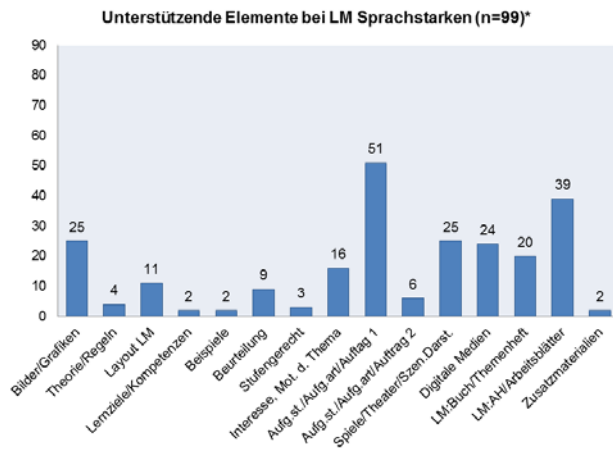
Ergänzend dazu werden von den Lehrpersonen auch die Arbeiten mit den digitalen Medien genannt, die nach ihrer Einschätzung für die Schülerinnen und Schüler oft anregend sind (Arbeit mit Materialien auf den digitalen Materialien und Lernplattformen zu den Lehrmitteln). Dies bezieht sich insbesondere auf die beiden Lehrmittel zum Fremdsprachenbereich, bei welchen die digitalen Medien insgesamt am häufigsten genannt werden (von über 90 Prozent der antwortenden Lehrpersonen bei Mille feuilles und 67 Prozent bei New World).

Bilder und Graphiken als anregende Elemente spielen nach Einschätzung der Lehrpersonen insbesondere bei den Lehrmitteln Die Sprachstarken, beim Zahlenbuch und den Lehrmitteln der Reihe NMM eine bedeutende Rolle.

Das Interesse und die Motivation für die Bearbeitung der in den Lehrmitteln vertretenen Themen haben prozentual gesehen am stärksten bei den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM und bei New World eine Bedeutung (23–33%); ein Teil der Lehrpersonen misst diesem Aspekt aber auch bei den anderen Lehrmitteln Bedeutung zu (15-20%).

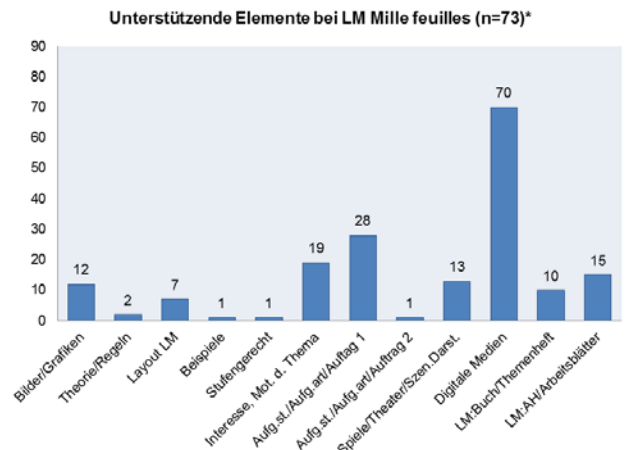
Demgegenüber spielen nach Einschätzung der Lehrpersonen Aspekte wie allgemein die Struktur der Materialien in den Schulbüchern und Arbeitsheften der Schülerinnen und Schüler, die Zugangsformen durch Spiele, Theater, szenische Darstellungen, die Zusatzmaterialien und auch Aspekte des Layouts der Lehrmittel eine weniger bedeutende Rolle. Auffallend ist, dass in diesem Zusammenhang die Nennung der Ziele bzw. der zu entwickelnden Kompetenzen, Beispiele von anderen Lernenden, aufgezeigte Lösungswege oder auch Hinweise zur (Selbst-)Beurteilung sehr wenig genannt werden.





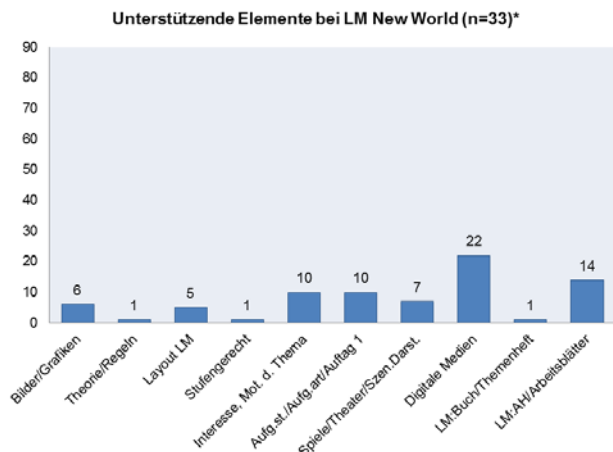
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 55: Unterstützende Elemente bei LM Sprachstarken (n=99)



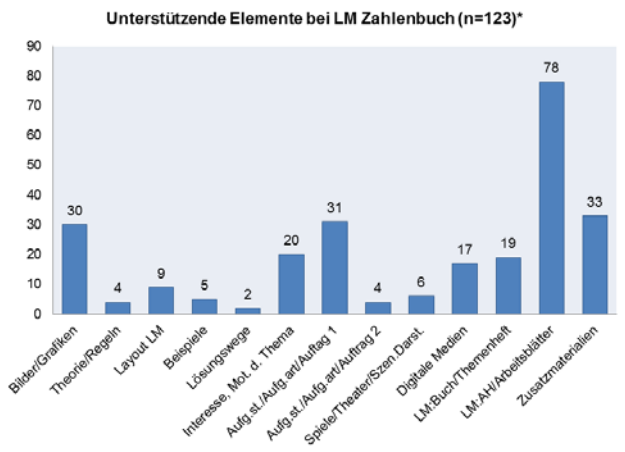
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 56: Unterstützende Elemente bei LM Mille feuilles (n=73)



\*Mehrfachnennungen möglich

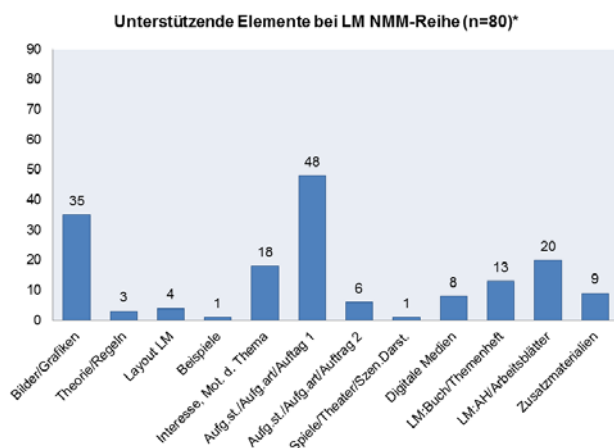
Abbildung 57: Unterstützende Elemente bei LM New World (n=33)



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 58: Unterstützende Elemente bei LM Zahlenbuch (n=123)





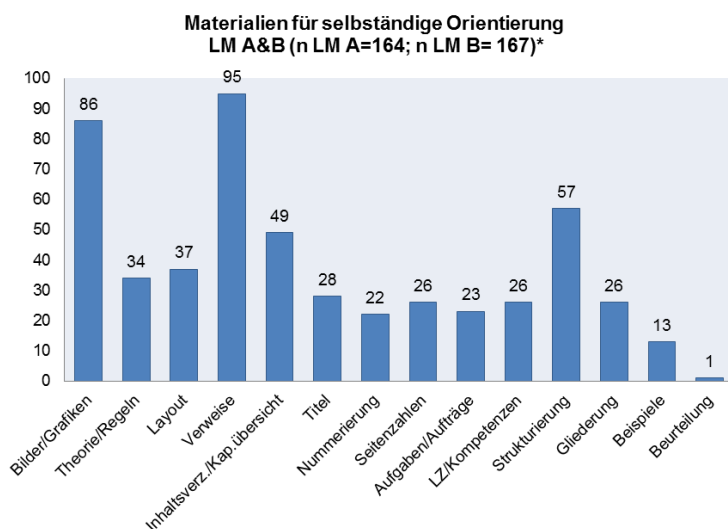
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 59: Unterstützende Elemente bei LM NMM-Reihe Lernwelten (n=80)

### 6.5.2 Elemente und Hinweise für die selbstständige Orientierung in den Lehrmitteln

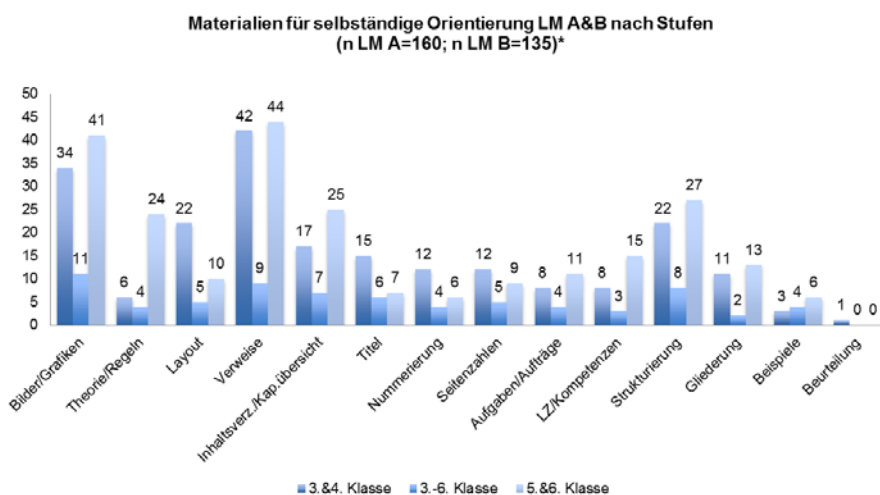
Als wichtigste Elemente und Hinweise für die selbstständige Orientierung der Schülerinnen und Schüler in den Lehrmitteln werden von den Lehrpersonen insbesondere folgende Bereiche aufgeführt:

- Verweise in den Lehrmitteln (insgesamt 95 Nennungen), z.B. auf Aufgaben, auf Materialien in den Arbeitsheften; am häufigsten wird dies für die Lehrmittel Die Sprachstarken und New World genannt;
- Bilder und Grafiken (insgesamt 86 Nennungen); am meisten wird dieser Bereich für das Lehrmittel Zahlenbuch und die Lehrmittel der Reihe Lernwelten NMM genannt;
- Struktur, Strukturierung der Materialien (57 Nennungen; zudem 26 Nennungen des Punktes „Gliederung“); dieser Punkt wird vor allem für die Lehrmittel Mille feuilles und New World sowie für das Zahlenbuch aufgeführt, während die Frage der Strukturierung bei den Lehrmitteln Die Sprachstarken und bei den NMM-Lehrmitteln für die selbstständige Orientierung eine untergeordnete Rolle zu spielen scheint;
- Inhaltsverzeichnis, Kapitelübersicht (49 Nennungen); auffallend häufig (27 Nennungen) wird dieser Punkt für das Lehrmittel Mille feuilles aufgeführt, während er für die anderen Lehrmittel deutlich weniger oft genannt wird;
- Aspekte des Layouts werden als Orientierungselemente am meisten für das Lehrmittel Die Sprachstarken genannt (44% der Nennungen);
- Regeln, Merksätze, Theorieteile als Orientierungselemente (34 Nennungen) werden insbesondere für die Lehrmittel Die Sprachstarken und Zahlenbuch aufgeführt (65% der Nennungen);
- Formale Aspekte wie Titelsetzungen, Nummerierung der Aufgaben/Aufträge, Angabe von Seitenzahlen (insgesamt je zwischen 22 und 28 Nennungen);
- der Aspekt Lernziele, Kompetenzen als Orientierungselemente (insgesamt 26 Nennungen) werden vor allem für die Lehrmittel Die Sprachstarken (11 Nennungen) und Mille feuilles (9 Nennungen) aufgeführt.



\*Mehrfachnennungen möglich

**Abbildung 60: Materialien für selbständige Orientierung LM A&B (n LM A=164; n LM B=167)**



\*Mehrfachnennungen möglich

**Abbildung 61: Materialien für selbständige Orientierung LM A&B nach Stufen (n LM A=160; n LM B=135)**

### 6.5.3 Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler im Umgang mit den Lehrmitteln

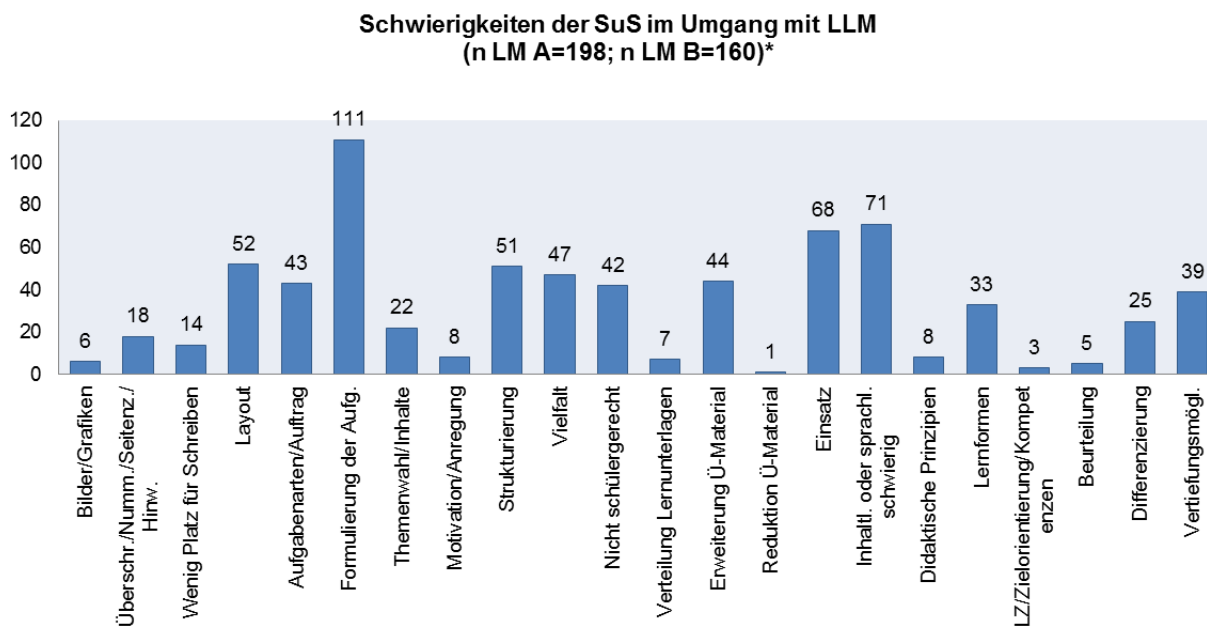
Als häufigste Schwierigkeit im Umgang der Schülerinnen und Schüler mit Materialien und Unterlagen aus Lehrmitteln wird von den Lehrpersonen die Formulierungen der Aufgaben genannt (111 Nennungen). Dies bezieht sich insbesondere auf die Lehrmittel Die Sprachstarken, Zahlenbuch und die Lehrmittel der NMM-Reihe Lernwelten. Gefolgt wird die Nennung von Schwierigkeiten mit Aspekten der sprachlichen und inhaltlichen Probleme (71 Nennungen) und des Umgangs mit den verschiedenen Materialien (Einsatz, 68 Nennungen).

Beim Lehrmittel Mille feuilles überwiegen die sprachlichen und inhaltlichen Schwierigkeiten und der Umgang mit den verschiedenen Materialien (Einsatz) gegenüber den Schwierigkeiten mit

den Formulierungen der Aufgaben. Die am häufigsten genannte Schwierigkeit beim Lehrmittel New World bezieht sich auf den Umgang mit den verschiedenen Materialien.

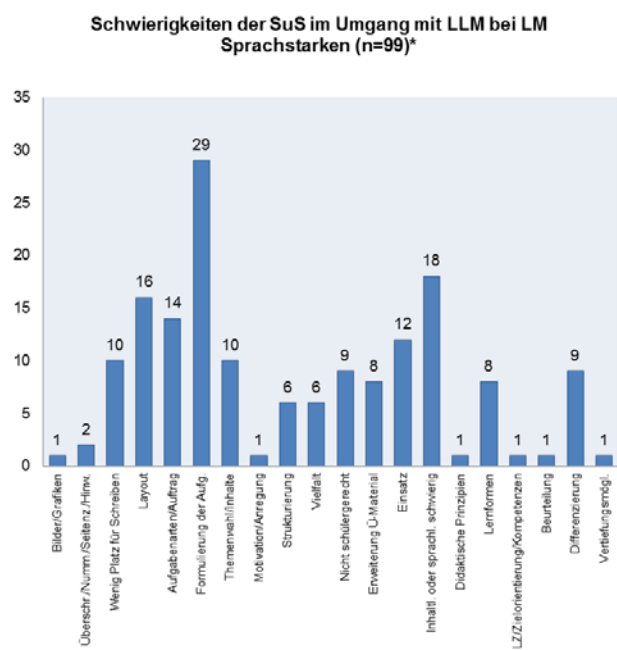
Beim Lehrmittel Die Sprachstarken werden als weitere Schwierigkeiten insbesondere sprachliche und inhaltliche Aspekte sowie der Umgang mit den Aufgabenarten und mit dem Layout (was ist wie angeordnet u.a.) des Lehrmittels angegeben. Für das Zahlenbuch stufen die Lehrpersonen als weitere Schwierigkeiten insbesondere Aspekte des Umgangs mit der Vielfalt der Materialien, der Erweiterung des Übungsmaterials und der Vertiefungsmöglichkeiten ein. Dies bezieht sich allerdings primär auf Aspekte, mit welchen sich die Lehrpersonen auseinandersetzen müssen. Für die Materialien der Reihe Lernwelten NMM werden als weitere Schwierigkeiten angegeben, dass die Unterlagen zum Teil zu wenig schülergerecht sind und dass die Orientierung mit den Materialien (Layout) zum Teil anspruchsvoll sei.

Verhältnismässig gesehen werden am meisten Schwierigkeiten für den Umgang mit dem Lehrmittel Mille feuilles aufgeführt, während insbesondere für das Lehrmittel New World und die Lehrmittel der Reihe NMM verhältnismässig am wenigsten Schwierigkeiten von den Lehrpersonen aufgeführt werden.



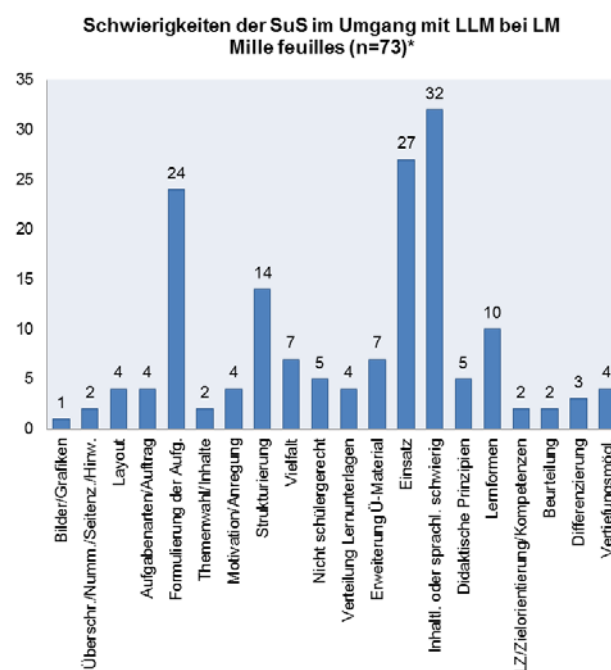
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 62: Schwierigkeiten der SuS im Umgang mit LLM (n LM A=198; n LM B=160)



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 63: Schwierigkeiten der SuS im Umgang mit LLM bei LM Sprachstarken (n=99)



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 64: Schwierigkeiten der SuS im Umgang mit LLM bei LM Mille feuilles (n=73)

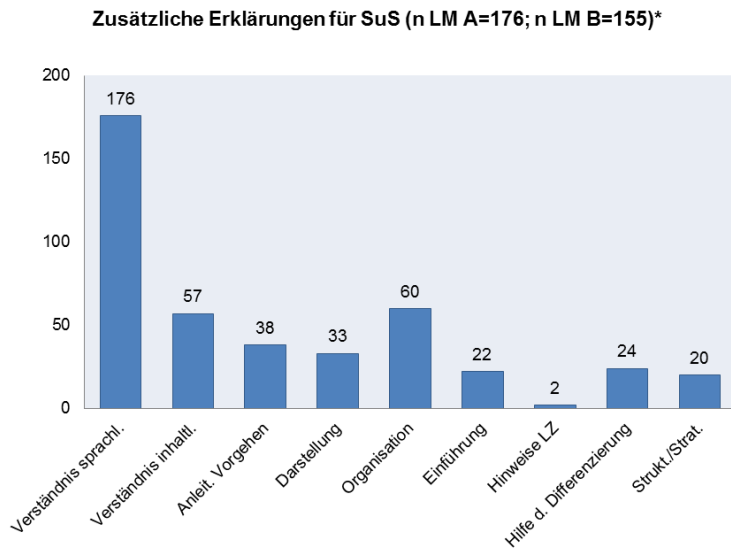
### 6.5.4 Zusätzliche Erklärungen und Erläuterungen durch die Lehrpersonen

Auf die Frage hin, welche zusätzlichen Erklärungen, Anweisungen und Anleitungen zur Arbeit mit Unterlagen aus den Lehrmitteln die Lehrpersonen geben müssen, werden über alle Lehrmittel hinweg insbesondere folgende Aspekte aufgeführt:

- zum sprachlichen Verständnis (zu Aufgaben, zu Texten u.a.), insgesamt 176 Nennungen (41%)
- zum sachlichen, inhaltlichen Verständnis (Begriffe, Beziehungen, Zusammenhänge u.a.) (57 Nennungen, 13%)
- zur Organisation der Arbeit mit Materialien aus den Lehrmitteln (60 Nennungen, 14%) und zum Vorgehen (z.B. beim Bearbeiten von Aufgaben) (38 Nennungen;9%)
- Erläuterungen zu Darstellungen in den Lehrmitteln (33 Nennungen).

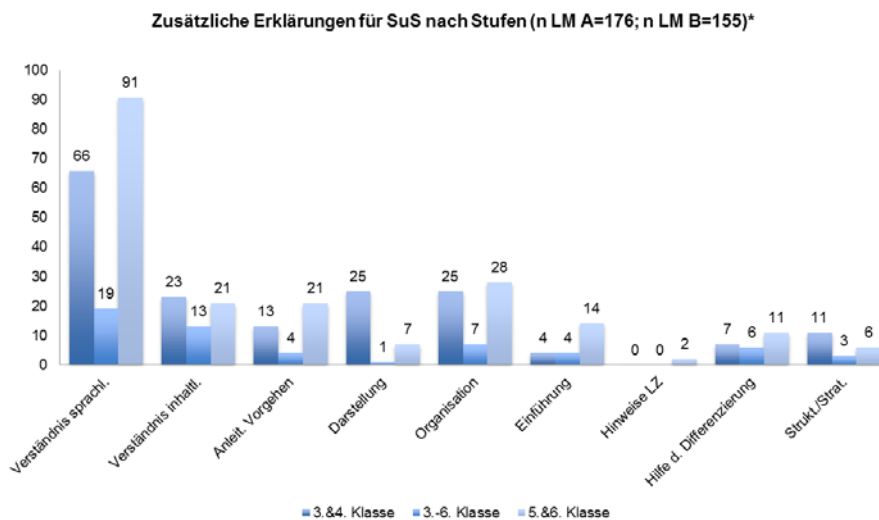
Als weitere Aspekte werden Einführungen zur Arbeit mit den Lehrmitteln, Anleitungen zur Differenzierung sowie Hinweise zu Strategien genannt. Deutliche Unterschiede zu zusätzlichen Erklärungen für den Umgang mit den einzelnen Lehrmitteln treten nicht auf. Bei den Lehrmitteln Mille feuilles und Zahlenbuch führen verhältnismässig gesehen organisatorische Aspekte häufiger zu zusätzlichen Erklärungen und Erläuterungen als bei den anderen Lehrmitteln.

Während von den Lehrpersonen der 5./6. Klassen deutlich mehr Nennungen zu zusätzlichen Erklärungen und Erläuterungen zum Sprachverständnis sowie zu Einführungen und zu Anleitungen zum Vorgehen genannt werden, sind im 3. und 4. Schuljahr mehr Erläuterungen zu Darstellungen sowie zu Strategien und zum strukturellen Verständnis notwendig.



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 65: Zusätzliche Erklärungen für SuS (n LM A=176; n LM B=155)



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 66: Zusätzliche Erklärung für SuS nach Stufen (n LM A=178; n LM B=155)

## 6.6 Die parallele Verwendung von Lehrmitteln in mehreren Fachbereichen

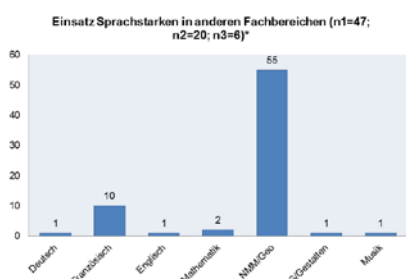
Aufgrund der Fragestellungen zum Projekt war von besonderem Interesse, wie und wie intensiv die Lehrpersonen die Lehrmittel für verschiedene Fachbereiche auch parallel in Verbindung zwischen den Fächern sehen und nutzen. Insgesamt zeigt sich mit Bezug zu den Antworten der Lehrpersonen auf die verschiedenen Fragestellungen in diesem Kontext, dass die Lehrmittel in erster Linie bzw. ausschliesslich fachbezogen eingesetzt werden. Die Lehrpersonen legen zwar verschiedene Verbindungen und Kombinationsmöglichkeiten dar; diese werden aber nur in einzelnen Situationen auch wirklich explizit genutzt und für die Schülerinnen und Schüler auch bewusst angelegt. Zudem werden dabei nicht direkt die Lehrmittel in einem anderen

Fachbereich eingesetzt, sondern lediglich Bezugspunkte zu einzelnen Inhalten aus Lehrmitteln geschaffen. Es dominieren einzelne Hinweise und Anregungen, z. T. auch direkt in der Situation arrangierte Verbindungen sowie sporadische inhaltliche Verbindungen. Diese Ergebnisse zeigen sich insbesondere ausgehend von den in der Beantwortung des parallelen Einsatzes aufgeführten Beispielen. Es werden insbesondere Beispiele aufgeführt wie Ornamente falten (Zahlenbuch -> BG), Rezepte ausprobieren (New World -> NMM), Lesestrategie (Sprachstarken -> Französisch), Texte schreiben (Deutsch – NMM, ohne direkter Bezug zu Lehrmittel), Textbearbeitung (Sprachstarken -> NMM), Aufbau eines Vortrages (wie in Die Sprachstarken -> NMM), Lieder singen (Französisch – Musik); Christmas in England (New World) – Weihnachten bei uns (NMM).

Nur vereinzelt wird angegeben, dass zum Beispiel in mehreren Fachbereichen parallel an derselben Thematik gearbeitet wird bzw. dass in einem Fachbereich aufgebaute und geübte Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen gezielt in einem anderen Fachbereich angewendet werden. Am häufigsten ergeben sich dabei Verbindungen zwischen den Fachbereichen Deutsch und Natur-Mensch-Mitwelt sowie zwischen Mathematik und NMM bzw. Gestalten. Beispiele dazu sind: „Informationen nutzen => Lese-Schritte; für NMM Projekte üben an Texten aus NMM“; „Im Sprachstarken erarbeitete Kompetenzen werden im NMM angewendet“ – Projekt, eigenes Vorhaben, Recherchieren u.a., Geometrie aus Zahlenbuch -> räumliche Orientierung in NMM.

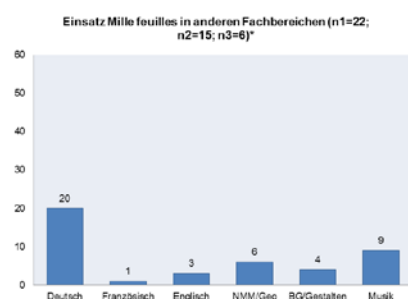
### 6.6.1 Einsatz von Lehrmitteln in verschiedenen Fachbereichen

Materialien aus dem Lehrmittel Die Sprachstarken werden von den Lehrpersonen am meisten in Verbindung gebracht mit Unterrichtsvorhaben im Fachbereich NMM (55 Nennungen) und – deutlich weniger häufig genannt (10) – mit Französisch (Wörterkisten, Wörterlernmethoden u.a.). Vom Lehrmittel Mille feuilles aus werden am meisten Verbindungen mit dem Fachbereich Deutsch aufgeführt, zudem verschiedene Verbindungen zu Musik (Lieder singen) und NMM (einzelne thematische Bezüge). Für das Lehrmittel New World werden nur wenige Verbindungen aufgeführt, dies insbesondere zu NMM (thematische Bezüge) und Musik (Songs). Für das Lehrmittel Zahlenbuch werden insbesondere Verbindungen zu den Fachbereichen NMM und Gestalten aufgeführt: Geometrie/Form und Raum, inhaltliche Bezugspunkte aus einzelnen Lernumgebungen zu NMM-Themen. Explizite Verbindungen von den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM aus werden nur wenige aufgeführt, am ehesten zu Deutsch und zu Gestalten.



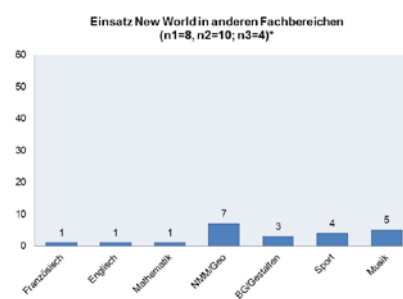
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 67: Einsatz Sprachstarken in anderen Fachbereichen (n1=47; n2=20; n3=6)



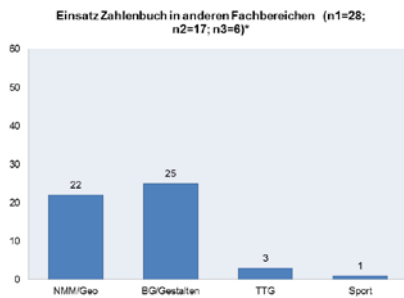
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 68: Einsatz Mille feuilles in anderen Fachbereichen (n1=22; n2=15; n3=6)

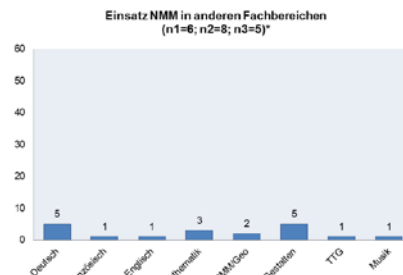


\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 69: Einsatz New World in anderen Fachbereichen (n1=8; n2=10; n3=4)



\*Mehrfachnennungen möglich



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 70: Einsatz Zahlenbuch in anderen Fachbereichen (n1=28; n2=17; n3=6)

Abbildung 71: Einsatz NMM in anderen Fachbereichen (n1=6; n2=8; n3=5)

Über alle Lehrmittel hinweg gesehen werden vor allem Verbindungen zwischen den Fachbereichen im Zusammenhang mit Lerntechniken und Strategien (z.B. Texte bearbeiten, einen Vortrag vorbereiten, einer Frage nachgehen/ein Vorhaben planen), Lese- und Schreibstrategien sowie mit einzelnen inhaltlichen Bezügen. Bei inhaltlichen Aspekten steht vor allem die Bezugnahme auf den anderen Fachbereich im Vordergrund und weniger die parallele Bearbeitung, das Vertiefen oder der Anwendungsbezug (vgl. Abbildung 70).

Die Lehrpersonen wurden zudem danach befragt, zu welchen Unterrichtsvorhaben (thematisch, bezogen auf Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen) sie in ihrem Unterricht insbesondere Verbindungen zwischen zwei oder mehreren Fachbereichen anlegen. Sie wurden zudem gebeten Beispiele dazu aufzuführen.

Die Lehrpersonen geben am meisten Verbindungen zwischen den Fachbereichen Deutsch und NMM an (32% aller Nennungen), gefolgt von Verbindungen zwischen Mathematik und Gestalten (insbesondere Bildnerisches Gestalten; 16%) bzw. zwischen NMM und Gestalten (13.5%). 25 Nennungen beziehen sich auf Verbindungen zwischen drei Fachbereichen, z.B. Deutsch-NMM-Gestalten. Sehr wenige Verbindungen werden von den Fachbereichen Französisch und Englisch aus zu anderen Fachbereichen und umgekehrt aufgeführt; auch Verbindungen in der Konzeption von „Mehrsprachigkeit“ werden von den Lehrpersonen nur wenige aufgeführt. Tendenziell wenige Verbindungen werden auch zu den Fachbereichen Musik und Sport genannt.

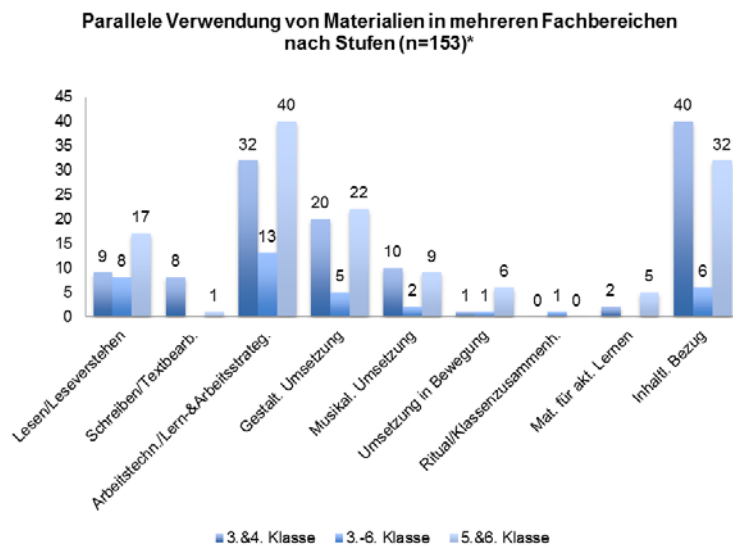


Abbildung 72: Parallele Verwendung von Materialien in mehreren Fachbereichen nach Stufen (n=153)

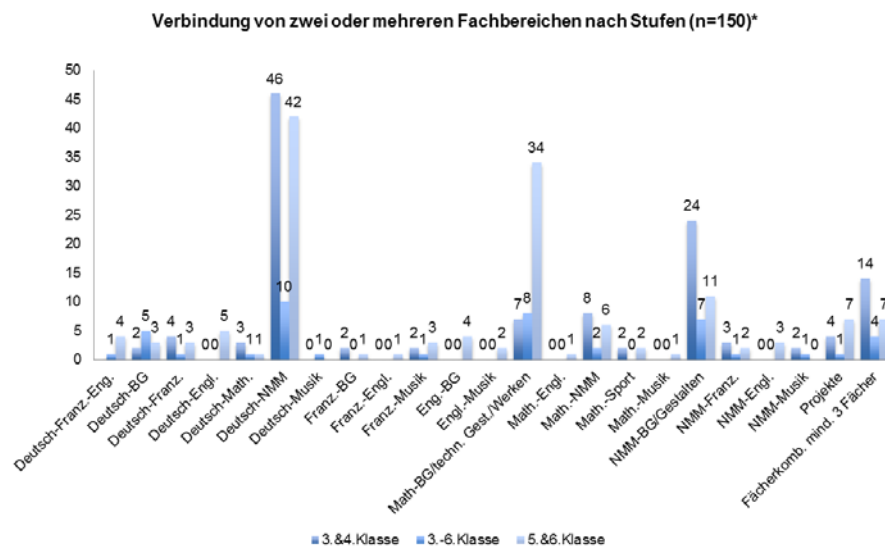


Abbildung 73: Verbindung von zwei oder mehreren Fachbereichen nach Stufen (n=150)

## 6.7 Lehr- und Lernverständnis in den Lehrmitteln – Wahrnehmung und Einschätzung durch die Lehrpersonen

Jedem Lehrmittel liegen ein bestimmtes, meist in den Informationen für die Lehrpersonen auch transparent aufgeführtes fachdidaktisches Verständnis und Lehr-/Lernverständnis zugrunde, welche für die Auswahl der zu fördernden Kompetenzbereiche, die Ausarbeitung der Unterlagen und Materialien, für die Konzeption der Lernaufgaben und der Beurteilung begleitend sind. Die Lehrpersonen wurden in der schriftlichen Befragung gebeten, ihre Wahrnehmung des grundlegenden Lehr- und Lernverständnisses und der fachdidaktischen Prinzipien in den jeweiligen Lehrmitteln für die einzelnen Fachbereiche aufzuführen.



Die Frage dazu war wie folgt gestellt: Welche didaktischen Prinzipien (Prinzipien für das Lernen und Lehren in diesem Fachbereich auf dieser Stufe) stehen aus deiner Sicht bei den folgenden Lehrmitteln im Vordergrund. Nenne jeweils die für dich „sichtbarsten“ Prinzipien; erwartet wurde, dass die Lehrpersonen jeweils drei Prinzipien aufführen. Die Frage wurde bewusst offen gestellt und die Lehrpersonen mussten die entsprechenden Prinzipien aktiv nennen.

Diese Frage löste bei vielen Lehrpersonen Unsicherheit aus; sie fragten nach, was unter didaktischen Prinzipien genau zu verstehen sei und wünschten sich zur Erläuterung der Frage Beispiele. Ein grosser Teil der Lehrpersonen sagte direkt in der Befragung oder schrieb im Fragebogen, dass er bzw. sie sich mit dieser Frage noch wenig auseinandergesetzt hätte.

Dies hatte auch zur Folge, dass diese Frage von etlichen Lehrpersonen nicht beantwortet werden konnte. Von den möglichen Prinzipien (drei je Lehrmittel) wurde von einer Mehrheit der Lehrpersonen jeweils keines oder lediglich ein Stichwort aufgeführt. Ungefähr 15 Prozent der Lehrpersonen gaben für die jeweiligen Lehrmittel zwei oder drei Prinzipien an. Diese Aussagen stützen sich auf die Auswertung der Fragebogen der Lehrpersonen und dabei auf die direkte Aufnahme der genannten und aufgeführten Stichworte in den einzelnen Fragebogen.

Es zeigte sich dabei auch, dass die Teile der Lehrmittel, in welchen diese Grundlagen aufgeführt werden, von den Lehrpersonen nur wenig zur Kenntnis genommen werden. Für die Lehrmittel im Fremdsprachenbereich (Mille feuilles und New World) führten die Lehrpersonen insbesondere Stichworte auf, die ihnen von den Einführungskursen her noch in Erinnerung waren. In einzelnen Gesprächen während und im Nachgang zur Befragung kam deutlich zum Ausdruck, dass didaktische Prinzipien, welche den Lehrmitteln zugrunde liegen, vielen Lehrpersonen kaum gegenwärtig sind und sie diese auch nicht mit entsprechenden Erfahrungs- und Handlungsweisen aus bzw. im Unterricht verbinden können.

### **6.7.1 Aufgeführte didaktische Prinzipien für die Lehrmittel der verschiedenen Fachbereiche**

Zum Fachbereich Deutsch wurden insgesamt nur wenige Stichworte aufgeführt, etwas mehr als ein Fünftel der möglichen Nennungen zu den drei „sichtbarsten“ Prinzipien. Diese bezogen sich mehrheitlich auf das Lehrmittel Die Sprachstarken. Genannt wurden die Prinzipien Interesse/Motivation, aktives Lernen, kooperatives-dialogisches Lernen, Erwerb von Strategien, Üben und Anwenden. Spezifisch auf das Fach bezogene Prinzipien wurden nicht aufgeführt.

Für die Lehrmittel im Bereich Fremdsprachen (Mille feuilles und New World, für das 3./4. Schuljahr ausschliesslich Bezug auf Mille feuilles) nennen die Lehrpersonen – insbesondere aufgrund der besuchten Einführungskurse – folgende Prinzipien: Sprachbad (37 Nennungen), aktives Lernen (36), Aufbau von Strategien (33) sowie die Aspekte Interesse/Motivation, kooperatives-dialogisches Lernen und reflexives Lernen (je 13 bzw. 14 Nennungen).

Dem Lehrmittel Zahlenbuch liegen nach Wahrnehmung und Einschätzung der Lehrpersonen insbesondere folgende Prinzipien zugrunde: aktives Lernen (64), Üben und Automatisieren (45), Spiralprinzip (24), Anwenden (21) und eigenständiges Lernen (20).

Für die Lehrmittel der Reihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt dominiert das Prinzip des aktiv(-entdeckenden) Lernens (107 Nennungen), gefolgt vom dialogisch-kooperativen Lernen (43) und dem Bezug zum Vorwissen und dem Aufbau von Wissen (21). Weiter genannt werden die Aspekte Interesse/Motivation, das gesamtheitliche Lernen und das eigenständige Lernen.

Über alle Fachbereiche und Lehrmittel hinweg werden von den Lehrpersonen insbesondere die Prinzipien aktives Lernen, dialogisch-kooperatives und eigenständiges Lernen, Interesse und Motivation am häufigsten aufgeführt.

### **6.7.2 Den Unterricht und das Unterrichtshandeln beeinflussende Prinzipien**

Im Anschluss an die Frage der aktiven Nennung von grundlegenden didaktischen Prinzipien (Lehr- und Lernverständnis, fachdidaktische Aspekte) in den Lehrmitteln wurden die Lehrpersonen gebeten, anzugeben, welche Prinzipien und didaktischen Kommentare aus den Lehrmitteln ihrer Einschätzung nach bisher ihren Unterricht und ihr Unterrichtshandeln nachhaltig beeinflusst haben. Auch bei dieser Frage ging es darum, dass die Lehrpersonen die entsprechenden Prinzipien aktiv nannten und dabei auch den Bezug zum entsprechenden Lehrmittel herstellten.

Am meisten genannt werden wie bereits im Kapitel 6.7.1 aufgeführt die Prinzipien aktives, aktiv-entdeckendes, eigenständiges Lernen und das dialogische Lernen (z.B. auch das reziproke Lehren/Lernen) sowie der Aufbau und die Entwicklung grundlegender Strategien beim fachbezogenen Lernen und das Spiralprinzip beim Aufbau und der Entwicklung von Wissen und Können. Während Bezugspunkte zum aktiv-entdeckenden Lernen insbesondere im Zusammenhang mit den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM und mit dem Zahlenbuch genannt werden, sind es für das dialogisch-kooperative Lernen am meisten Nennungen mit Bezug zu den Lehrmitteln der NMM-Reihe Lernwelten. Für Strategien werden am ehesten Bezugspunkte zum Lehrmittel Mille feuilles aufgeführt und für das Spiralprinzip zum Lehrmittel Zahlenbuch.

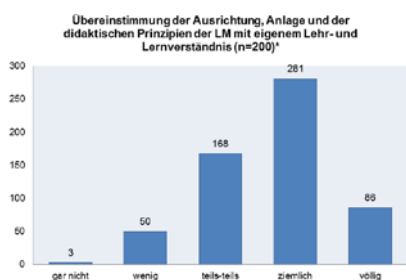
### **6.7.3 Übereinstimmung der wahrgenommenen didaktischen Prinzipien in den Lehrmitteln mit dem eigenen Lehr- und Lernverständnis der Lehrpersonen**

Mit einer letzten Frage zu diesem Bereich wurden die Lehrpersonen danach gefragt, wie weit die in den Lehrmitteln wahrgenommenen didaktischen Prinzipien mit dem eigenen Verständnis von Lehren und Lernen in Übereinstimmung stehen.

Über alle Lehrmittel hinweg zeigt sich eine recht starke Übereinstimmung zwischen den wahrgenommenen didaktischen Prinzipien in den Lehrmitteln und dem eigenen Lehr- und Lernverständnis. So schätzen die Lehrpersonen zu 62 Prozent die Übereinstimmung als völlig oder ziemlich ein. Lediglich zu 9 Prozent fällt die Einschätzung der Übereinstimmung mit gar nicht oder wenig aus, während sie zu 29 Prozent als teils-teils bezeichnet wird (vgl. Abbildung 74). Unterschiede in der Einschätzung der Übereinstimmung zwischen den Stufen 3./4. Schuljahr und 5./6. Schuljahr zeigen sich insgesamt keine.

Am stärksten wird die Übereinstimmung für die Lehrmittel New World (80% ziemliche bis völlige Übereinstimmung), Zahlenbuch (72%) und Die Sprachstarken (70%) eingeschätzt (vgl. Abbildungen 75 bis 77). Für die Lehrmittel der Lernwelten ergibt sich diesbezüglich eine ziemliche bis völlige Übereinstimmung von 49 Prozent, bei Einschätzung von wenig Übereinstimmung mit 11 Prozent und teils-teils von 40 Prozent (vgl. Abbildung 78). Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Reihe der Lehrmittel Lernwelten NMM eine grosse Breite von unterschiedlichen Angeboten umfasst und zum Teil auch die Konzeptionen und Anlagen der Lehrmittel unterschiedlich sind. Wie weit sich die Einschätzung der Lehrpersonen auf einzelne Teile der Reihe bezieht und wie weit die Lehrpersonen die Übereinstimmung mit teils-teils einschätzen, weil sich die Übereinstimmung lediglich auf einzelne Lehrmittel der Reihe bezieht und auf andere nicht, lässt sich aufgrund der Erhebung und der Ergebnisse nicht aussagen.

Beim Lehrmittel Mille feuilles schätzen 41 Prozent der Lehrpersonen ihre Übereinstimmung mit völlig (9%) oder ziemlich (32%) ein, während 3 Lehrpersonen keine und 19 wenig Übereinstimmung (23%) einschätzen und 36 Prozent sie als teil-teils angeben (vgl. Abbildung 79). Zum Lehrmittel Mille feuilles ergeben sich von der Einschätzung der Lehrpersonen her am meisten Vorbehalte, wobei sich dies weniger auf die didaktischen Prinzipien an sich, sondern vielmehr auf die Schwierigkeiten bei der Umsetzung und Anwendung im Unterricht bezieht (vgl. dazu Kapitel 6.3 und 7.3).



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 74: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien der LM mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=200)



Abbildung 75: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien des LMs New World mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=55)



Abbildung 76: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien des LMs Zahlenbuch mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=137)



Abbildung 77: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien des LMs Sprachstarken mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=130)



Abbildung 78: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien der Reihe Lernwelten NMM mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=141)



Abbildung 79: Übereinstimmung der Ausrichtung, Anlage und der didaktischen Prinzipien des LMs Mille feuilles mit eigenem Lehr- und Lernverständnis (n=97)

Stufen in den Abbildungen 74-79 - Übereinstimmung: wenig, teils-teils, ziemlich, völlig

## 6.8 Anliegen und Anregungen bezüglich Lehr- und Lernmitteln – „gute Lehrmittel“

### 6.8.1 Anliegen und Anregungen zur Weiterentwicklung der Lehrmittel

Im letzten Teil der Befragung wurden die Lehrpersonen gebeten, anzugeben, welche Anliegen sie insbesondere an die Weiterentwicklung der bestehenden Lehrmittel haben. Dabei konnten sie nicht aus einem vorgegebenen Katalog von Anliegen ihre Prioritäten angeben, sondern formulierten ihre Anregungen aktiv und bezogen auf die verschiedenen Fachbereiche.

Für den Fachbereich Deutsch und dabei insbesondere ausgehend vom Lehrmittel Die Sprachstarken ergeben sich Anliegen insbesondere in folgender Ausrichtung:

- Entwicklung und vor allem auch mehr Angebot von Übungsmaterialien (45 Hinweise)
- Entwicklung von Angeboten für die Differenzierung und für den Einsatz des Lehrmittels in Mehrjahrgangsklassen bzw. für das altersgemischte Lernen (insgesamt 38 Hinweise)
- Anregungen zur inhaltlichen Ausrichtung und zur Auswahlmöglichkeit von Inhalten (32 Hinweise)
- Aufgaben-/Auftragsarten und Formulierung der Aufgaben (17 Hinweise)

- Hinweise zur Strukturierung, zum Layout und zu einzelnen Gestaltungselementen (insgesamt 28 Hinweise)

Zum Lehrmittel Mille feuilles werden insbesondere Hinweise zu folgenden Punkte eingebracht: Anliegen zu den Einsatzmöglichkeiten, zu Differenzierungsmöglichkeiten im Unterricht und zur Verwendung in Mehrjahrgangsklassen (41 Hinweise) sowie zur Vielfalt der Lernformen (10), Anregungen zur inhaltlichen Ausrichtung und zur Wahl der Themen in den einzelnen und zu den Wahlmöglichkeiten in den Magazinen (33), zur Erweiterung und Vertiefung des Übungsmaterials (22), zur „Schülerfreundlichkeit“ der Materialien, die zuweilen kritisiert wird (15) und zur Formulierung von Aufgaben(14) und zu Aspekten der Struktur der Materialien und zum Layout (insgesamt 25 Hinweise).

In ähnlicher Ausrichtung werden auch Anliegen zum Lehrmittel New World eingebracht, wobei sich hierzu deutlich weniger Lehrpersonen äussern und dabei auch weniger Aspekte einbringen. Am meisten Hinweise finden sich zu New World zu den Einsatzmöglichkeiten, zur Themenwahl und zur Struktur der Materialien.

Die zentralsten Anliegen zum Lehrmittel Zahlenbuch beziehen sich auf die Entwicklung von und das Angebot an Übungsmaterial (45 Hinweise) und auf Angebote zu weiteren Einsatzmöglichkeiten und zur Differenzierung (insgesamt 46 Hinweise). Bereits deutlich weniger Hinweise entfallen auf die Bereiche Inhalte, inhaltliche Auswahl (25) und Aspekte der Struktur und des Layouts (25).

Für die Lehrmittel der Reihe Lernwelten NMM dominieren insbesondere Hinweise zu den Einsatzmöglichkeiten und zu Vertiefungsmöglichkeiten (30 bzw. 15 Hinweise) sowie zur Vielfalt des inhaltlichen Angebotes und zur Themenwahl. Von einigen Lehrpersonen wird auch für Fachbereich NMM angeregt, mehr Übungsmaterial anzubieten (13 Hinweise). Wie bei den anderen Lehrmitteln beziehen sich verschiedene Hinweise auf Aspekte der Struktur der Lehrmittel und auf Layoutfragen.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Lehrpersonen insbesondere Anliegen an die Weiterentwicklung der Lehrmittel bezogen auf differenzierende Einsatzmöglichkeiten – so auch in Mehrjahrgangsklassen bzw. für das altersgemischte Lernen – mit mehr Angeboten für das Üben und Anwenden haben sowie Anregungen hinsichtlich der inhaltlichen Auswahlmöglichkeiten, der Themenwahl in den Lehrmitteln und der Weiterentwicklung der Lernaufgaben und Aufträgen geben. Erstaunlich wenige Hinweise und Anregungen finden sich zu den Bereichen Beurteilung, zur Transparenz bezüglich Zielklarheit bzw. zur Kompetenzentwicklung.

### **6.8.2 Gute Lehrmittel und was gute Lehrmittel auszeichnet – die Perspektive der Lehrpersonen**

Die Lehrpersonen wurden abschliessend gebeten, zwei Lehrmitteln eine besondere Auszeichnung zu geben: „Nimm an, du könntest zwei Lehrmittel, die du verwendest, auszeichnen. Welche beiden Lehrmittel nominierst du für eine Auszeichnung und was zeichnet die gewählten Lehrmittel besonders aus?“

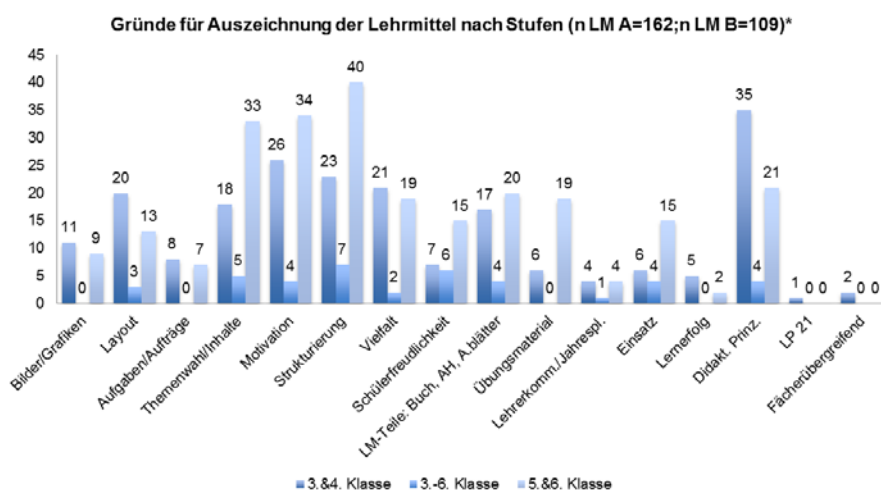
Je 53 Mal wurde von Lehrpersonen das Zahlenbuch oder ein Lehrmittel aus dem Bereich NMM gewählt, 52 Mal das Lehrmittel Die Sprachstarken, 39 Mal das Lehrmittel New World und 30 Mal Mille feuilles.

Als wichtigste Gesichtspunkte, welche die entsprechenden Lehrmittel auszeichnen, nennen die Lehrpersonen

- die Struktur der Materialien sowie die in den einzelnen Lehrmitteln enthaltenen Teile und Angebote (z.B. Schülerbuch, Arbeitshefte und -hilfen)

- die motivierenden Anregungen in den Lehrmitteln für das Lernen, dies sowohl mit Bezug auf die Inhalte als auch auf die Arten und Formen der Repräsentation in den Lehrmitteln durch Zeichnungen, Bilder, Grafiken, verschiedene Textsorten u.a.
- die in den Lehrmitteln aufgenommenen didaktischen Prinzipien wie z.B. das aktiv-entdeckende Lernen
- die Vielfalt der Angebote in den Lehrmitteln

Dabei zeigen sich teilweise Unterschiede bei der Angabe zwischen den Gesichtspunkte zur Auszeichnung zwischen den Lehrpersonen im 3./4 und im 5./6. Schuljahr (vgl. dazu Abbildung 80).



\*Mehrfachnennungen möglich

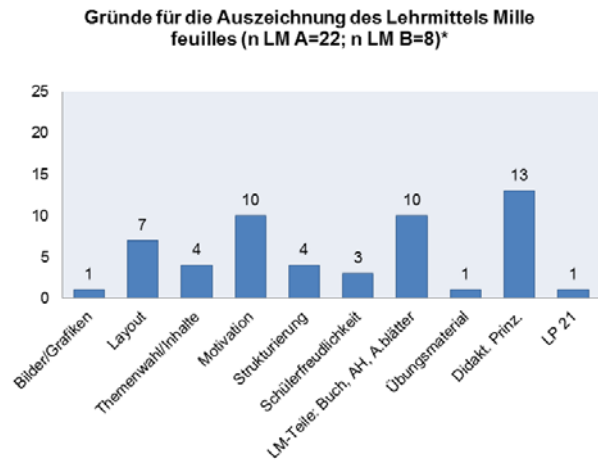
Abbildung 80: Gründe für Auszeichnung der Lehrmittel nach Stufen (n LM A=162; n LM B=109)

Ebenfalls teilweise unterschiedlich fallen die Gewichtung der Gesichtspunkte für die Auszeichnung der einzelnen Lehrmittel aus. Während bei den einen insbesondere die Kombination von Aspekten der Strukturierung wie auch der Motivierung im Vordergrund stehen, weisen andere „Stärken“ vor allem in Bezug auf die didaktischen Prinzipien und der Themenwahl o.ä. auf. In den Abbildungen 81 bis 85 werden die Gesichtspunkte für die Auszeichnungen bezogen auf die einzelnen Lehrmittel dargestellt.



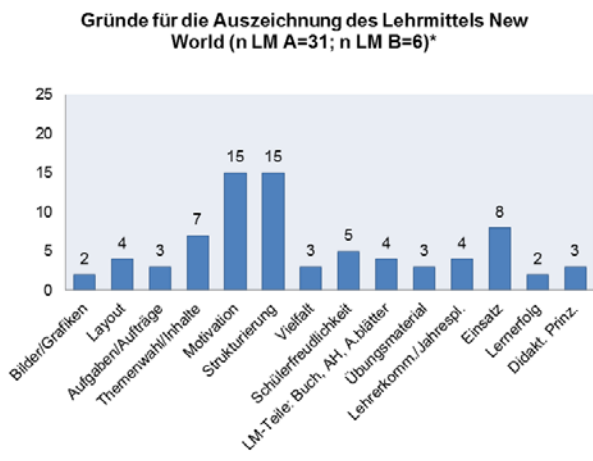
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 81: Gründe für die Auszeichnung des LM Sprachstarken (n LM A=28; n LM B=18)



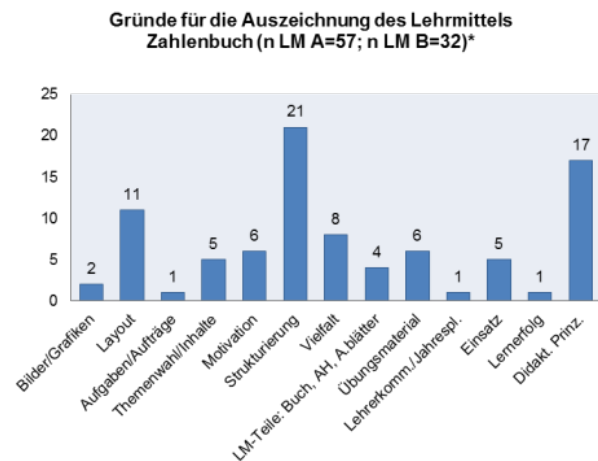
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 82: Gründe für Auszeichnung des LM Mille feuilles (n LM A=22; n LM B=8)



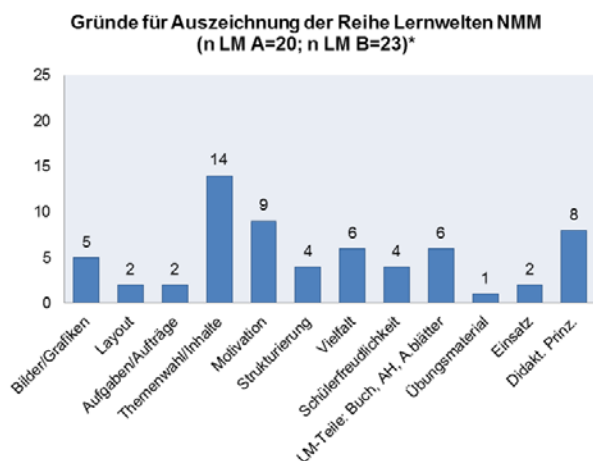
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 83: Gründe für Auszeichnung des LM New World (n LM A=31; n LM B=6)



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 84: Gründe für Auszeichnung des LM Zahlenbuch (n LM A=57; n LM B=32)



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 85: Gründe für die Auszeichnung der Reihe Lernwelten NMM (n LM A=20; n LM B=23)

## 6.9 Lehr- und Unterrichtsverständnis, Zusammenarbeit zu Aspekten der Unterrichtsentwicklung im Zusammenhang mit Lehrmitteln

Ergänzend zu den unmittelbar mit den Lehrmitteln im Zusammenhang stehenden Fragen, wurden den Lehrpersonen in der Befragung drei weitere Punkte zur Beantwortung unterbreitet:

- Stellenwert bestimmter Lehr- und Lernformen im eigenen Unterricht und dabei eine Einschätzung von grundlegenden Aspekten des Lehr- und Lernverständnisses
- Angaben zu besuchten Weiterbildungsangeboten zu Lehrmitteln
- Zusammenarbeit im Kollegium und in Stufen- und Fachgruppen zu Unterricht und zur Arbeit mit Lehrmitteln im Unterricht

### 6.9.1 Einschätzung des Stellenwertes bestimmter Lehr- und Lernformen im Unterricht

Die Lehrpersonen wurden gebeten, 13 Item zu verschiedenen Formen des Lernens und Lehrens bezogen auf den Stellenwert im eigenen Unterricht einzuschätzen; dies auf einer Skala von 1 (sehr tiefer Stellenwert) bis 10 (sehr hoher Stellenwert). Folgende Aspekte wurden dabei grundlagengestützt mitberücksichtigt (vgl. dazu Adamina et al. 2015; Adamina & Müller 2008; Hattie 2013; Helmke 2014; Meyer 2004; Meyer 2012; Reusser 2006; Reusser et al. 2013):

- aktiv-entdeckendes, forschendes Lernen (z.B. eigenständig erkunden, erproben, experimentieren) (1)
- fragend-erarbeitender Unterricht, gemeinsames Erarbeiten geführt durch Lehrperson (2)
- Im Austausch voneinander und miteinander lernen (3)
- Einbezug, Aufnahmen des Vorwissens und der bisherigen Erfahrungen der Lernenden im Unterricht (4)
- Das Anwenden von Erlerntem und Erfahrenem in neuen Situationen (5)
- Individuelles, selbstständiges Arbeiten (z.B. im Rahmen von Postenarbeit, Werkstattarbeit) (6)

- Erklären, Erzählen, Berichten durch die Lehrperson (7)
- Über das Lernen nachdenken, Lerntagebuch führen (Reflexion) (8)
- Freiwahlarbeit, eigenen Fragen nachgehen, eigene Vorhaben umsetzen (9)
- Individuelle Rückmeldungen geben (10)
- Kooperatives Lernen (z.B. Lernen in Tandems) (11)
- Anleitungen geben, Aufgaben und Arbeiten besprechen (12)

Die Auswertungen zeigen (vgl. Tabelle 8), dass die befragten folgende Lehr- und Lernformen bezüglich ihres Stellenwertes im Unterricht am Höchsten gewichten: im Austausch voneinander und miteinander lernen (in Liste oben 3), Einbezug des Vorwissens, von Erfahrungen und von Interessen im Unterricht (4), das Anwenden von Erlerntem und Erfahrenem in neuen Situationen (5), fragend-erarbeitender Unterricht und gemeinsames Erarbeiten und Besprechen von Lerngegenständen (2). Den geringsten Stellenwert weisen gemäss Einschätzung der Lehrpersonen die Formen Über das Lernen nachdenken, Lerntagebuch führen (8), Freiwahlarbeiten, eigenen Fragen und Vorhaben nachgehen (9) und Erzählen, Berichten durch die Lehrperson (7) auf. Wie weit die Einschätzung der Lehrpersonen mit dem tatsächlich realisierten Unterricht übereinstimmt, kann nicht überprüft werden, da keine systematische Erfassung der Unterrichtsformen realisiert werden konnten. Die Beobachtungen im Unterricht im Rahmen der Bachelorprojekte und verschiedene Aussagen in den Interviews weisen diesbezüglich auf mögliche Unterschiede bezüglich Einschätzung und Realisierung hin. Verlässliche Aussagen dazu sind aber nicht möglich.

*Tabelle 8: Stellenwert von Lehr- und Lernformen im Unterricht – Einschätzung auf einer Skala von 1 (sehr tief) bis 10 (sehr hoch)*

Variable	n	Mittelwert	Standardabweichung	Min	Max
<b>Aktiv-entdeckendes, forschendes Lernen (z. B. selber erkunden, experimentieren, erproben, herausfinden) (FR9301)</b>	203	7.41	1.804	2	10
<b>Fragend-erarbeitender Unterricht, gemeinsames Erarbeiten und Besprechen von Lerngegenständen (FR9302)</b>	203	7.76	1.6	1	10
<b>Im Austausch voneinander und miteinander lernen (in der Klasse, in Gruppen) (FR9303)</b>	202	8.17	1.668	2	10
<b>Einbezug des Vorwissens, von Erfahrungen und Interessen im Unterricht (FR9304)</b>	200	7.96	1.572	2	10
<b>Das Anwenden von Erlerntem und Erfahrenem in neuen Situationen (FR9305)</b>	200	7.81	1.482	2	10
<b>Individuelles, selbständiges Arbeiten (z. B. Im Rahmen von Postenarbeit, Werkstattarbeit) (FR9306)</b>	200	7.24	2.145	1	10
<b>Erzählen, berichten durch die Lehrperson (FR9307)</b>	199	6.09	2.11	1	10
<b>Über das Lernen nachdenken (Reflexion), Lerntagebuch führen (FR9308)</b>	199	5.69	2.121	1	10
<b>Freiwahlarbeiten, eigenen Fragen und Vorhaben nachgehen (FR9309)</b>	199	5.78	2.318	1	10
<b>Individuelle Rückmeldungen geben (FR9310)</b>	199	7.29	1.94	1	10
<b>Kooperatives Lernen (z. B. Lernen in Tandems) (FR9311)</b>	201	7.24	2.115	1	10
<b>Anleitungen geben, Aufgaben und Arbeiten besprechen (FR9312)</b>	200	7.71	1.724	2	10



Die Einschätzungen und Angaben der Lehrpersonen zum Stellenwert bestimmter Lehr- und Lernformen in ihrem Unterricht wurden hinsichtlich der Übereinstimmung mit Merkmalen unterschiedlicher Lehr- und Lernverständnisse ausgewertet. Dazu wurden die Angaben zu den Items zum Stellenwert einzelner Lehr- und Lernformen im Unterricht miteinander verrechnet und eine neue Variable Lehr-/Lernverständnis gebildet. Einzelne Formen (Item) entsprechen tendenziell eher einem kognitiv-konstruktivistischen Lehr- und Lernverständnis, andere eher einem transmissiven, instruktionalen Verständnis (vgl. dazu zum Beispiel Möller 2012; Weisseno, Weschenfelder & Oberle 2013). Je höher der Mittelwert der Lernform, desto häufiger wird diese Form des Lernens verwendet. Je nach Gewichtungen zu den einzelnen Formen ergibt sich auch eine Art Mischtyp, in welchem Aspekte beider vorgenannten Verständnisse aufgenommen sind. Die oben aufgeführten Formen aktiv-entdeckendes Lernen (1), im Austausch voneinander lernen (3), Einbezug des Vorwissens im Unterricht (4), über das Lernen nachdenken (8), individuell Rückmeldungen geben (9) wurden dem kognitiv-konstruierenden Verständnis zugewiesen. Die Formen fragend-erarbeitender Unterricht (2), Erzählen, berichten durch die Lehrperson (7) wurden dem transmissiven Verständnis zugewiesen und für die weitere Auswertung umgepolt. Alle anderen Items haben Bezugspunkte zu einem eher kognitiv-konstruierenden Verständnis, können aber auch bei einem transmissiven Verständnis im Unterricht eine Rolle spielen. Sie wurden gemäss der vorgenommenen Einschätzung übernommen.

Ein tendenziell „kognitiv-konstruierendes Lernverständnis“ wurden denjenigen Lehrpersonen zugeschrieben, die zwischen 84 und 120 Wertepunkten in den Item-Angaben FR9301-FR9312 machten. Ergab die Verrechnung der genannten Items zwischen 49 und 83 Wertpunkte, wurden den Lehrpersonen „Lernverständnis-Mischform“ zugeteilt. Haben die Berechnung der 13 Items lediglich Wertepunkte unter 49 ergeben, wurden den Lehrpersonen das „Transmissive Lernverständnis (vermittelnd)“ zugeschrieben.

Da es lediglich zwei Lehrpersonen mit einem transmissiven (vermittelnden) Lernverständnis gibt, wurden für die weitere Analyse lediglich die Daten der Lehrpersonen mit einem kognitiv-konstruierenden Lernverständnis (N=121) und mit einem Lernverständnis-Mischform (N=67) berücksichtigt.

Gemäss der Einschätzung der Lehrpersonen zum Stellenwert einzelner Lehr- und Lernformen im Unterricht entspricht das Lehr- und Lernverständnis von fast zwei Dritteln der befragten Lehrpersonen (64%) einem eher kognitiv-konstruktivistischen Verständnis und für ein Drittel der Lehrpersonen (35%) einer Mischform von transmissivem und kognitiv-konstruktivistischen Verständnis. Lediglich 2 Lehrpersonen (1%) können aufgrund ihrer Einschätzungen eher einem transmissiven Verständnis zugewiesen werden.

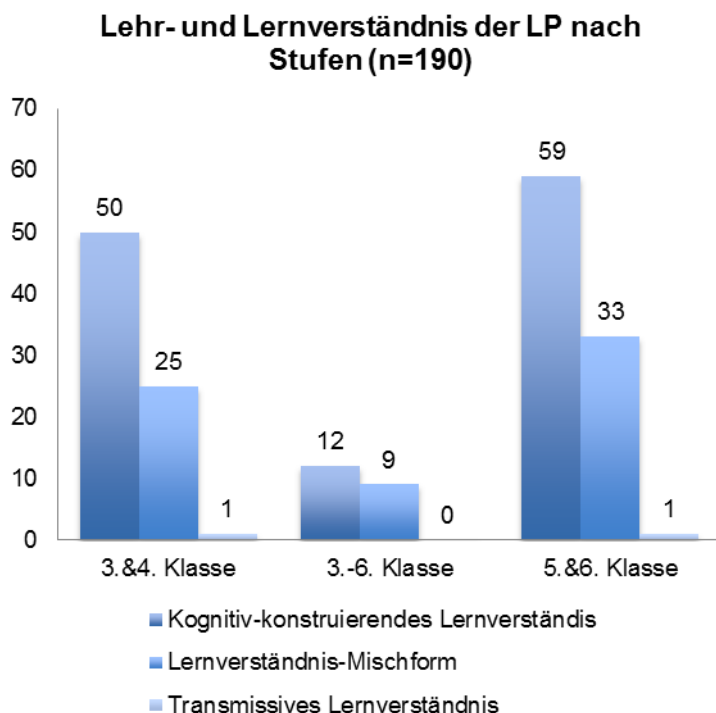


Abbildung 86: Lehr- und Lernverständnis der LP nach Stufen (n=190)

Von Interesse war zudem, diese Einschätzungen in den Zusammenhang mit den in den Lehrmitteln vertretenen didaktischen Prinzipien und mit der Übereinstimmung der Lehrpersonen zum Konzept und zum Lehr- und Lernverständnis in den Lehrmitteln zu stellen.

Dazu wurden die Einschätzungen der Lehrpersonen zum Stellenwert bestimmter Lehr- und Lernformen in ihrem Unterricht und das daraus konstruierte grundlegende Verständnis der Lehrpersonen (vgl. Abbildung 86) mit der Einschätzung ihrer Übereinstimmung mit der Ausrichtung und den in den Lehrmitteln vertretenen didaktischen Prinzipien in Bezug gesetzt.

Bei der Analyse zwischen der Einschätzung der Übereinstimmung mit den Grundlagen, Prinzipien in den Lehrmitteln mit der Einschätzung zum eigenen Lehr- und Lernverständnis konnte mittels T-Test gezeigt werden, dass insbesondere bei Mille feuilles und NMM die Übereinstimmung sowohl für Lehrperson mit einem kognitiv-konstruierenden, wie auch mit einer kognitiv-Mischform nur teilweise gegeben zu sein scheint. Lehrpersonen mit einem kognitiv-konstruierenden Lernverständnis unterscheiden sich nur hinsichtlich der Einschätzung des Lehrmittels „Mille Feuilles“ signifikant von Lehrpersonen mit einer Lernverständnis-Mischform.

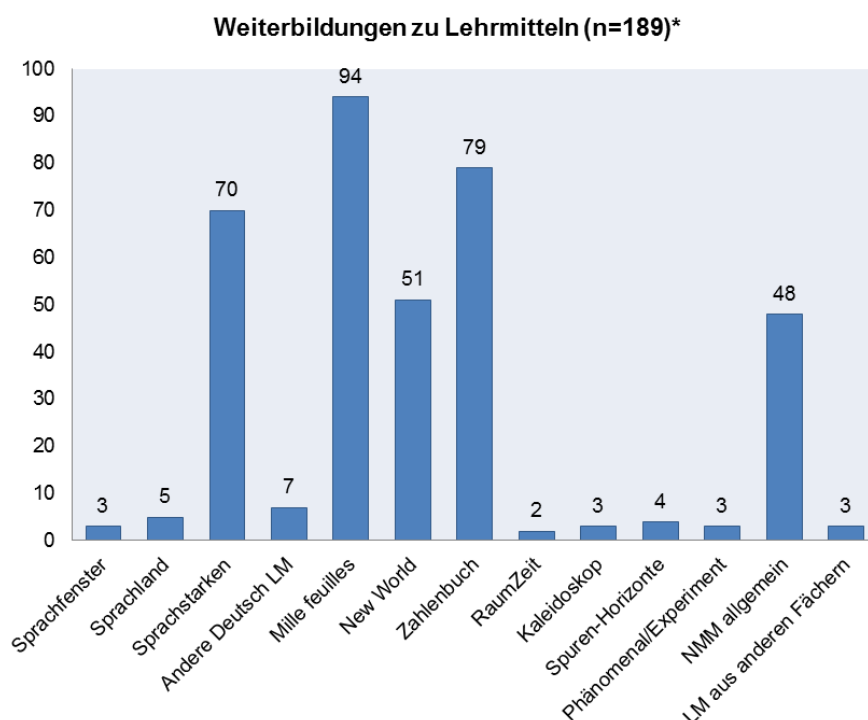
Dazu kann vermutet werden, dass diese Übereinstimmung deshalb nur teilweise gegeben zu sein scheint bzw. sich bei der Einschätzung unterscheidet, weil in diesen beiden Lehrmitteln und insbesondere bei Mille feuilles gemäss den vorgenommenen Recherchen in der Synopse Merkmale eines kognitiv-konstruierenden Lern- und Lernverständnisses am deutlichsten und konsequentesten umgesetzt sind. Denkbar ist, dass diese Umsetzung einem Teil der Lehrpersonen zu weit geht (z.B. zu Aspekten der Selbstständigkeit, des aktiv-entdeckenden Lernens, zu metakognitiven Kompetenzen wie der Reflexion) und sie dies in ihrem Unterricht in dieser Form als nicht realisierbar einschätzen.

Diese Vermutung kann insofern gestützt werden, weil für das Lehrmittel Mille feuilles Lehrpersonen mit dem Lernverständnis "Kognitiv-transmissiv-Mischform" die Übereinstimmung signifikant tiefer bewerten als Lehrpersonen mit einem kognitiv-konstruierendem Lernverständnis.

### 6.9.2 Weiterbildung der Lehrpersonen zu Lehrmitteln und zum Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht

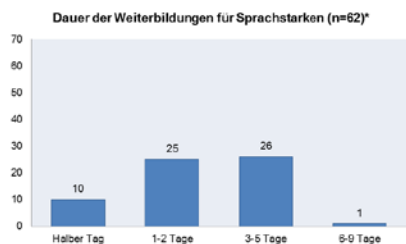
Erwartungsgemäss absolvierten die Lehrpersonen in den letzten Jahren am meisten Weiterbildung zu den Lehrmitteln im Bereich Fremdsprachen. Die Einführung des neuen Fremdsprachenkonzeptes im Kanton Bern mit dem Passepartout-Lehrplan und zu den Lehrmitteln für die Fachbereiche Französisch und Englisch, Mille feuilles und New World war für die Lehrpersonen mit einer obligatorischen Weiterbildung verbunden. Entsprechend geben am meisten Lehrpersonen an, zu diesen beiden Lehrmitteln Kurse belegt zu haben. Aber auch zu den Lehrmitteln Zahlenbuch und Die Sprachstarken wurden von vielen Lehrpersonen Weiterbildungsangebote belegt. Weniger hoch ist die Weiterbildung zu Lehrmitteln im Bereich Natur-Mensch-Mitwelt. Dies hat auch mit dem Stellenwert der Lehrmittel im entsprechenden Fachbereich zu tun. Nach Auskunft von Verantwortlichen im Bereich Weiterbildung der PHBern standen die Mehrheit der fachbezogenen Weiterbildungsangebote auf der Primarstufe im Zusammenhang mit der Arbeit mit Lehrmitteln oder Lehrmittel spielten im Rahmen von Weiterbildungsangeboten eine zentrale Rolle.

Während die Weiterbildungen zu den Lehrmitteln Die Sprachstarken, Zahlenbuch und für die NMM-Lehrmittel mehrheitlich 1-2 Tage oder 3-5 Tage dauerten, waren die Weiterbildungen für die Lehrmittel Mille feuilles und New World bzw. in Kombination Mille feuilles und New World mit je über 10 Tagen deutlich höher angelegt.



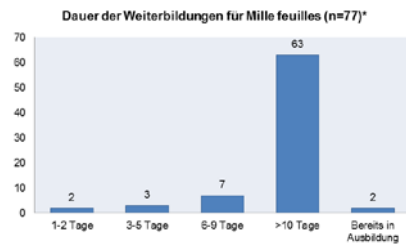
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 87: Weiterbildungen zu Lehrmitteln (n=189)



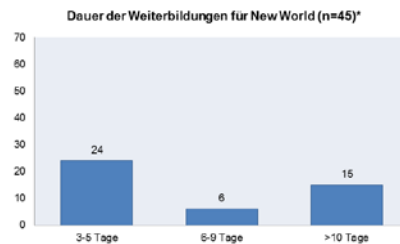
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 88: Dauer der Weiterbildung für Sprachstarken (n=62)



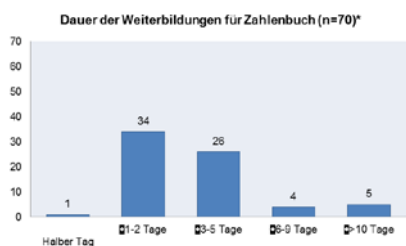
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 89: Dauer der Weiterbildungen für Mille feuilles (n=77)



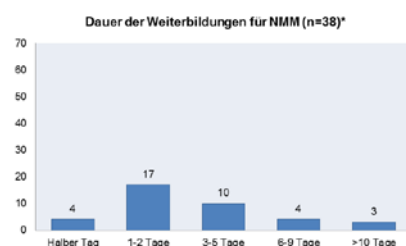
\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 90: Dauer der Weiterbildungen für New World (n=45)



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 91: Dauer der Weiterbildungen für Zahlenbuch (n=70)



\*Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 92: Dauer der Weiterbildungen für NMM (n=38)

### 6.9.3 Zusammenarbeit der Lehrpersonen im Bereich fachbezogene Weiterentwicklung des Unterrichts und der Verwendung von Lehrmitteln im Unterricht

Mit einer allerletzten Frage wurden die Lehrpersonen danach befragt, wie sie die Zusammenarbeit an der Schule und im Kollegium (Stufengruppen, Fachgruppen, Klassenteams) zum fachbezogenen Unterricht und zur Arbeit mit Lehrmitteln im Unterricht einschätzen. Den Lehrpersonen wurden dazu elf Aussagen zur Zusammenarbeit und zum Austausch unterbreitet, die sie auf einer fünfstufigen Likert-Skala einschätzen mussten: stimmt nicht (1), stimmt ein wenig (2), stimmt teils-teils (3), stimmt ziemlich (4), stimmt völlig (5). Die Einschätzung der einzelnen Items über die ganze Stichprobe hinweg zeigt sich wie folgt:

*Tabelle 9: Einschätzung der Zusammenarbeit im Kollegium zum fachbezogenen Unterricht und zur Nutzung von Lehrmitteln im Unterricht*

Variable	n	Mittelwert	Standardabweichung	Min	Max
Wir arbeiten zu Fragen von Lehrmittel und Unterricht nicht zusammen (FR9401)	201	2.11	1.11	1	4
Wir tauschen uns unregelmässig und spontan aus (FR9402)	201	3.53	1.257	1	5
Wir arbeiten situationsbezogen, unregelmässig zusammen (FR9403)	199	3.41	1.202	1	5
Wir tauschen uns regelmässig über Erfahrungen aus dem Unterricht aus (FR9404)	200	3.57	1.205	1	5
Wir planen Unterrichtsvorhaben gemeinsam (FR9405)	197	2.88	1.172	1	5
Wir tauschen Unterlagen und Materialien für den Unterricht aus (FR9406)	201	3.6	1.04	1	5
Wir informieren uns stufenübergreifend über den realisierten Unterricht (FR9407)	198	2.75	1.139	1	5
Wir sprechen uns stufenübergreifend über den Unterricht ab (FR9408)	198	2.66	1.118	1	5
Wir koordinieren die längerfristige Unterrichtsplanung stufenübergreifend (FR9409)	195	2.63	1.196	1	5
Wir entwickeln Unterricht gemeinsam (schulinterne Weiterbildung) (FR9410)	196	3.37	1.027	1	5
Wir werden zur Unterrichtsentwicklung von externen Personen unterstützt (FR9411)	198	2.9	1.294	1	5

In den meisten Kollegien finden ein Austausch zum Einsatz und zur Arbeit mit Lehr- und Lernmaterialien und eine Zusammenarbeit zu Fragen des Fachunterrichts statt. Am ehesten erfolgt dies durch den Austausch von Unterrichtserfahrungen und von Unterlagen und Materialien bzw. durch einen spontanen, unregelmässigen Austausch. Gemeinsame Unterrichtsentwicklung im Rahmen von schulinterner Weiterbildung wird in vielen Kollegien realisiert. Dabei erfolgt teilweise auch eine Unterstützung durch externe Personen (z.B. im Rahmen von Holkursen zu Lehrmittelkursen). Ein stufenübergreifender Austausch und eine stufenübergreifende Information zum realisierten Unterricht wird von den meisten Lehrpersonen mit stimmt ein wenig und teils-teils eingeschätzt.

Die Einschätzung der Intensität der Zusammenarbeit – errechnet als Einschätzung der Lehrpersonen über alle Item hinweg, wobei zwei Item umgepolt wurden – fällt an den verschiedenen Schulen sehr unterschiedlich aus. Für die Darstellung wurden die Einschätzungen der Lehrpersonen auf eine vierstufige Skale umgerechnet, da die Einschätzung „stimmt nicht“ von den Lehrperson kaum angekreuzt wurden: wenig Zusammenarbeit, eher wenig Zusammenarbeit, eher viel Zusammenarbeit, viel Zusammenarbeit (vgl. Abbildung 93). Während z.B. bei Schule 21 die Zusammenarbeit als eher hoch (eher viel) eingeschätzt wird, wird diese an den Schulen 1 und 6 von den Lehrpersonen als eher gering eingestuft. Interessant ist, dass an einigen Schulen die Lehrpersonen die Zusammenarbeit sehr unterschiedlich einschätzen. An Schule 12 zum Beispiel schätzen zwei Lehrpersonen die Zusammenarbeit als „wenig“, der als „eher wenig“, 5 als „eher viel“ und 4 als „viel“ ein. Die Wahrnehmungen und Einschätzungen der Lehrpersonen bei gleichen Ausgangssituationen fallen teilweise sehr unterschiedlich aus. Eine Ursache kann allenfalls sein, dass die Lehrpersonen auf der Stufe 3./4. Schuljahr mehr oder weniger zusammenarbeiten als diejenigen auf der Stufe 5./6. Schuljahr an der gleichen Schule.

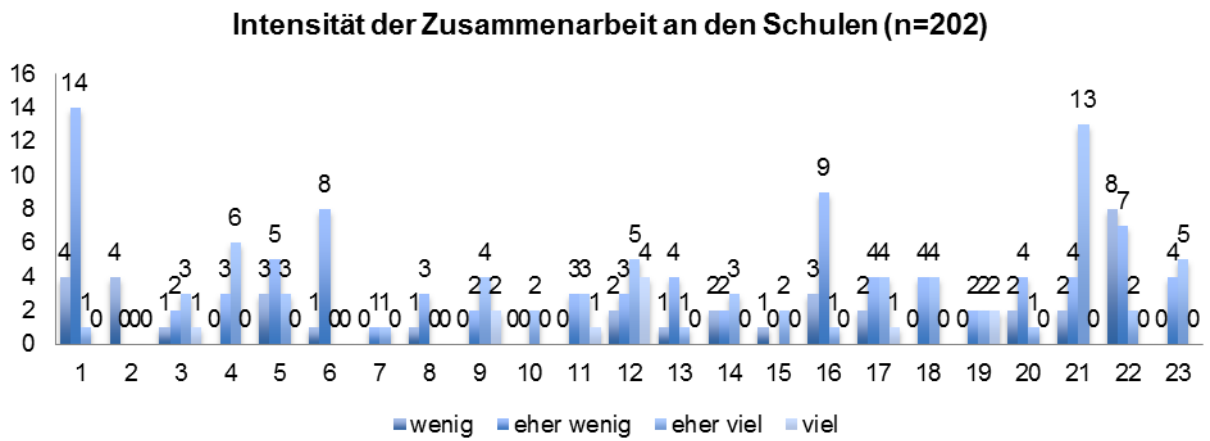


Abbildung 93: Intensität der Zusammenarbeit an Schulen (n=202)

## **7 Ergebnisse aus den Interviews mit den Lehrpersonen zur Verwendung und zum Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien im Unterricht**

Interviews mit Lehrpersonen zur Verwendung von Lehr- und Lernmaterialien für die Planung von Unterricht und zum Einsatz im Unterricht in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt (NMM) wurden in zwei Zusammenhängen geführt (vgl. dazu Kapitel 4.4 und 4.5):

- Im Nachgang zur schriftlichen Befragung der Lehrpersonen in den ausgewählten Schulen konnten vertiefend und erweiternd 14 Tandeminterviews (je eine Lehrperson des 3./4. und eine des 5./6. Schuljahres), ein Einzelinterview und ein Gruppeninterview mit vier Lehrpersonen an den jeweiligen Schulstandorten durchgeführt werden.
- Im Rahmen der Fallstudienarbeit in den Bachelorarbeitsprojekten zur parallelen Verwendung von Lehrmitteln im Unterricht wurden von den Studierenden leitfadengestützt insgesamt 14 Interviews mit Praxislehrpersonen geführt.

Die Interviews umfassten die Fragenbereiche Auswahl von Lehrmitteln für den Unterricht (nur in den Interviews im Rahmen der Bachelorarbeitsprojekte), die Arbeit mit Lehrmitteln im Rahmen der Vorbereitung von Unterricht, zum Einsatz und zu Formen des Einsatzes der Lehrmittel im Unterricht, zu Herausforderungen und zu Anliegen im Zusammenhang mit der Arbeit mit Lehrmitteln im Unterricht. Zudem konnten die Lehrpersonen noch andere Punkte einbringen, welche ihnen im Zusammenhang mit der Thematik als bedeutsam erschienen.

Die Interviews wurden alle in der Unterrichtsumgebung der Lehrpersonen (Schulzimmer, Vorbereitungsraum o.ä.) durchgeführt und die Lehrpersonen hatten ihre Lehrmittel zur Verfügung und konnten einzelne Aspekte auch anhand der Unterlagen aufzeigen. Die Interviews wurden alle im Einverständnis mit den Lehrpersonen mit Videokamera aufgenommen und anschließend transkribiert. Die Auswertung erfolgte auf der Grundlage des ausgearbeiteten Kategorien- und Codiersystems in MAXQDA; dabei wurden in einem ersten Schritt alle Aussagen der Lehrpersonen codiert (vgl. Ausführungen im Anhang 5).

Für die weitere inhaltsanalytische Auswertung wurde keine erneute Codierung des Datenmaterials und keine Zusammenfassung von Codes vorgenommen, sondern mit der vorliegenden Codierung weitergearbeitet. Dies bedeutet, dass für einzelne Codes nur wenige Äusserungen zu diesem Sachverhalt vorliegen und deshalb zwar Aussagen, Vermutungen und Hypothesen gebildet, diese aber teilweise nur exemplarisch abgestützt und untermauert werden können. Diese Situation wird jeweils auch entsprechend transparent gemacht.

Am Ende jedes Abschnitts sind unter dem Titel „Weiterführende Fragen“ an den Themenaspekt anschliessende Fragen aufgeführt, die im Rahmen dieser Analyse noch nicht beantwortet werden konnten, deren Beantwortung aber von Interesse ist.

### **7.1 Auswahl von Lehrmitteln für die Unterrichtsplanung und den Unterricht**

In den Interviews mit den Lehrpersonen im Rahmen der Bachelorprojekte wurden diese danach befragt, welche Lehrmittel sie für die Vorbereitung und für den Einsatz im Unterricht in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt auswählen und verwenden. Die gleiche Frage wurde auch für zusätzliche Lernmaterialien, Unterlagen aus dem Internet und für Planungshilfen gestellt.

Die Ergebnisse dazu stehen weitgehend in Übereinstimmung mit denjenigen aus der schriftlichen Befragung der Lehrpersonen (vgl. Kapitel 6).

Ergänzend dazu werden von einzelnen Lehrpersonen zusätzliche Angaben gemacht:

- Sprachstarken: Einige Lehrpersonen haben das Arbeitsheft des Lehrmittels Sprachstarken nicht für jede Schülerin und jeden Schüler angeschafft, sondern kopieren für die Klasse die benötigten Blätter aus dem Arbeitsheft.
- Die Lehrpersonen verwenden im Mathematikunterricht die ganze Palette der Lehrmittelreihe des Zahlenbuchs inklusive der vielen zusätzlichen Unterstützungsmaterialien wie beispielsweise Potz Klotz oder Hunderterrahmen. Einige Lehrpersonen verwenden auch andere Lehrmittel, als das im Kanton Bern obligatorisch zu verwendende Zahlenbuch; so zum Beispiel das Lehrmittel Logisch oder das Lehrmittel Mathematik Zürich.

## 7.2 Unterrichtsplanung mit den Lehrmitteln

### 7.2.1 Deutsch – Bezug zum Lehrmittel Die Sprachstarken

Für den Fachbereich Deutsch können lediglich Aussagen zu Fragen der Unterrichtsplanung mit dem Lehrmittel Die Sprachstarken vorgenommen werden. Keine der interviewten Lehrpersonen arbeiten ausschliesslich mit dem Lehrmittel Sprachfenster oder Sprachland.

Für die Unterrichtsplanung im Fach Deutsch mit dem Lehrmittel Sprachstarken orientieren sich einzelne Lehrpersonen eng am Lehrmittel mit all seinen Teilen (Sprachbuch, Arbeitsheft, Kommentarband usw.). Sie übernehmen dabei auch die Inhalte und Themen des Lehrmittels und orientieren sich bezüglich der zeitlichen Bemessung für die einzelnen Themen an der Planungshilfe zum Lehrmittel.

"Ich finde diese (Anmerkung: gemeint ist die Planungshilfe zu die Sprachstarken) super, weil sie zeigt sehr übersichtlich, zu welchem Themenbereich, wo was zu finden ist, wie viele Lektionen ungefähr eingeplant werden können, sollen, müssen. Es zeigt eine ganze Jahresübersicht. Man kann dort auch flexibel dann tauschen. Aber man sieht gut, ja welche Themenbereiche eben Schreiben, Lesen, Grammatik, was da alles drin ist." GRH2

"Ich denke das Lehrmittel, eigentlich wenn man mit dem Lehrmittel arbeitet, ist alles abgedeckt. Also wir haben fast kein Zusatzmaterial mehr. Alle Themen, die es im Lehrplan gibt, werden abgedeckt, die sind im Lehrmittel. Und wir haben wirklich gute Inhalte. Der Kommentarband ist gut, der beschreibt was, wie man den Unterricht anfangen könnte, ... es hat Beurteilungen drin, die wir gerade so eins zu eins übernehmen, vielleicht noch ein bisschen anpassen. Und dort unterstützt uns das Lehrmittel wirklich sehr, finde ich. Plus eben, es hat sehr gute Teile im Arbeitsheft, dass wir wirklich mit allen Schülern auch fast das Arbeitsheft durcharbeiten in einem Schuljahr und es ist wirklich sehr unterstützend, da braucht man nicht mehr viel Zusatzmaterial." OBT1

Andere Lehrpersonen lehnen sich unterschiedlich stark an das Lehrmittel an und arbeiten es ihren persönlichen Erfordernissen entsprechend um. Diese Adaption findet vor allem bezüglich des Tempos einer Klasse bzw. deren Leistungsvermögen statt. Lehrpersonen, die sich stark an der vom Lehrmittel Die Sprachstarken empfohlenen Planung orientieren, tun dies wegen deren Übersichtlichkeit. Sie scheint, die Verteilung der Themen auf die Unterrichtssequenzen zu erleichtern. Mit zunehmender Erfahrung mit dem Lehrmittel entfernen sie sich immer mehr von den Planungshinweisen bzw. sie gehen mit diesen ziemlich flexibel um und setzen auch ergänzendes Material ein. Eine starke Anlehnung ans Lehrmittel wird häufig mit dessen Nähe zum Lehrplan begründet.

Einige Lehrpersonen äussern sich auch kritisch zur Verwendung des Lehrmittels Die Sprachstarken für die Planung des Unterrichts. Die im Lehrmittel Die Sprachstarken vorgeschlagenen Einteilung der Unterrichtsthemen wird als zu zeitintensiv empfunden. Dies wird zum Teil auf den Umfang des Materials zurückgeführt.

"Sprachstarken haben wir übernommen und merken jetzt, dass dort die zeitliche Aufwendung überhaupt nicht stimmt, also uns ist es noch nie gelungen in diesen zeitlichen Abläufen den Stoff zu behandeln wir mussten ewig kürzen oder auslassen. [...] Es ist sehr euphorisch dargestellt in welcher Zeit man das mit unseren Schülern bearbeiten sollte." RIG2



"In den Sprachstarken ist der Zeitplan viel zu straff, da muss ich extrem anpassen. Da wähle ich Gebiete aus und brauche dafür längere Zeit. Es reicht mir nie in den vorgegebenen Zeiten, ich finde das auch für die Kinder, von einem Thema in das andere hüpfen, da ist weniger nachher Substanz drin, als wenn man das, für mich als Block durchzieht." BEL2

Die Verwendung des Lehrmittels die Sprachstarken im Deutschunterricht in altersdurchmischten Klassen wird als herausfordernd beschrieben. Eine Lehrperson gibt zum Beispiel zu Bedenken, dass das zur Verfügung gestellte Arbeitsmaterial den Schülerinnen und Schüler kaum ermöglicht, selbstständig zu arbeiten. Demensprechend stark müsse sie die Klasse führen und zur Arbeit anleiten. (vgl. dazu auch Kapitel 7.8)

### *Stellenwert des Lehrplans Deutsch für die Unterrichtsplanung*

Der Lehrplan wird von vielen Lehrpersonen als ultimative Vorgabe aufgefasst. Die Lehrmittel werden auf ihre Deckungsgleichheit mit ihm hin überprüft. Viele Lehrpersonen weisen darauf hin, dass das Lehrmittel Die Sprachstarken den Lehrplan gut abdecken und sie sich deshalb in erster Linie auf das Lehrmittel abstützen könnten.

Diejenigen Lehrpersonen, die das Lehrmittel nicht zur Unterrichtsplanung heranziehen, stützen sich primär auf den Lehrplan als ihre Quelle für die Unterrichtsplanung und ergänzen diesen dann mit zusätzlichem, zum Teil auch nicht aus dem Lehrmittel Die Sprachstarken stammendem Material.

Mit zunehmender Erfahrung tritt bei den meisten Lehrpersonen der Lehrplan in den Hintergrund und die Konsultation des Lehrplans wird seltener.

In einzelnen Klassenteams stellt der Lehrplan die Grundlange für die Absprache zwischen den Lehrpersonen dar.

### *Eigene Erfahrungen*

Der eigene Erfahrungsschatz im Umgang mit dem Lehrmittel und der Austausch mit anderen Lehrpersonen werden als Grundlage für die eigene Unterrichtsplanung als bedeutsam eingeschätzt; eigene Erfahrungen werden wiederholt als wichtige Stützen in der Unterrichtsplanung genannt. Mit zunehmender Erfahrung nimmt der Rückbezug auf den Kommentarband zum Lehrmittel deutlich ab.

### **7.2.2 Französisch – Mille feuilles**

Der Fil rouge zum Lehrmittel Mille feuilles wird von den Lehrpersonen als hilfreich empfunden. Insbesondere wird die übersichtliche Darstellung und Gliederung des Fil rouge sowie die darin empfohlenen Zeitraster und Zeitpläne geschätzt.

Zum Teil wird darauf verwiesen, dass das Lehrmittel noch neu sei und man sich deshalb genauer an dessen Empfehlungen hält als, wenn man mehrere Durchgänge damit durchgeführt hat. Bereits nach ersten Erfahrungen nutzen die Lehrpersonen die entsprechenden Unterlagen für die Planung deutlich weniger.

"Als ich begonnen habe vor drei Jahren eigentlich regelmässig habe ich das wirklich, die didaktischen Sachen auch gelesen oder wie muss ich vorgehen und so. Und jetzt nur noch wenn Unsicherheiten sind und es gibt Sachen, da weiss ich einfach jetzt wie ich es angehen kann, aus der Erfahrung heraus." BUG1

"Für die Vorbereitung brauche ich es sehr wohl. Wir haben in der Stufe abgemacht, in welcher Woche wir wie weit sein müssen, also mit der Jahresplanung. Das ist das ganze Jahr auf Wochen aufgeteilt. Und deswegen kann ich

eigentlich nur noch die Wochen nachschauen und schaue aha, jetzt muss ich Activité B machen, C und D in dieser Woche. Dann kann ich das auf die Lektionen aufteilen und dann funktioniert das recht gut." PKI1

Die Unterrichtsplanung fürs Französisch stellt für viele Lehrpersonen vor allem in Mehrjahrgangsklassen eine Herausforderung dar.

"Eigentlich wäre es ja so gedacht, beim Mille feuilles oder, dass die Kinder selbständig arbeiten sollten. Es hat ja sogar diesen Plan, wo die verschiedenen Activités wie eine Insel dargestellt sind und die Idee wäre ja eigentlich gewesen, die Kinder können dann selber entscheiden, welche Activités sie machen und wie eine Werkstatt das selbständig bearbeiten. Aber das kann man gar nicht machen. Das ist gar nicht möglich. Also vor allem mit Mehrjahrgangsklassen ist das unmöglich das zu machen." MAT1

Als Grund dafür wird insbesondere das fehlende Übungsmaterial angegeben. Aufgrund dessen ist ein alternierendes Unterrichten nicht möglich. Vereinzelt geben Lehrpersonen an, dass das Lehrmittel zu wenig strukturiert und aufgrund seiner Dichte zu anspruchsvoll sei.

Die Lehrpersonen orientieren sich für die Planung ausschliesslich am Lehrmittel. Der Lehrplan wird nicht konsultiert.

### *Eigene Erfahrungen*

Verschiedene Lehrpersonen geben an, dass sie nach anfänglichen Schwierigkeiten und vermeintlich spürbarem Druck die Unterrichtsplanung nach ersten Erfahrungen besser und auch gelassener vornehmen können. Eine Lehrperson fasst den Prozess, wie man zu mehr Souveränität und Gelassenheit bei der Planung gelangt, wie folgt zusammen.

"[...] wie wir Lehrkräfte dann unterrichten, es kommt schon sehr auf die eigene Haltung darauf an. Und ich muss einfach sagen oder ich möchte allen Mut machen, diesen Mut zur Lücke, der uns eigentlich auch immer gelehrt wird, also den muss man wirklich einfach haben. Und ich habe mittlerweile nach sechs Jahren fällt mir das schon viel leichter, also ich kann ganz gut mal einfach auch etwas so stehen lassen. Und dann müssten sie bei der Tâche das noch so und so vortragen und die müssten noch vier Rückmeldungen zu zwei verschiedenen Geschichten geben und ich sage dann einfach wir machen das gemeinsam als Klasse und dann ist gut so." THN2

### **7.2.3 Englisch – New World**

Die Lehrpersonen orientieren sich für die Planung des Englischunterrichts am Lehrmittel. Grund dafür sind nach Aussagen der Lehrpersonen die klare Struktur innerhalb der Lehrmittelleihe und die Annahme, dass das Lehrmittel mit dem Lehrplan kompatibel ist. Der Lehrplan spielt für die Planung des Englischunterrichts keine Rolle. Keine Lehrperson äussert sich negativ zum Lehrmittel New World in Verbindung zur Unterrichtsplanung.

"würde ich sagen was sind die wichtigen Inhalte oder grammatikalischen Punkte, auf die das Lehrmittel Wert legt. Ich gehe davon aus, dass schlussendlich das Lehrmittel lehrplankompatibel ist, und das Lehrmittel mir eigentlich ziemlich klare Vorgaben macht, was erreicht werden muss. Und dann orientiere ich mich eigentlich daran, diesen roten Faden zu finden, worum geht's grundsätzlich. Wozu machen wir diese und diese Übung? Und dann gibt's ja so Übungen, die sind mehr so ausschmückend, was auch ok ist. Aber ich orientiere mich eigentlich an den Hauptpunkten, was ist dahinter." PNS1

Da zum Zeitpunkt der Befragung das Englischlehrmittel New World erst seit eineinhalb Jahren im Einsatz ist, liegen weder positive noch negative Äusserungen zum Einfluss der eigenen Erfahrung auf die Jahresplanung des Englischunterrichts vor.

#### **7.2.4 Mathematik – Zahlenbuch**

Im Vergleich zum Fach Deutsch mit dem Lehrmittel Die Sprachstarken, ist für das Fach Mathematik mit dem Lehrmittel Zahlenbuch viel weniger vom Lehrplan als Quelle für die Planung die Rede. Die Lehrpersonen planen direkt mit dem Lehrmittel Zahlenbuch ohne explizit dessen „Deckung“ mit dem Lehrplan zu hinterfragen, wie es bei den Sprachstarken oft vorkommt. Dies lässt die These zu, dass dem Zahlenbuch „stärker“ vertraut wird, dass es auf dem Lehrplan basiert; das Zahlenbuch als Lehrmittel wird auch bereits seit längerer Zeit als obligatorisches Lehrmittel verwendet. Deshalb wird die explizite Konsultation des Lehrplanes als nicht nötig erachtet.

Eine überwiegende Mehrheit der befragten Lehrpersonen stützt sich bei der Planung des Mathematikunterrichts auf das Lehrmittel Schweizer Zahlenbuch. In diesem Zusammenhang werden seine klare Gliederung und die aufeinander aufbauende Struktur innerhalb der Lehrmittel-Reihe lobend hervorgehoben. Der Begleitband wird von den meisten Lehrpersonen als eine ihrer wichtigsten Orientierungshilfen angegeben. Die Mehrheit der Befragten empfindet den Begleitband als unterstützend in der Planung des Unterrichts. Er übernimmt in diesem Zusammenhang eine Art Absicherungsfunktion. Durch die Auseinandersetzung mit den im Begleitband enthaltenen Empfehlungen und Vorschlägen versichern sich die Lehrpersonen über ihr didaktisches und methodisches Vorgehen ab.

"Ich geh auch immer wieder schauen wie machen die jetzt das schon wieder mit den Lernwegen und soll ich jetzt das wirklich so machen oder mach ich nur einen Lernweg." PBB1

Obwohl die Unterrichtsplanung entlang des Zahlenbuchs, des Begleitbandes und des heilpädagogischen Kommentars für die meisten Standard ist und als ausreichend bezeichnet wird, orientieren sich viele Lehrpersonen ergänzend an den Planungshilfen im Fächernet.

Auffallend ist, dass Lehrpersonen, die den Begleitband während längerer Zeit wegen zunehmender Erfahrung oder Zeitmangels nicht mehr konsultiert haben, diesen nach erneuter Lektüre als hilfreich und spannend bezeichnen.

Kritische Bemerkungen werden von den Lehrpersonen zum Umfang des Materials für die Schülerinnen und Schüler geäußert. Bezüglich des Materials zum Üben und Bearbeiten gehen die Meinungen auseinander. Mehrheitlich wird bemängelt, es stehe zu wenig Übungsmaterial zur Verfügung. Andererseits wird kritisiert, es habe zu viele Übungen, was die Auswahl des wirklich wichtigen für die Lehrperson erschwere.

"Was mir ein wenig fehlt, das ist bei manchen Themen die Möglichkeit intensiver zu üben, im Zahlenbuch werden manchmal gewisse Dinge einfach angetippt und man springt kurzspitz dann zum nächsten Thema und gerade die schwächeren Schülerinnen und Schüler haben dann Probleme. Ich weiss Spiralprinzip, aber es wäre beim Zahlenbuch manchmal wünschenswert, dass es noch ein bisschen mehr Möglichkeiten zum Üben gäbe." PBL1

Mit wachsender Erfahrung steigt das Vertrauen der Lehrpersonen, zu wissen welche Übungen beispielsweise die wichtigsten sind. Ihre Erfahrungen speisen ihre Souveränität als Lehrperson im Sinne von Expertin bzw. Experte für die Lehrmittel. Im Laufe der Zeit glauben die Lehrpersonen immer stärker an die Richtigkeit ihrer persönlichen Einschätzung.

Einige Lehrpersonen übernehmen oder lehnen sich an Planungen an, die Kolleginnen und Kollegen zum Teil inspiriert durch eine Weiterbildung aufgestellt haben.

"Ich habe die Planungshilfe vom Fächernet .... Ich habe die selber so gestaltet, wie ich finde, dass es zeitlich und inhaltlich chronologisch Sinn macht. Und das ist rein aus Erfahrung. [...] Und ich habe jetzt auch einen weiteren Erfahrungsschatz, ich weiss jetzt fang, wie muss ich das angehen, wie kommt es nicht gut. Wie würde ich es das nächste Mal machen und ich nehme immer bezogen auf die jetzige Unterrichtsvorbereitung Notizen, wie ich das in zwei Jahren umsetzen will." ARB2

"Wir haben einfach sowohl Math, Franz sowie Deutsch eine Arbeitsgruppe mit allen 5./6.Klassenlehrern aus dem Einzugsgebiet, das sind ungefähr 4-5 Schulen. Und die Idee war, wir wollten nicht, dass man im einen Dorf die Anforderungen ganz anders setzt als in dieser Schule, weil dann am Ende alle hier in die Oberstufe kommen. Also war die Idee, wir müssen irgendwie abmachen, was verlangen wir von den Schülern, und auch im Hinblick auf den Sekübertritt, was verlangt man von einer Sekschülerin oder von einem Sekschüler, was von Realschülern/ Realschülerinnen. Und koordiniert wurden vor allem die Lernkontrollen. In Mathematik haben wir da z.B. eine Jahresplanung, wo wir die Themen abgestimmt haben, und immer eine Lehrkraft erarbeitet eine Lernkontrolle für alle, und so bin ich vielleicht zweimal pro Jahr am LK schreiben, aber übernehme die anderen. Und ansonsten orientiere ich mich da nicht so wahnsinnig an den Lernkontrollen, weil ich nicht so viel halte von "learning for the test", sondern ich orientiere mich am Arbeitsplan, also an der Jahresplanung, welches Thema, und dann am Zahlenbuch. Wie wird es dort umgesetzt? Und für den Wochenplan kann es da sein, dass da die eine oder andere Aufgabe Prüfungsstoff ist, die geht dann vielleicht mal vom Erweiterten ins Grundlegende, oder umgekehrt, wenn eine nicht Prüfungsstoff ist, hat man sie weggelassen oder auch mal eine dazugenommen. Aber ich schau mir nicht die Lernkontrolle an, die kommt, und richte meinen Wochenplan danach aus. Also das ist noch wichtig, denn es gibt Lehrkräfte bei uns, und das verfälscht das Ganze auch wieder, die äh schauen sich die LK an und üben dann konkret dafür." PNS1

"Ich habe einen Jahresplan, das haben wir einmal in einer Gruppe gemacht. Da sind sämtliche Themen auf unsere 39 Schulwochen verteilt und da gehen wir mehr oder weniger auf diese Zeit, für diese Themen geben wir einfach die Zeit. Und aus dem heraus resultieren nachher die Wochenpläne. Wir arbeiten mit Wochenplänen und im Moment ist das ein dreistufiges Modell, das hat sich über mehrere Zeit jetzt so entwickelt. Das ist eigentlich die Basis, nachher die Basis Plus und nachher die erweiterte Gruppe. Also das ist eigentlich mehr für, sagen wir, die Gruppe, die auch das Prädikat Hochbegabt bekommt. [...] In unserer Stufe. Also wir haben auf unserer Stufe, wir sind zwei Fünftklass-Lehrerinnen und wir machen da zusammen. Jemand macht die Tests, jemand macht die Pläne." BUG2

### **7.2.5 Natur-Mensch-Mitwelt (NMM) – Lehrmittel Reihe Lernwelten NMM**

Für die befragten Lehrpersonen spielt der Lehrplan für die Unterrichtsplanung des Fachbereiches NMM eine wichtige Rolle. Dies wird in zwei unterschiedlichen Vorgehensweisen deutlich, wobei sich beide auf den Lehrplan als primäre Quelle beziehen. Entweder wird die Unterrichtsplanung anhand des Lehrplans ausgestaltet, wobei die Lehrmittel als sekundäre Quelle zur Unterstützung hinzugezogen werden und eine wichtige Stütze sind. Andere planen primär ausgehend vom Lehrplan und suchen dann nach geeigneten Unterlagen und Materialien für die Umsetzung; bei dieser Herangehensweise rücken die Lehrmittel als Planungsgrundlagen in den Hintergrund. Lehrplankonformität scheint dabei aus Sicht der befragten Lehrpersonen für die Unterrichtsplanung zentral zu sein.

Die Lehrmittel stellen insbesondere ein Instrument zur Konkretisierung von Themen dar und liefern Anregungen. Sie ergänzen die von der Lehrperson nach persönlichen Kriterien vorgenommene Planung und Einteilung der im NMM-Unterricht zu behandelnden Themen. Für die Umsetzung im Unterricht halten sich demnach viele der befragten Lehrpersonen an die Lehrmittel der Reihe Lernwelten NMM, beziehen aber häufig selber entwickeltes Material ein oder ergänzen die Materialien mit weiteren Unterlagen aus anderen Quellen. Die Themenhefte, Klassenmaterialien und Hinweisbände aus der Reihe Lernwelten NMM werden wiederholt als wichtige Quellen und Orientierungshilfen für die Unterrichtsplanung erwähnt.

"Ich gehe sehr stark von diesen Hinweisen aus. Also das hilft mir enorm. Eh zum Vorbereiten. Und ich habe dann auch meine Auslegeordnung eben mit allen KMs die ich da kopiert habe und schaue immer auch auf=auf die Themenhefte, ja und=und dann gibt das so ein Puzzle wie ich da vorgehen will. Ich habe mir auch immer vorgenommen, dass ich eben ausgehe von dem Vorwissen. ... Und ich finde es sehr sehr spannend von den Themen her, also wir schauen jetzt auch eben, dass wir so eine Zweijahresplanung machen und dass wir immer von einem Gebiet, eben

Riesenrad oder Panorama, RaumZeit, Süssholz etwas drin haben. Ein bisschen wenig kommt, oder sehr sehr wenig muss ich sagen kommen die Himmelszeichen dran, obwohl das ganz schön wäre." WIM2

"Im Themenheft, nennt man das, hat es eigentlich sehr schöne Anregungen und immer viele Fragen. Das finde ich toll. Und trotzdem brauche ich es nicht so viel. Weil eigentlich das, was da angeregt ist, dann gehe ich dann lieber gerade direkt zur Materie." ARB1

„Ich lese den Kommentar fast nie durch, weil ich finde hier (Anmerkung: im Themenheft bzw. in den Klassenmaterialien) ist es halt selbsterklärend, also es steht ja was die Schüler machen sollen.“ GRH1

Einigen Lehrpersonen ist eine von ihnen selbst als „themenbezogene Struktur“ benannte Gliederung des Unterrichts wichtig. Worauf die Auswahl dieser Themen beruht, wird nicht deutlich. Eine Lehrperson beschreibt diesen Vorgang wie folgt:

„Zur Vorbereitung brauche ich eigentlich kein Lehrmittel. Weil das wächst alles in meinem Kopf. Ich überlege und das ist so, ja, das ist irgendwie schwanger gehen, oder mit einer Idee. Und das beschäftigt mich schon Wochen im Voraus. Und da brauche ich keine Einführung, weil ich nicht streng nach einem Lehrmittel gehe. Ich überlege mir selber, wie bringe ich das spannend herüber, wie kann ich die Kinder motivieren und überlege mir das sehr, sehr lange. Und eher suche ich mir nachher die passenden Arbeitsblätter zu meinen Ideen.“ PBP1

Einzelne Lehrpersonen halten sich traditionell und weil es früher noch keine eigentlichen Lehrmittel für den NMM-Unterricht gab, an ihre eigenen Planungen und Unterlagen und lassen sich auch nur wenig auf die „neuen“ Lehrmittel ein.

"Im NMM habe ich die Planung gemäss Lehrplan und dann schaue ich mal was gibt es? Und dann haben nicht die Bücher das Lehrmittel den Vorrang dann setzte ich mich einfach über ein Gebiet ins Bild und setze die Bücher ein, die ich für gut und zweckmässig anschau. Also im NMM arbeite ich seit Jahrzehnten sozusagen ohne die offiziellen Lehrmittel oder nur so leicht unterstützender Weise." PBL1

An den Lehrmitteln wird von einzelnen Lehrpersonen bemängelt, dass sie zum Teil zu wenig Material zu einzelnen spezifischen Themen zur Verfügung stellen und die Lehrpersonen selbstständig Unterlagen recherchieren und zusammenstellen müssen.

"In den Lehrmitteln hier sind sie halt (zeigt auf Ordner "RaumZeit") ich finde diese Lehrmittel sehr toll aufgebaut und es hat sehr sehr viel Material, aber manchmal eben jetzt so zum Beispiel zu den Römern konkret, ganz konkret, hat es eigentlich nichts und deshalb ja, ergänzen wir dann noch mit eigenen Sachen." PMU1

">Nimmt die Ordner zu RaumZeit, Riesenrad und Süssholz hervor< Die verschiedene Themen behandeln. Wir benutzen sie ab und zu. Sie geben Inputs. Wir haben sie bei den Kartoffeln zum Beispiel, das sieht man auch >blättert im Ordner und zeigt eine Lochmappe mit einem Heft<. Wir haben schon Zusatzmaterial noch hinein getan, in den Ordner. Haben wir sie benutzt. Aber es reicht bei Weitem nicht. Also es sind ein paar Blätter dabei >blättert durch den Ordner<. Man kann etwas benutzen. Man kriegt Ideen: Aha, das könnte man auch noch so anschauen oder das gehört auch noch dazu. Aber um ein Thema wirklich zu vertiefen, braucht es halt schon viel anderes Material auch noch." PKI1

"Ich sage einfach oft, weniger ist mehr ich mache halt lieber ein Thema ein bisschen ausführlicher und lasse halt etwas weg und das sagt ja der Schulinspektor immer wieder "Mut zur Lücke" weil gerade die NMM-Themen, die NMM-Lehrmittel ist für mich eigentlich so, dass die Kinder dort Arbeitstechniken lernen und ob das jetzt an diesem Thema ist oder an diesem Thema ist für mich nicht entscheidend sie müssen später einmal wissen, wo kann ich etwas nachsehen, wo finde ich was, das ist für mich entscheidend." RIG1

Insbesondere für den Fachbereich NMM zeigt sich, dass für die Unterrichtsplanung auch Aspekte des Lernendenbezugs aufgrund bisheriger Erfahrungen im Unterricht sowie Interessen der Schülerinnen und Schüler wichtige Aspekte sind.

"sonst ist es sicher jetzt auch ein bisschen die Erfahrung, als Grundlage, aber das Ziel sicher auch, was will ich mit den Kindern erreichen und anhand von diesem Ziel suche ich dann Material." MTN2

Viele Lehrpersonen geben an, dass auch für den Fachbereich NMM stufenübergreifend Absprachen sehr wichtig sind. Eine intensive Zusammenarbeit und eine Abgleichung der Planungen sowie zum Beispiel koordinierte Lernkontrollen, wie dies teilweise für andere Fachbereiche angegeben wird, werden für den Fachbereich NMM nicht erwähnt.

### 7.3 Einsatz von Lehrmitteln, Arbeit mit Materialien aus Lehrmitteln im Unterricht

Aus verschiedenen Schilderungen zur Arbeit mit den Lehrmitteln Die Sprachstarken und Zahlenbuch kann die Einsatzweise von Lehrmitteln im Unterricht allgemein wie folgt charakterisiert werden: Die Lehrperson führt – in Anlehnung an die Empfehlungen im Lehrmittel – in das Thema ein bzw. leitet zur Arbeit mit Unterlagen aus dem Lehrmittel ein. Danach setzt sie Materialien aus dem Lehrmittel direkt ein, indem gemeinsam ein Sachverhalt aufgenommen wird mit der ganzen Klasse oder einem Teil der Klasse, eine Fertigkeit, eine Strategie o.ä. besprochen und aufgebaut wird, ein Auftrag oder eine Aufgabe gemeinsam bearbeitet wird. Anschliessend vertiefen die Schülerinnen und Schüler das Thema selbstständig mit Übungen im dazugehörigen Arbeitsheft. Daran anschliessend werden oft Ergebnisse ausgetauscht, Fragen geklärt, Lösungen besprochen u.a. Materialien aus Lehrmitteln spielen dabei eine grosse und wesentliche Rolle im Zusammenhang mit Lernprozessen und Lernergebnissen. Anleitungen, Erklärungen, Besprechungen zu Unterlagen und Materialien in Lehrmitteln sowie die Unterstützung und Begleitung der Lernenden bei der Arbeit mit Materialien aus Lehrmitteln nehmen einen wichtigen Teil der Lehrtätigkeit der Lehrpersonen ein.

Für den Deutschunterricht nennt eine Lehrperson folgendes Beispiel:

"Eher im einführender Teil oder sogar im Arbeitsblatt was ich dann vielleicht selber gemacht habe wo sie an das Thema ran geführt werden damit ich eben Zeit für die andere Gruppe habe und dann nachher zusammen führe, gemeinsames Zusammentragen der Erkenntnisse aber sie arbeiten schon eben mit Buch und Arbeitsheft wobei ich eigentlich immer erst das Buch habe und das Arbeitsheft, wie so eine, ja meistens so wie ein Sichern ist, wie so eine Sicherung oder Festigung gerade bei den Grammatiksachen ist das Erarbeiten ja meistens im Buch und auch bei den Röstlinger oder Klaus Gordon lernt man die Autoren erst kennen und danach kommen dann die Verständnisfragen im Buch. [...] Meistens aber sie arbeiten wirklich auch mit beiden selbständig." WIM1

Für die Mathematik beschreibt eine Lehrperson ihr Vorgehen wie folgt:

"In der Mathematik ein neues Thema. Sie machen manchmal Vorschläge zu konkretem Erarbeiten. Ich überlege mir die Erarbeitungsform mit Material, mit konkreten Hilfsmitteln. Anschliessend gehe ich zum Lehrmittel, das Buch zuerst, arbeiten wir im Buch. Gewisse Kinder behalten das Material, wenn es ihnen Hilfe leistet und der zwei, der nächste Teil wäre dann das Übungsheft, das hat immer gleiche oder ähnliche Übungen wie im Buch. Das Übungsheft sollte ein Kind eigentlich selbstständig bearbeiten können." PBG1

Ein wichtiger Bezugspunkt für den direkten Einsatz von Unterlagen aus Lehrmitteln ist die Frage der Struktur, des Aufbaus und der Gliederung der Lehrmittel. Wie ein direkter Einsatz des Lehrmittels, aufgrund seiner guten Gliederung und Empfehlungen für die Einführung eines Themas, aussehen kann, wird in einem der folgenden Zitate deutlich.

Zum Beispiel beim Zahlenbuch erleichtert nach Ansicht einzelner Lehrpersonen die Gliederung des Lehrmittels vom Einfacheren zum Schwierigeren hin die Differenzierung der Lerninhalte bezüglich unterschiedlicher Leistungsniveaus.

"Aber häufig ist es ja so aufgebaut, dass eine Doppelseite zu einem Thema ist. Und das da eher der einfachere Bereich ist und da eher der etwas schwierigere Bereich. Und da so lässt sich auch recht gut Individualisieren, dass

man sagt, das könnte vielleicht so der Grundbereich sein und hier der erweiterte Bereich. Und da schaue ich, dass mehrheitlich die Kinder da in diesem Bereich gearbeitet haben und hier vielleicht die schnelleren etwas weiter fahren." OSM1

"Das sind eher die NMM Dinge, wo die Schülermaterialien sind dann eigentlich aufbereitet so, dass man eigentlich auch ganz gut bloss mit denen arbeiten und planen kann, da braucht's manchmal den Lehrerkommentar gar nicht. Find ich auch so von der Gestaltung her sauber dargestellt. [...] [D]ann finde ich NMM auch, die haben das ganz gut hingekriegt, finde ich, mit naturwissenschaftlichen Dingen, und dann anderen Sachen aus Geschichte, Geografie, also kulturelle Sachen, ich finde das ist auch sehr übersichtlich aufgegleist. Also Schülerhefte, die optisch, die mich ansprechen, und die Ordner, also die Lehrerordner, die auch Klassenmaterialien haben, die man dann selbstständig ausdrucken kann, also die haben das wirklich gut gemacht." PFU1

**Für verschiedene Lehrpersonen sind insbesondere Aufträge und Aufgaben in den Lehrmitteln zu offen formuliert, so dass sie diese nach ihrer Einschätzung nicht direkt einsetzen können.**

"Also was ich am Anfang sicher nicht mache, ist im Sprachstarken die Art und Weise, wie es aufgebaut ist, im Sinn von Texte, wo die Kinder nachher einfach einen offenen Auftrag dazu haben, das kann ich den Kindern so nicht geben, weil sie nicht nachkommen, also dass die Textverarbeitung von den Kindern, also wo sie selbstständig etwas zum Beispiel machen müssen nachher, das kann ich nicht, ich kann es nicht eins zu eins so anwenden. Aber zusammen natürlich schon, aber so wie es gedacht ist, im Sinn von bearbeitet doch das noch oder es hat häufig noch einen dritten Punkt oder einen vierten Punkt, einfach der letzte Punkt ist noch irgendetwas selbstständig erarbeiten und das habe ich einfach gemerkt, das hat es zum Teil auch in den anderen Lehrmitteln, auch im Zahlenbuch, das ist gut gemeint und weiterführend, aber es bringt mehr Unruhe in die Klasse, weil sie nicht genau wissen wie, was sie jetzt machen müssen. Und da habe ich lieber ganz klare Strukturen, die ich am Anfang schon sage oder mache Gruppen und wechsele, aber ich lass das nicht so offen zum Weiterfahren, also mehr so die weiterführenden Sachen, die verwende ich nicht." PBB1

**Ein ausführliches Beispiel für die Schwierigkeiten beim direkten Einsatz von Materialien aus Lehrmitteln und im Umgang mit offenen Aufträgen beschreibt eine Lehrperson wie folgt:**

"Ich zeige dir wart mal >LP nimmt das Arbeitsheft Sprachstarken 4<. Moment >LP blättert und zitiert einen Arbeitsauftrag, die Seitenzahl ist nicht zu erkennen<. Oder hier steht "Zum Nachdenken: Überleg warum hat sie die Geschichte über wilde Mädchen, wie Pippi Langstrumpf oder Michael den Lausbuben erfunden?" Also das Ganze, hier hat es so Antworten die man im Text finden kann, das ist an und für sich machbar. Aber es ist nicht ganz für alle machbar. Der Transfer vom Buch ins Heft. Das ist schon mal ein bisschen, bisschen. Und dann heisst es "Astrid Lindgren erlebte eine glückliche Kindheit. Warum?" und dann fängt die Schwierigkeit an. Jetzt müssen sie von dem wieder in den Text gehen im Buch und im dem Text suchen. Und jetzt solltest du wissen, dass Drittel unter Umständen sehr lausig lesen, normal, oder die können nicht gut lesen und dann haben sie wenig Leseerfahrung, und dann wissen sie nicht mehr wo der Arbeitsauftrag ist, wo die Lösung im Text steht oder was es war und fangen von vorne an >blättert im Arbeitsheft auf Seite 10<. Da hast du schon fast mehr als 7 Möglichkeiten in diesem Arbeitsauftrag dich verloren zu haben. Vor allem wenn sie wenn es ihnen egal ist und sie nicht interessiert sind. Manchmal sind die nach 2 Minuten nicht mehr beim Thema. Oder haben sich komplett verloren und mögen nicht mehr lesen. Da müsstest du sie führen. Aber das ist unmöglich mit einer 3. und 4. Klasse. Realität." PUN1

**Die zum Teil grosse Dichte an Details in Lehrmitteln finden einzelne Lehrpersonen nicht gut, weshalb sie gewisse Teile des Lehrmittels nicht direkt im Unterricht einsetzen, sondern als ergänzendes Material für leistungsstärkere Schülerinnen und Schüler nutzen.**

"Das ändert nichts an der Tatsache, dass wir's beide ein gutes LM finden, an und für sich, so, wenn es dann einfach so extrem ins Detail geht und wir finden ach. [...] Das wir eben auch schon entschieden haben, wir klammern diese Seite aus. [...] Oder geben es vielleicht nur den Kindern, die ein bisschen, die halt auch vorher ein bisschen schneller sind. Wir nutzen es als Differenzierungs-Angebot." PMU1

Andererseits bemängeln einzelne Lehrpersonen auch, dass die Unterlagen in Lehrmitteln – insbesondere mit Bezug zu Beispielen aus der Reihe Lernwelten NMM – sachbezogen zu wenig vertieft dargelegt werden oder Aufgaben zu wenig klar auf die Sache ausgerichtet sind.

"Die Sache kommt mir zu kurz, [...] aber auf jeden Fall gibt's Themen wie "Welches Bild interessiert dich besonders? Begründe..". Ja, dünkt mich, es ist schön. Aber für mich wäre es fast wichtiger zu sagen: "Wir haben dieses Bild, was sagt es uns aus, was erkennen wir, warum denn das?". Also weniger um mein Gefühl, welches Bild mir am besten gefällt. Oder, das meine ich. Der Vergleich mit sich selbst ist sicher auch gut, aber ich finde in hier manchmal fast ein bisschen übertrieben. Und klar, da kann jedes Kind sagen: "Mir gefällt dieses Bild aus diesem Grund", dann sagt das eine "Wegen den Farben", das andere "Weil da ein Clown drauf ist", also es ist vielleicht ein Minnesänger oder so und dann finde ich ja, und jetzt, wo ist jetzt da die Anbindung an die Geschichte? Ich finde es interessanter, zu fragen, als Beispiel: "Ja, was hat denn der Typ für eine Krone an? Warum? Was bedeutet das und das an dieser Krone oder in diesem Wappen?". Das sind für mich interessantere Fragen als subjektiv zu wissen, welche Kleidung wem am besten gefällt. Deshalb bin ich vom Spuren-Horizonte echt enttäuscht. Was ich hier rausgewinnen kann: Es hat schon Dinge, die kann man rausnehmen und wie ergänzend einsetzen, es hat so Aufnahmen z.B. vom Ratsbüchlein, das hab ich z.B. genommen, es hat schon Dinge drin. Aber es ist für mich weniger ein Lehrmittel, um 1:1 durchzuarbeiten, es ist mir dann zu wenig sachthematisch bezogen." PNS1

"Ich bin nicht sehr überzeugt von diesen neuen Lehrmitteln. Sie sind für mich zu wenig ausführlich. Also ich brauch es vielleicht um ein Thema einführen aber dann brauche ich selber zusätzliches Material." PWO1

Zu den einzelnen Fachbereichen und Lehrmitteln ergeben sich aus den Aussagen der Lehrpersonen folgende Hinweise:

### *Deutsch (Die Sprachstarken)*

Die Lehrpersonen setzen Unterlagen aus dem Lehrmittel Die Sprachstarken vor allem im Bereich Sprachbetrachtung (Grammatik und Rechtschreibung) direkt ein, zum Aufbau und zum Üben entsprechender Kompetenzen. Andere Unterlagen ergänzen oder adaptieren sie oft mit Bezug zur Situation in der Klasse. Einige Lehrpersonen geben auch an, dass sie die Unterlagen aus den Sprachstarken mit Materialien aus anderen Lehrmitteln ergänzen.

"Weil es eigentlich viel zu wenig Stoff hat hier aus unserer Sicht oder auf jeden Fall für die schnellen Schülerinnen und Schüler gibt es dann von uns noch ein Zusatzdossier, das haben wir mit Materialien aus anderen Lehrmitteln zusammengestellt. Das brauchen wir auch noch viel, haben wir auch gute Erfahrungen gemacht." OBT1

### *Französisch (Mille feuilles)*

Beim Lehrmittel Mille feuilles werden nach Auskunft mehrerer Lehrpersonen vor allem die Magazines in Kombination mit der CD im Unterricht eingesetzt.

"Wir sind immer an irgendeiner Activité. Klar sind wir auch im Computerraum oder arbeiten, es wird sehr sehr viel mündlich gearbeitet. Es ist auch nicht so dass man die ganze Zeit so arbeitet aber wir steigen in eine Activité ein, es hat immer Anweisungen dazu, wirklich es ist sehr einfach und klar aufgebaut." ARB1

Ein wichtiger Ausgangspunkt für Anpassungen beim Einsatz von Materialien aus dem Lehrmittel Mille feuilles, liegt bei der Anlage und Formulierung von Lernaufgaben. Eine Lehrperson beschreibt, ähnlich wie in der Mathematik, die Anpassung von Aufträgen aufgrund sprachlicher Verständnisschwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler.

"[I]m Französisch dort habe ich angefangen, dass ich zum Teil diese selber umformuliere, also so dass sie es wirklich besser verstehen. [...] [I]ch versuche auf Französisch, ja und versuche dann mit ihnen zusammen zu übersetzen, für die, die gar nichts verstanden haben. Aber dort habe ich gemerkt, es ist ja schon zum Teil einfach formuliert, aber wenn sie die consignes am Anfang noch nicht können, ist es trotzdem schwierig für sie. Also dort passe ich die Aufträge an." PWO1

Wie Anpassungen bei den Unterlagen aus dem Lehrmittel Mille feuilles aufgrund des unterschiedlichen Leistungsniveaus aussehen, beschreibt eine Lehrperson wie folgt:



"Weil ich habe es vorhin schon gesagt, wenn der Fächer weit aufgeht, dann arbeite ich am Schluss noch mit einem Drittel der Klasse die mitkommen im Französischunterricht jetzt in der sechsten Klasse. Und wenn ich das wirklich machen würde, dann hätte ich zwei Drittel eigentlich vernachlässigt. Also muss ich gewisse Strukturen, Abschreibstrukturen, Nachbastrukturen muss ich einfach verkleinert dann durchführen. Die mache ich dann einfach aus dem Material in den Magazine drin, baue die um, baue sie um in Übungsblättern, wo sie abschreiben oder zum Teil übersetzen oder lesen lernen oder einander im Dialog etwas fragen und antworten. Also da gibt es schon Umbauarbeiten, die dann nötig sind, weil wie sie sagt, es ist praktisch nichts vorhanden, was man brauchen kann."  
HEB2

Ein kritischer Punkt zum direkten Einsatz von Materialien aus dem Lehrmittel Mille feuilles bezieht sich aus der Sicht mehrerer Lehrpersonen auf die Reflexionen zum Lernen.

"Diese Selbstreflexion, die wir auch angesprochen haben, die sind, also ich merke einfach, dass die (Anmerkung: die Schülerinnen und Schüler) in der dritten / vierten Klasse, die sind noch gar nicht fähig. Also das muss wirklich alles geführt sein. Ich weiss nicht ob es das Ziel ist, nach dem Lehrmittel wäre es glaube eher gedacht, dass sie selbständiger arbeiten könnten aber das können sie wirklich nicht." THN2

"...das ist einfach eine Realität, diese Selbstreflexionen mögen gut und recht sein, aber da braucht es ein gewisses Alter und hier also sorry. In zwei, drei Jahren vielleicht. Aber schau dir mal dieses Mille feuilles an! Das ist pure Selbsterfleischung." PUN1

### *Mathematik (Zahlenbuch)*

Viele Lehrpersonen geben an, dass sie Unterlagen aus dem Zahlenbuch direkt und ohne Veränderungen einsetzen.

"Das kommt wieder ganz auf das Lehrmittel darauf an. Ich denke beim Rechnen, da kann man ziemlich so vorgehen, wie es im Zahlenbuch drin ist. Da muss man nicht viel anders formulieren. Da geht es ja halt auch um Zahlen. Wenn man etwas eingeführt hat, dann kann man fast alles machen." HTW1

Mehrere Lehrpersonen kritisieren, dass der Umfang im Zahlenbuch zu gross und deshalb Anpassungen unumgänglich seien. Eine Lehrperson beschreibt ihr selektives Vorgehen wie folgt: "Im Zahlenbuch lasse ich sehr viel weg dann [nehme] ich selektiv die wichtigsten Aufgaben. Häufig das, was mit Text geschrieben ist, lasse ich weg, also nur das Mathematisierende in dem Sinn. [S]obald es viel Information ist, was die Kinder dann, wenn ein Auftrag nicht, also schriftlich verbalisiert wird, geht es nicht so gut, also dann muss ich sie ändern." PBB1

### *Natur-Mensch-Mitwelt (Lehrmittelreihe Natur-Mensch-Mitwelt)*

Im NMM-Unterricht werden Unterlagen aus Lehrmitteln weniger direkt bzw. unverändert eingesetzt als in den Fächern Deutsch und Mathematik. Das liegt womöglich daran, dass die Themen freier gewählt werden. In den Fächern Mathematik und Deutsch werden die Lehrmittel auch für die Auswahl der zu behandelnden Themen herangezogen. Dies scheint im Fachbereich NMM weniger der Fall zu sein. Allerdings ist dies auch themenbezogen unterschiedlich. Verschiedene Lehrpersonen geben an, dass sie für einzelne Themen im NMM-Unterricht zwar jeweils eine Auswahl treffen, sich aber recht eng an das Lehrmittel halten.

"Ja ich kann da mit Spuren – Horizonte ein Beispiel machen >LP1 nimmt das Lehrmittel Spuren – Horizonte hervor und öffnet das Buch< da habe ich jetzt, und das muss=darf ich sagen, das habe ich aus einem Kurs, ist diese Idee entstanden, zum Beispiel beim Thema Leben im Spätmittelalter, was ich hier sehr komplex finde, habe ich eine Werkstatt gemacht. Also das ist auch mit diesem Lehrmittel wirklich sehr gut möglich, weil es ist ja auch in Unterthemen gegliedert >LP1 blättert im Lehrmittel Spuren – Horizonte< und da habe ich eine Werkstatt gemacht noch mit zusätzlichem Materialien aus der Schulwarte damals, sehr viele Bücher. Und habe die Klassenmaterialien als Werkstattposten also in die Werkstattposten eingebaut und habe letztendlich dann wirklich sehr viel eins zu eins aus dem Lehrmittel genommen und trotzdem eigentlich etwas ganz eigenständiges gemacht." HAB1

"Beim Thema Wetter haben wir jetzt eigentlich das Ganze aus dem Klassenmaterial herausgenommen. Wir haben das, oder das Wettertagebuch war zu, für uns zu unverständlich für die Kinder, also haben wir es für uns angepasst.

Dann haben wir viele Bücher einfach noch, wo sich die Kinder darüber informieren können. Aber im Thema Wetter haben wir jetzt, arbeiten wir ausschliesslich damit." PBB1

Für den NMM-Unterricht werden in unterschiedlicher Hinsicht Anpassungen bei Unterlagen aus Lehrmitteln vorgenommen oder zusätzliche Materialien eingesetzt. Wie weit es sich dabei um eine Erweiterung im Sinne des Hinzufügens anderer Themen oder um die Verwendung von zusätzlichem Material zur Vertiefung der in den Lernwelten behandelten Themen handelt wird aus den Aussagen der Lehrpersonen nicht immer deutlich. Ihre Sichtweise darauf formuliert eine Lehrperson wie folgt:

"Im NMM ist auch ein gutes Beispiel, dass ich vom Lehrmittel her noch ein bisschen ausschweifen kann und eigene Dinge, beispielsweise aus Lehrerfortbildungsfortbildungskursen einfließen lassen kann, oder aus vergangenen Schuljahren." PFU1

Wie Anpassungen von Lernmaterialien im Fach NMM vorgenommen werden, zeigen die beiden nachfolgenden Aussagen von Lehrpersonen.

"Meistens sind die Darstellungen, also die Graphik find ich super, das kann ich nicht einfach so dezimieren. Und das ist sehr praktisch. Und ich brauche wirklich, meistens brauche ich eigentlich schon das Blatt, aber nehme Sachen weg. Und schneide es zurecht. Und ich habe auch den Anspruch, eigentlich nicht einen Arbeitsblattunterricht zu machen, sondern Aufträge, also ich kopiere das nicht den Kindern, wenn ich einfach will, dass sie den Inhalt machen. Dann brauchen sie nicht ein Blatt dazu, und dann versuche ich den Auftrag anders darzustellen. [...] Sei das jetzt mündlich, oder dass ich das einfach, so eingebe oder via Wandtafel oder via Beamer, Computeraufträge oder so oder eben Werkstatt. Wo sie es nachher, einfach halt alle brauchen das gleiche Vorlageblatt, wo sie den Auftrag lesen müssen." PBB1

"Grad im NMM schaue ich, dass ändere ich ja meistens ab, wenn ich finde, es ist zu schwierig formuliert. Ich versuche mich da klar auszudrücken. [...] Wenn ich äh, einen Text habe, den ich eigentlich ganz gut finde und zu schwierig, dann ändere ich selber ab. Und in ganz einfachen Sätzen, der für sie verständlich ist. Da nehme ich mir schon Freiheiten." BBP1

#### **7.4 Unterstützung und Begleitung der Schülerinnen und Schüler bei der Arbeit mit Unterlagen aus Lehrmitteln durch die Lehrpersonen**

##### *Unterstützungen bei der Arbeit mit Lehrmitteln allgemein bzw. mit Beispielen aus mehreren Fachbereichen*

Einzelne Lehrpersonen äussern sich nicht spezifisch zu ihren unterstützenden Hinweisen zu einem spezifischen Fach, sondern eher allgemein im Unterricht. Es wird deutlich, dass sie zusätzliche Anleitungen oft schriftlich geben und teilweise noch mündlich ergänzen und während der Arbeit der Schülerinnen und Schüler im Unterricht direkt und individuell in kurzen Gesprächen unterstützen. Schriftliche Hinweise geben sie teilweise an der Wandtafel oder wie im folgenden Beispiel als Tagespläne.

"Das [Schriftliche] gibt's auch, so in Form von, Tagesplänen oder irgendwie so, genau. Ja, mündlich ist es manchmal ein wenig schwieriger, also wenn ich mehr als zwei Aufträge gebe, schreibe ich meistens irgendwo hin oder gebe ihnen einen Zettel oder kreuze an oder so. Weil sonst nach dem zweiten Auftrag kommen alle, oh was war jetzt der Dritte? Also, sie können dort nicht viele Aufträge miteinander behalten. Deshalb, ja, kreuze ich an oder sage irgendwie heute ihr müsst zuerst korrigieren kommen und dann kann ich gleich ankreuzen, was sie sonst noch machen müssen. Aber ja, sie brauchen dort schon noch eine Hilfe, das ist so ja. Oder dass ich die Blätter schön der Reihe nach hinlege oder die Aufträge irgendwie so, dass sie es noch auf eine andere Art sehen." HEB1

Über alle Fächer gesehen lässt sich aufgrund der Äusserungen und Einschätzungen der Lehrpersonen ein leichter Trend feststellen, dass die Arbeit nach einem Tages- oder Wochenplan

sowie der Einsatz von Posten- oder Werkstattarbeit im Unterricht den Unterstützungsbedarf der Schülerinnen und Schüler senken.

Verschiedene Lehrpersonen äussern sich auch dahingehend, dass ihnen die Förderung der selbstständigen Arbeit mit Unterlagen aus Lehrmitteln ein wichtiges Anliegen ist und dass sie sich dabei bemühen, Strategien über mehrere Fächer hinweg zu fördern. Es kommt aber auch vor, dass sich die Lehrperson bewusst zurückzieht und die Lernenden ihr Bedürfnis nach Erklärungen aufschieben müssen. Die Lehrpersonen legen sich aufgrund ihrer Erfahrungen jeweils ein eigenes Konzept für die Unterstützung und Begleitung bei der Arbeit mit Unterlagen aus Lehrmitteln zurecht.

"In der Dritten noch mehr angeleitet und vierte Klasse finde ich, dann muss wirklich die Selbständigkeit kommen. Also auch beim Math mit dem Blitzrechnen, das ist dann wirklich selbständig sich auch einteilen können, wann mache ich was und das ziehe ich dann auch eben in andere Fächer rüber zum Beispiel auch für NMM-Test sage ich dann, wir teilen ein, wann lernt ihr was, was könnt ihr schon und so weiter. Also ich ziehe das eigentlich vom einen Lehrmittel so ein wenig in die Anderen, weil ich es eine gute Idee finde. Und ich glaube auch, ja es hat bei den Kindern jetzt schon etwas, es ist schon etwas passiert auch im Kopf und vom Organisieren her. Ich glaube, das Mathlehrmittel ist so recht strukturiert und dann das Deutsch ist eher ein wenig offener, wo es eben auch verschiedenere Themen gibt. Ja ich probiere das so ein wenig wirklich mehr zur Selbständigkeit sie anleiten." HEB1

„Vielleicht noch einmal ausführen, noch einmal erklären, einfach mehr, damit sie sich dann sicher fühlen, dass sie das Richtige machen. Aber, also ich finde völlig im Rahmen, ich geh halt einfach von Kind zu Kind, schaue, was ich, ob ich helfen kann.“ PMU1

"Es gibt, am Anfang gibt es zu den Themen meistens eine Einführung, aber es gibt auch Momente wo ich sage, nehmt ein Blatt, lest und handelt danach, man bespricht es erst nachher. Es kommt einfach alles vor. Oder, weil wir jetzt grad das, das Hauptthema Schreiben, Lesen haben, sollen sie viel lesen und sollen sie trainieren Anweisungen zu verstehen, also ziehe ich mich eher zurück. Oder sehr häufig, sag, es gibt Schüler, die sind einfach auch faul. Dann ziehe ich mich zurück und sage: Du darfst mich dann schon fragen kommen aber erst in fünf Minuten, versuch erst mal selber. Oder wenn, es ein bisschen etwas zum knobeln ist, dann sagt ich, macht das mal zu zweit. So dass man sich Hilfe holen kann. Es ist ganz, ganz unterschiedlich." PBP1

Insgesamt kann eine Tendenz der Abstufung der Unterstützung und Begleitung beim Einsatz von Unterlagen aus Lehrmitteln vom Modelling, zum Scaffolding und Coaching festgestellt werden (vgl. z.B. Reusser 2005). Lehrpersonen geben zuerst mehr Anweisungen und Strukturierungshilfen und wenn dies nicht zum gewünschten Ergebnis führt, setzen sie Unterlagen aus Lehrmitteln in veränderter Form ein. In diesem Zusammenhang erläutern Lehrpersonen auch ihre Einschätzungen zum Schwierigkeitsgrad und den Ansprüchen in Lehrmitteln. Diese haben einen massgeblichen Einfluss auf deren Einsatz im Unterricht.

"Im Deutsch kommt ja fast nichts unverändert. Es ist sehr anspruchsvoll gerade in der dritten Klasse also das klappt nicht, dass sie da selbständig damit arbeiten. MA: Heisst das, du musst mehr Anleitung geben oder heisst das, du musst auch Unterlagen, die sie dann aus dem Lehrmittel verwenden, verändern? Umarbeiten? LP: Ja beides. In erster Linie schon mehr Anweisung also, dass wir ganz genau besprechen was sie tun sollen und manchmal, also gerade da im Arbeitsheft also, wenn das noch nicht kopiert ist, haben sie das so, das und das streicht ihr durch, müsst ihr mir nicht machen zum Beispiel." PBR1

Einen hohen Unterstützungs- und Begleitbedarf orten viele Lehrpersonen im Zusammenhang mit den Aufträgen und Lernaufgaben in den Lehrmitteln. Dieser bezieht sich sowohl auf das sprachliche Verständnis als auch auf die inhaltliche Ausrichtung, auf das erwartete Vorgehen und auf die Ergebnisse.

"Im Zahlenbuch sehr. Also nicht, dass ich die Aufträge umschreibe, aber sie sind zum Teil zu schwierig formuliert oder zu lange, also wenn ich an das von heute Morgen denke >LP nimmt das Zahlenbuch hervor, blättert weiter auf Seite 31< da mit dem Sven, der sein Zahlenschloss, also da muss >zeigt mit dem Finger auf die Aufgabe 1, ZB, S. 31< zum Beispiel ein DaZ-Kind, dass nicht gut Deutsch kann, das muss bei der ersten Aufgabe schon relativ viel lesen und deshalb habe ich das auch mündlich eigentlich so gut eingeführt >zeigt mit dem Finger die Aufgaben< , dass sie es nachher, die Guten eigentlich nur noch lesen können und für die anderen, die verstehen es auch ohne,

dass sie es lesen. Das ist manchmal ein wenig schwierig, weil es einfach sehr viel Text ist, trotzdem, also vor allem für die DaZ-Kinder, die haben keine Chance. Und dann muss ich viel mündlich erklären oder, dass sie zu mir nach vorne kommen und ich lese es vor, und schon wenn sie es nur hören, geht es vielleicht besser. Aber, ja, das Ziel wäre schon, dass sie es selber lesen können >zeigt die Aufgaben auf Seite 31< und dann arbeiten, natürlich. Also ich verändere nicht die Aufgaben in diesem Sinne, aber ich bringe sie anders bei, also ich lese vor oder sie müssen es nochmals erklären." HEB1

"Ich weiss nicht, ob ich dort einfach nicht den richtigen Weg gehe aber, wenn ich versuche offen, die Schüler kommen offen nicht weiter. Also es braucht Strukturen man [muss] zeigen so und so und so, und dann geht es meistens." RIG1

### Lehrpersonen bieten im Zusammenhang mit der Unterstützung zur Arbeit mit Unterlagen aus Lehrmitteln mehrheitlich mündliche Strukturhilfen an.

"Was ich im Unterricht mache, ist oft so. Ich habe mit Halbklassen die Einführung, aber wenn sie dann nicht so nachkommen oder wenn ich merke, ja jetzt möchte ich noch auf diese Aufgabe oder so eingehen, dann hole ich sie zu mir an den schwarzen Tisch. Ein Angebot. Es muss niemand. Aber einfach ich würde jetzt noch diese und diese, oder genauer auf diese und diese Aufgabe eingehen. Oder komm wir schauen nochmals die Stellentafel an. >LP nimmt die Stellentafel hervor<. Wie gehe ich damit um? Aber dann ist es halt im Math sehr vorgegeben, vom Buch her." PMU1

### Eine Lehrperson schildert sehr anschaulich ihre Vorgehensweise beim Anleiten der Lernenden und wie sie die Schülerinnen und Schüler mündlich an die Aufgaben heranzuführt.

"Wenn wir die Mathematik anschauen, wo schwerpunktmässig die Aufgaben aus dem Zahlenbuch bearbeitet werden, ist es schon so, dass ich die Aufgaben zuerst mit ihnen anschau bevor sie sie lösen, dass ich die Aufgabenstellung in der Regel bespreche und je nach Thema, zuerst einmal ähnliche Aufgaben eigene, selbstgemachte mit Ihnen bearbeite, bevor ich sie auf den Stoff losschicke. Ich plane auch genügend Zeit für Fragen und dann geht's los." PBL1

### Mehrere Lehrpersonen geben an, dass sie Unterstützungsformen wählen, bei denen sich die Schülerinnen und Schüler gegenseitig helfen.

"Jetzt im Math wenn ich da [...] ein neues Thema behandle, oft gerade an der Tafel, spreche ich da etwas über das Neue, was da kommt, wir schauen Ziele an, im Mathplan sind die aufgeführt, haben wir die Ziele besprochen, meist nur ganz kurz und nachher gehen wir gerade rein und ja gehen einfach so weiter. Wenn dann Fragen auftauchen zu einzelnen Nummern, etwas das sie nicht verstehen oder so, ich arbeite mit Lerngruppen, also inselmässig eigentlich, wo sie sich auch austauschen, unterstützen und so, eines weiss es dann oder dann kommen sie und fragen, wenig Einzelarbeit." BUG1

### Einzelne Lehrpersonen geben an, dass sie zwar jeweils zur Arbeit mit Unterlagen aus Lehrmitteln anleiten, den Schülerinnen und Schüler bei der Arbeit aber auch viel Freiraum lassen und sich bei der Unterstützung insbesondere auf diejenigen Lernenden konzentrieren, für die eine individuelle Förderung unabdingbar sei. Für sie deckt ein schriftlicher Plan als Strukturierungshilfe und die gegenseitige Unterstützung der Schülerinnen und Schüler bei allfälligen Schwierigkeiten den Bedarf ab.

"Ich lasse die Kinder selten einfach auf irgendeine beliebige Seite los und macht jetzt einmal. Ich denke auch nicht unbedingt, dass das die Idee ist. Oft ist ja ein gemeinsamer Einstieg geplant. Im Mathematik bin ich davon abhängig, dass die Kinder wirklich selbständig arbeiten können. Und das klappt eigentlich auch sehr sehr gut. Es ist auch da mit dem Plan, den ich hier von einer Arbeitskollegin selber noch verändert habe, übernommen habe. Da klappt es recht gut, dass die Kinder wissen, Zahlenbuch Seite 43, Aufgabe 2 ins Mathheft. Und einigen Kindern gibt das so viel Freiraum, einfach loslegen zu können und in ihrem Tempo zu arbeiten. Manche Aufgaben sind auch zu zweit oder in Gruppen. Und das hilft mir dann bei den anderen Kindern, die eben nicht weiter kommen, dort vorbei zu ge-

hen, gemeinsam zu machen. Das Lehrmittel gibt alles wie her, finde ich aber die Struktur muss man selber bieten."  
GRH1

### *Unterstützungen bei der Arbeit mit Lehrmitteln im Fremdsprachenunterricht – Französisch (Mille feuilles)*

Obwohl sich der vorliegende Text auf eine qualitative Analyse stützt, ist es interessant zu beobachten, dass zum Mille feuilles am meisten Codings zu Fragen der zusätzlichen Unterstützung und Begleitung der Lehrpersonen vorliegen. Der Bedarf der Schülerinnen und Schüler an Unterstützung zur Arbeit mit Mille feuilles wird von den befragten Lehrpersonen als gross beurteilt. Eine Lehrperson äussert sich in ihrer Rückmeldung zu einem möglichen Grund dafür wie folgt:

"Im Mille feuilles muss ich mehr erklären, aber insbesondere denke ich auch hat es damit zu tun, weil einfach Französisch schwieriger ist für die Kinder. Die Kinder können sich Wörter viel weniger merken. Es kann sein, das sie einfach das Englische, das hören sie in Liedern, wenn sie im Internet surfen, das ist ja überall. Ich denke auch durch das ist das einfacher und daher muss ich im Französisch mehr erklären und ihnen Hilfen geben, wie sie das bearbeiten können. Ich möchte jetzt nicht sagen, dass es viel schlechter ist, aber es ist einfach schwieriger für die Kinder. Ich kann nicht sagen, so Activité B, schaut mal was ihr machen müsst und macht das. Das geht nicht." MAT1

Mehrere Lehrpersonen geben an, dass sie den Lernstoff stärker strukturieren als vom Lehrmittel vorgegeben sowie dass sie die Klasse stark anleiten und führen müssen. Eine Einführung zu den Arbeiten mit Unterlagen aus dem Lehrmittel durch die Lehrperson wird von den meisten Befragten als unabdingbar betrachtet.

Weder auf die stärkere Strukturierung noch auf die Führung der Klasse gehen die Lehrpersonen in den Ausführungen näher ein; was sie damit genau meinen, bleibt trotz entsprechenden Nachfragen häufig offen.

"[B]eim grammatikalischen Teil, mache ich sehr viel mehr jetzt im zweiten Jahr, viel strukturierter. MA: Also auch viel strukturierter als das eigentlich vom Lehrmittel her angedacht ist? LP1: Ja. Ja genau. Ja auch das selbstentdeckende Lernen wie es hier beschrieben ist, mache ich im zweiten Jahr sehr viel weniger." GRH1

"[I]m Französischen bearbeite ich die meisten Activités. Zuerst in der Klasse mit meinen Anweisungen, weil die Kinder nicht im Stande sind mit dem Heft die Activités selbstständig zu bearbeiten, wenn es nicht vorher eingeführt ist. [...] Im Französisch führe ich eine Activité oft mit dem Beamer mit der Klasse ein und nachher lesen wir die Anleitung im Buch und anschliessend üben die Kinder an der Activité in Zweier, Dreier oder auch alleine. Aber die Anleitungen im Mille feuilles, die sind sehr anspruchsvoll, wenn man einfach sagt, Activité B geht und macht. Das würde im Moment in meiner Klasse nicht klappen." PBG1

Eine Lehrperson äussert sich spezifisch zum Unterstützungsbedarf der Lernenden in jahrgangsübergreifenden Klassen wie folgt:

"[I]n der 3. Klasse braucht es, jetzt sind wir 1. Semester, 3. Klasse die brauchen sehr viele Inputs und auch halt wirklich auch noch auf Deutsch. Jetzt im Moment sage ich meistens den Auftrag auf Französisch, übersetze noch auf Deutsch und das wird dann immer weniger. Und mit den Gesten dazu, geht's dann halt immer besser. In der 4. Klasse spreche ich eigentlich nur noch Französisch, aber ich erkläre trotzdem die Inputs auch noch. Oder wir lesen sie zusammen, schauen sie zusammen an. Aber das ist vielleicht wieder ein „Mehrjahrgangsklassen-Ding“. Ich muss mich darauf verlassen können, dass wenn die Kinder am Arbeiten sind, dass sie arbeiten und nicht wieder Fragen haben." PK11

Nicht nur am folgenden Beispiel wird deutlich, dass die sprachliche Kompetenz der Lernenden einen entscheidenden Einfluss auf die Höhe ihres Unterstützungsbedarfes hat.

"[I]ch denke Französisch ist ein gutes Beispiel dafür, dass man nicht alle Kinder über den gleichen über die gleiche Schnur oder über den gleichen Kamm hauen kann. Weil da gibt's solche, die verstehen eigentlich praktisch alles

dort, für die ist das selbsterklärend und andere, die halt sprachlich eben ihre liebe Mühe haben, da muss man eigentlich alles erklären. Doppelt, dreifach, vierfach und so. Also was manchmal ein bisschen mühsam ist. Das sind oft Kinder, die sprachlich halt ihre liebe Mühe haben. Ich finde, und das ist ein bisschen mein Vorwurf an die Autoren von Mille feuilles haben die Messlatte ein bisschen hoch gesetzt, meines Erachtens.“ PFU1

Eine Lehrperson nutzt bewusst Lerngruppen, um die Unterschiede in der sprachlichen Kompetenz auszugleichen und die damit zusammenhängenden Schwierigkeiten aufzufangen.

"Mille feuilles ist eigentlich schon gegeben, die Struktur ist vorgegeben Einzel-, Partner-, Gruppenarbeiten. Zum Teil habe ich festgelegte Gruppen. Die Kinder wissen schon, in welchen Gruppen sie arbeiten. Dann gibt es ab und zu Arbeiten, wo sie die Gruppen wählen können oder die Partner wählen können. Und dann habe ich noch Lernpartnerschaften. Also für Kinder, die wirklich Schwierigkeiten haben, können sie ihre Lernpartner fragen. Das ist im Französisch so und in den Sprachstarken, da mache ich wirklich ab und zu ein Arbeitsplan auf das Thema bezogen, wie gehen wir weiter, an was arbeiten wir weiter und das können sie selber visieren auf der Seite.“ BUG1

Gerade wenn verschiedene „Quellen“ für den Lernstoff verwendet werden, hilft eine schriftliche Unterstützung an der Wandtafel den Schülerinnen und Schülern die Übersicht zu behalten.

"Manchmal hab ich sogar das Gefühl, wir verwenden noch mehr als das, was da steht oder mehr noch spezifisch auf eine Spielsituation bezogen, deshalb sammle ich's trotzdem nochmals mit ihnen an der Tafel, aber auch manchmal schon nur als, zum ihnen bewusst machen, das würde im Fall auch da stehen.“ PMU1

Anleitungen der Lehrpersonen können, wie bereits im Abschnitt zum Fach Deutsch (Die Sprachstarken) erwähnt, nicht nur zum Verständnis der Aufgaben beitragen, sondern vermitteln auch die Sicherheit diese in Angriff zu nehmen.

"Zurzeit sind die "Consignes", die Anweisungen, meist auf Deutsch, aber manchmal auch auf Französisch oder auf Deutsch und Französisch und ich habe schon das Gefühl, dass ich noch recht viel erklären muss. [W]ir lesen es zusammen meistens durch und dann frage ich, ob alles klar ist und eigentlich haben es dann vielleicht, hat es mehr als die Hälfte hat verstanden, wie's jetzt gemeint ist, aber ich merke einfach bei diesen Kindern, aber das ist sicher auch klassenabhängig, die brauchen noch mal, dreimal mehr die Gewissheit, dass alles jetzt so stimmt und in Ordnung ist." PMU1

Oft setzen die Lehrpersonen auch in mehreren Fachbereichen ähnliche Strategien bei Anleitungen zum Arbeiten mit Materialien aus Lehrmitteln ein, wie im Folgenden mit einem Bezug zwischen Französisch und Mathematik. Gleichzeitig werden in diesem Beispiel einmal mehr Anleitungen in ihrer Dimension der Hinführung zu mehr Selbstständigkeit deutlich.

"Wir machen es meistens so, also jetzt sind wir gerade bei der Tâche, dass ich sie auch dazu anleite, dass sie eben die Aufträge selber verstehen lernen. Auch so, wie im Math, oder, dass sie gemeinsam lesen >zeigt auf den schriftlichen Arbeitsauftrag Seite 87<. Und dann frage ich dann, ja was haben wir denn gelesen, was ist denn jetzt der Auftrag. Also, dass sie wirklich selbstständig werden im Aufgaben lesen und auch ausführen richtig. Weil, ja, ich habe gemerkt, das Leseverstehen, das ist überhaupt nicht da. Und wenn ich eben nicht erkläre sind die Kinder, wie da, und wissen gar nicht was sie eigentlich machen sollen. Und das Ziel müsste ja sein, dass sie eben selber lesen können, und dass dann so machen." HEB1

### *Unterstützungen bei der Arbeit mit Lehrmitteln im Fremdsprachenunterricht – Englisch (New World)*

Zum Unterstützungsbedarf der Lernenden im Umgang mit dem Lehrmittel New World im Unterricht haben sich nur wenige Lehrpersonen geäußert. Eine Tendenz in der Einschätzung ist nicht zu erkennen, wie die beiden folgenden Beispiele zeigen, die einander konträr entgegengesetzt sind.

"Im Englisch muss ich das [Anleitungen und Strukturhilfen geben] weniger machen. Da ist eben wie schon erwähnt, der Auftrag eigentlich ziemlich klar auch für die Schüler, höchstens eben wenn es auf Englisch steht und sie vielleicht ein paar Wörter nicht verstehen, ist es klar, muss ich übersetzen einige Wörter oder irgendwie da helfen, dass sie das verstehen. Aber ansonsten ist es wirklich so aufgebaut, dass die Kinder auch selbständig damit arbeiten können. Also ich kann auch sagen, wenn wir zum Beispiel Pupil's Book, das ist das was wir gemeinsam machen und dann gibt es immer einen Verweis auf das Activity Book, wo es genau um dasselbe geht, wiederholt wird oder erweitert, was auch immer. Und oft kann ich wirklich dann sagen ja jetzt im Activity Book macht ihr diese Seite und diese Seite dazu und dann ist eigentlich klar, was sie machen müssen. Also ich muss nicht gross noch erklären." MAT1

"[M]ein Unterricht ist sehr stark geführt. Erstens weil ich keine Erfahrungen habe mit dem Lehrmittel und die Erfahrungen zuerst brauche. Und bei mir ist der Vorteil, ich habe in jeder Klasse Schüler, die gutes Vorwissen haben im Englisch. Und ich kann relativ viel, kann ich dann erklären, die Schüler wissen das und die anderen haben dann ihre Leithammel und schliessen sich denen an und schaut, was macht der da und das mache ich dann auch. Einen selbstentdeckendes und Selbstlernen im Englisch ist für drei Viertel der Klasse nicht möglich. Ein Viertel kein Problem, drei Viertel ist ein Problem. Das nicht verstehen, sie können es nicht lesen, sie können es nicht nachsprechen, sie haben keine Hilfe zu Hause. Die CD funktioniert nicht zu Hause die im Buch ist und dann braucht es einfach meine Hilfe." LEK2

Die gleiche Lehrperson gibt auf die spezifischen Herausforderungen des Fremdsprachenunterrichts in Mehrjahrgangsklassen angesprochen folgende Rückmeldung:

„Also bei mir keine. Ich habe getrennt Fünfte / Sechste Englisch. Es gibt eine Herausforderung, dass ich eine Englischstunde mit 26 Kindern habe. Das heisst dann, dass ich ein Heilpädagoge an meiner Seite habe und ich präpe die Lektionen, ich maile diese Lektion dem Heilpädagogen und er führt dann meine Anweisungen >lacht< aus nach meinem Befehl und er macht das mit der Quittung verstanden. MA: Also mit dem Assistenzsystem eigentlich. LP2: Ja genau.“ LEK2

## **7.5 Arbeit der Schülerinnen und Schüler mit den Lehrmitteln**

### **7.5.1 Was spricht Schülerinnen und Schüler in Lehrmitteln besonders an?**

Die Frage, was Schülerinnen und Schüler in Lehrmitteln besonders anspricht, beantworten die Lehrpersonen oft stärker aufgrund ihrer eigenen Einschätzung zum Lehrmittel, als bezogen auf Rückmeldungen und Aussagen, die sie von Lernenden mitbekommen haben. Diese Frage hat sich bisher für die Unterrichtenden so auch kaum gestellt.

Viele Lehrpersonen weisen auf Aspekte der Gestaltung und des Layouts der Lehrmittel sowie auf die Themenwahl in den Lehrmitteln hin. Diese beiden Aspekte haben nach Einschätzung der Lehrpersonen einen spezifischen Einfluss auf die Motivation und das Interesse der Schülerinnen und Schüler am Lerngegenstand und am Lehrmittel.

#### *Deutsch (Die Sprachstarken)*

Einige Lehrpersonen führen an, dass die Themenwahl im Lehrmittel Die Sprachstarken für die Lernenden oft überraschend aber auch motivierend sei.

"Was bei mir auch manchmal ist, dass die Schüler auch überrascht sind was das mit Deutsch zu tun hat. Also jetzt >schlägt Die Sprachstarken Seite 24+25 auf< hier Radio ist Kino im Kopf, da ist eh schon spannend wie Radio jetzt. [...] Wir haben doch jetzt Deutsch und das heisst Lesen und Schreiben und wie kommt jetzt Radio dazu. Oder da gibt's so Sprache vergleichen das sind so Hörspiele Freude dass es ebenso untypisch auch vielleicht ist. Einfach den Begriff Deutschunterricht öffnet sich." WIM1

Neben einzelnen spezifisch genannten Themen, mit denen die Lehrpersonen besonders gute Erfahrungen gemacht haben wie Theater, Geschichten und die Schreibwelten, beschreiben sie vor allem die Gestaltung des Lehrmittels als wichtiges Element, das die Schülerinnen und Schüler besonders anspricht. Die visuelle Gestaltung scheint aus Sicht der befragten Lehrpersonen für die Schülerinnen und Schüler von hohem Stellenwert zu sein. Die Kinder fühlten sich aufgrund einer „schönen Gestaltung“ der Lehrmittel angesprochen.

### *Fremdsprachen – Französisch und Englisch (Mille feuilles und New World)*

Bilder und andere Formen der Repräsentation und Veranschaulichung von Inhalten in Lehrmitteln sind aus der Perspektive der Lehrpersonen für die Schülerinnen und Schüler auch in den Fremdsprachenlehrmitteln als ansprechende Elemente von grosser Bedeutung.

"Ich behaupte mal ganz pauschal oder allgemein, Kinder mögen es, wenn es farbig ist, irgend Bilder darauf hat, ja wenn man vielleicht ein bisschen länger schauen muss, bis man sieht, was gemeint ist oder was alles darauf zu sehen ist. Das ist so das, was ich an den meisten Lehrmitteln, die wirklich mit Farbe gedruckt sind sehr sehr mag und das der Unterschied macht zu den Übungsheften. Und denke oft ein Pluspunkt sein kann beim Mille feuilles." GRH2

Zudem wird die Arbeit mit der CD-ROM am Computer als anregend für die Schülerinnen und Schüler eingeschätzt – „das finden sie oft cool“. Die Lehrpersonen sagen, die Schülerinnen und Schüler seien neugierig auf die kommenden Aufgaben; vor allem die Verbindung von Leseverstehen und Hörverstehen bei der Arbeit mit der CD-ROM am Computer wird als günstige und motivierende Kombination beschrieben.

Eine Lehrperson macht deutlich, dass vor allem das dialogische und kooperative Lernen für viele Schülerinnen und Schüler interessant und motivierend sei, z.B. wenn sie ihren Lernerfolg oder ihre Produkte einem Gegenüber präsentieren können. Zudem sind die Schülerinnen und Schüler häufig besser angesprochen, wenn sie Themen gemeinsam erarbeiten und entwickeln können. Da sind es in erster Linie die Lernaufgaben zum dialogischen Lernen, die ansprechend wirken

"Im Franz eben die Tâche, wo man dann das Spiel miteinander macht oder im Deutsch, eben dann bei der Erzählung, wenn sie ihre Geschichte erzählen müssen. Es hat sowie einen Sinn und auch einen Adressaten und dass ist manchmal im Math noch schwierig. Dass man dann wie etwas hat wo man zeigen kann, hey, ich habe daran gearbeitet und ich möchte euch das jetzt zeigen." HEB1

Einzelne Lehrpersonen geben auch Hinweise, wonach spielerische Formen des Lernens für die Schülerinnen und Schüler ansprechend sind.

"Hier >zeigt auf das Lehrmittel Mille feuilles< sind es mehr auch Spiele, wo sie gegeneinander spielen können. Und ich glaube, das spricht sie wirklich sehr an. Und es ist auch eine sehr gute Übungen und sie merken dann, ah ich habe trotzdem etwas verstanden. Es motiviert sie. Und auch bei beiden Lehrmitteln merke ich, wenn sie etwas alleine können, wie du vorhin gesagt hast, wenn sie wirklich ah ich habe das verstanden, ich weiss wie es geht, das motiviert sie sehr." MAT1

"[...] „fit for sports“, wenn man die Gymnastikübungen machen kann, die Muskeln spüren das=das bleibt dann einfach da bleiben die „Wörtli“ dann hängen." LEK1

Auch die Vielfalt und Abwechslung in den Angeboten (Lernsituationen/-aufgaben, anschauliche Materialien) kann nach Einschätzung der Lehrpersonen für die Schülerinnen und Schüler attraktiv und motivierend sein. Dabei wird auch angesprochen, dass das Selber-Entdecken-Können von Bedeutung sei.

"[...] beide Lehrmittel sehr ansprechend gestaltet. Also mit Bildern, es hat Filme, es hat Lieder, es hat auch Sachen, wo sie hören können und versuchen zu verstehen. Also es ist wirklich sehr vielfältig. Und das spricht die Kinder sehr an." MAT1



"[...] wenn sie hineinsteigen können und merken ah das geht so und so und so lief das damals und da merke ich, da sind sie voll dabei und machen sehr gut mit. Das finde ich sehr spannend. Einfach so das wie entdeckende und selber auch schauen, ah wie war es damals ou was könnte hier gewesen sein so dieses Dinge finde ich sehr spannend." OBT1

### *Mathematik (Zahlenbuch)*

Viele Lehrpersonen geben an, die Schülerinnen und Schüler dann besonders angesprochen sind, wenn sie etwas direkt umsetzen, z.B. etwas Konkretes bildlich veranschaulichen können sowie Materialien und Geräte anfassen und berühren können. Lerngegenstände sollten möglichst praktisch und fassbar vermittelt werden. Entsprechend würden insbesondere Elemente in dieser Ausrichtung aus dem Zahlenbuch die Lernenden besonders ansprechen.

"Was ganz gut klappt ist jetzt gerade Bruchteile zeichnen so. Das ist ja gar nicht so wirklich Math, höre ich manchmal etwa. Das ist ja mehr Zeichnen oder Geometrie oder so etwas. Das haben sie sehr gerne, solche Dinge die man anfassen kann, Punkte setzen. [...] Sie haben es schon gerne, wenn es ja eben auf die Art ist, wenn man es anpacken kann, schauen kann, wenn es mit aufteilen zu tun hat, wenn es ja. Da kommt ihnen sicher auch entgegen jetzt auch bei den Brüchen die Scheiben, die man so auseinander brechen kann oder die Zahlenuhr, solche Dinge machen sie sehr gern." BUG2

### *Natur, Mensch, Mitwelt (Reihe Lernwelten NMM)*

Viele Lehrpersonen geben an, dass vor allem Bilder und Darstellungen in den NMM-Lehrmitteln die Schülerinnen und Schüler besonders ansprechen. Viele NMM Lehrmittel verfügen über einen hohen Anteil an Bildmaterialien. Zudem motivieren nach Aussagen der Lehrpersonen die praktische Anwendung bzw. Umsetzung von Wissen im Rahmen von Versuchen die Schülerinnen und Schüler sehr.

"Ich denke, häufig hat es mit der Darstellung einerseits zu tun also hat es Bilder drauf, die entsprechend dem Alter sind, also wirkt die Illustration authentisch, spricht es das Kind an. Und das Andere ist mehr nachher halt, ja, wie führe ich es ein, also, kann ich sie abholen dort wo sie sind." PMU1

Bilder werden von (fast) allen Lehrpersonen als ansprechendes Element genannt und können deshalb als das ausschlaggebende Merkmal für „ansprechend und motivierend“ für die Schülerinnen und Schüler bezeichnet werden. Lernaufgaben, die ein „aktiv werden“ anhand von Bildern ermöglichen – Bilder betrachten, Sachen herauslesen, vergleichen u.a. – sind nach Einschätzung vieler Lehrpersonen für die Lernenden besonders attraktiv. Die folgende Äusserung einer Lehrperson bringt dies wie folgt auf den Punkt:

"Das beste Beispiel ist das hier >öffnet die Klassenmaterial-Box RaumZeit<, einfach mit den Bildern das ist unglaublich attraktiv. Die ihnen schon nur zu geben und da können sie endlos einfach schauen und suchen man kann es beschreiben, man kann dazu schreiben, man kann vergleichen ich habe ihnen auch schon Bilder kopiert und dann können sie sie ins Heft kleben und dann schreiben sie >lacht< Romane dazu und eben für=für ganz viele Kinder ist=ist je mehr Text desto schwieriger und desto abschreckend vor allem zu Beginn der dritten Klasse, wo auch sowieso viel neu und viele haben noch Mühe mit Lesen und mit Schreiben und je weniger=je weniger Text desto mehr haben sie auch Lust sich=sich damit zu befassen und man kann sie eben auch anfassen, man kann sie umsortieren man kann sie aufhängen, wieder abhängen." PBR1

Aus den Antworten der Lehrpersonen wird deutlich, dass die Identifikation, der Bezug zwischen dem Alltag der Schülerinnen und Schüler sowie der Bezug von ihnen zum Thema allgemein einen grossen Einfluss hat auf ihre Motivation für und ihr Interesse an einem Thema.

Das folgende Beispiel einer Lehrperson mit Bezug zu den Lehrmitteln Süssholz und RaumZeit illustriert diese Einschätzung treffend:

"Sachen, mit denen sie sich direkt identifizieren können. Also jetzt haben wir das Thema Arbeit / Freizeit. Wenn von Kindern gesprochen wird, die in ihrem Alter sind, also sprich einen Text der Tagesablauf eines Kindes, das genau so alt ist wie sie, wo sie sich direkt vergleichen können, oder? Was hat dieses Kind für Hobbies? Und solche wirklich eins zu eins Situationen, wo sie sich identifizieren können. Farbige Fotos, ja, das ist immer etwas Gutes. Oder ich habe auch da diese Bilderreihen oder das mit den Schulen habe ich auch schon wirklich zwei Mal ganz intensiv gebraucht. [...] Das wäre aus dem RaumZeit, genau. Wo sie wirklich aus anderen Schulen, an anderen Orten auf der Welt dann den Stundenplan haben. Also eins zu eins diesen Stundenplan vergleichen können mit ihrem Stundenplan oder eben auch ein Foto sehen von diesem Klassenzimmer. Und dieses Klassezimmer auch wirklich eins zu eins. Da kann man sich dann nur anhand dieser Bilder kann man unendlich viel Anderes angehen dann oder es löst dann sehr viel Anderes aus, wo man dann eigentlich nicht mehr viel noch braucht." MAT2

Mit Alltagsbezug werden dabei auch Aspekte der entsprechenden Situierung des Lerngegenstandes und die Sichtbarkeit des Lernerfolgs angesprochen. Wenn etwas aus dem Unterricht direkt übertragen und angewendet werden kann, sind die Schülerinnen und Schüler begeistert.

"Jetzt da merke ich immer, wenn sie so etwas machen können, das lieben sie natürlich, die Wappen. Das spricht sie an von den Farben her und und und. Man sieht es auch auf den Autokennzeichen, wenn sie so etwas machen können, das finden sie oft sehr gut. Da fahren sie ab. Oder auch wenn sie etwas kennen und nachher können sie das orten oder finden auf der Karte oder so wo sie einen direkten Bezug oder ein Erlebnis dazu haben, das ist immer wieder halt einfach eine tolle Geschichte, wenn sie." BUG1

Die Art und Weise der Darstellung von Lerngegenständen in den NMM-Lehrmitteln ist aus Sicht der Lehrpersonen entscheidend. Bilder, Zeichnungen und farbige Fotos sind wichtige Merkmale einer für die Schülerinnen und Schüler ansprechenden Gestaltung und Repräsentation von Inhalten in Lehrmitteln. Eine Lehrperson findet, dass dies bereits zu dominant sei in den NMM-Lehrmitteln. Die Schülerinnen und Schüler würden dann fast lieber bei den Darstellungen und Bildern verweilen und sich zu wenig auf das konzentrieren, was für den Unterricht im Vordergrund stehen sollte.

"Die [Kinder] haben das nicht so gerne, wenn sie sich dann hier konzentrieren müssen, weil hier hat es ja auch noch schöne Bilder und da auch noch. Es ist fast ein wenig zu schön dieses Buch. Weisst du? Und da musst du dich konzentrieren und dir eine Überlegung machen, dabei ist da diese lustige Biene. Also es hat wirklich, es ist wirklich „anmächlich“. Das muss ich sagen. Also wirklich schön. Aber hier eben auch, da hat es relativ viele Bilder. Da würde ich glaube schon wieder, ich bin da meistens die, die das auseinander nimmt oder ein bisschen eben ein praktischen Bezug suche und dann gehen wir vielleicht wieder auf das Buch zurück." ARB1

### **7.5.2 Sprachliche Schwierigkeiten**

Bezogen auf die Arbeit der Schülerinnen und Schüler mit den Unterlagen aus Lehrmitteln werden von den befragten Lehrpersonen häufig Schwierigkeiten beim Textverständnis und beim Verstehen der Lernaufgaben aufgeführt. Dies zieht sich über die Lehrmittel aller Fachbereiche hinweg.

#### *Deutsch (Die Sprachstarken)*

Nach Einschätzung der Lehrpersonen sind die Texte und Aufgabenstellungen für die Schülerinnen und Schüler zu wenig verständlich. Die „Sprache des Lehrmittels“ ist aus Sicht einiger Lehrpersonen nicht dem Können und Wissen bzw. den Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler angepasst. Dies erfordert von den Lehrpersonen viele zusätzliche Erläuterungen und (Er-)Klärungen. Zu viel Text meint auch zu lange Texte, was die Schülerinnen und Schüler überfordert.

"Die Aufträge sind zum Teil mit Wörtern, die man schon einzeln fast erklären muss, damit sie begreifen, was [gemeint] ist. Also es ist recht kompliziert geschrieben." HAB2

"Im Sprachstarken, da ist der Unterschied dritte Klasse, vierte Klasse riesig also die Texte in der vierten Klasse sind um einiges kompakter, mehr Inhalt und da stellen wir wirklich fest, da brauchen viele Kinder sehr viel Unterstützung."  
RIG1

### *Fremdsprachen – Französisch (Mille feuilles) und Englisch (New World)*

Nach Einschätzung der Lehrpersonen stellen sprachliche Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler die zentrale Herausforderung im Umgang mit den Lehrmitteln in den Fremdsprachen dar, im Französisch ausgeprägter als im Englisch.

"Ich merke bei schwächeren Schülerinnen und Schüler oder Klasse ist es sehr schwierig, selbständig zu arbeiten und sie kommen viel wieder zu mir nachfragen, ja wie geht es jetzt weiter, weil sie auch schon Mühe haben, die Aufträge so zu lesen, dass sie wissen, wie es weitergeht. Und vor allem, wenn dann die Aufträge noch Französisch geschrieben sind auch wenn sie Hilfen haben, haben sie dort Mühe." OBT1

Die Zunahme an auf Französisch gestellten Arbeitsaufträgen im Lehrmittel wird von den befragten Lehrpersonen als eine grosse Hürde für die Schülerinnen und Schüler beschrieben.

Viele Schülerinnen und Schüler verfügen nach Einschätzung der Lehrpersonen nicht über die notwendigen Voraussetzungen, um die Aufträge und Aufgaben zu verstehen.

"Aber viele Aufträge oder fast alle sind mittlerweile auf Französisch erklärt und für sie ist das nach wie vor: ich verstehe es nicht, keine Ahnung was ich machen muss. Ich bin noch am heraus finden, wie ich das bei der nächsten Klasse, diese Angst irgendwie weg nehmen kann, so der ganze Auftrag auf Französisch, ich probiere es gar nicht erst, dass sie diese alleine verstehen." OSM2

"Ich glaube die Schwierigkeit liegt dort einfach im Transfer. Also vom Vocabulaire. Sie lernen die Wörter aber können sie dann nicht anwenden. Also ich habe jetzt mit ihnen die Consignes noch einmal gefestigt und habe dann einen Auftrag lesen lassen, wo der eigentlich klar sein sollte. Aber sie lesen das, dann habe ich gefragt, wisst ihr was ihr machen müsst, keine Ahnung. Dann habe ich Wort für Wort mit ihnen übersetzt, also übersetzt einfach grob zusammengefasst. Dann wussten sie was machen." THN1

Eine Lehrperson gab das folgende Beispiel an, um die Komplexität der Aufgabenstellung im Lehrmittel zu illustrieren.

"Schwieriger fand ich nachher, im nächsten Schritt, wie sie noch die Reflexion darüber (zitiert Buch) "was hilft dir, spannende Geschichten zu erfinden, schreibe auf, vergleiche deine Ideen mit einem anderen Kind". Das ging noch so, aber (zitiert) "wie gehst du vor, wenn du äm, Geschichten und Erlebnisse spannend erzählen willst." Da musste man ihnen wirklich sehr sehr helfen, damit was gekommen ist und das hab ich dann für einige Kinder auch weg gelassen." PMU

Selbstbeurteilungen stellen für die Schülerinnen und Schüler eine Herausforderung dar.

"Ein Problem, denke ich bei den Sprachstarken, teilweise sind die Ansprüche sehr hoch. Vor allem dann in den blauen Teilen Sechsteler, merkt man, die Ansprüche sind sehr hoch und sie müssen sehr viel können. Und dort merken wir bei schwächeren Schülerinnen und Schülern, dass sie Mühe haben, das zu bearbeiten. Das gleiche ist auch, finde ich, viel bei den Sprachstarken geht es auch um Selbstbeurteilung und man muss sich selber einschätzen, selber beurteilen und auch das fällt vor allem den Vierteler noch schwer, selber einzuschätzen, wie ist meine Arbeit, die ich erledigt habe." OBT1

Eine Lehrperson gibt auch zu bedenken, dass die Schülerinnen und Schüler zum Teil mit ihren Voraussetzungen und ihren bisher entwickelten Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen den Lehrmitteln hinterherhinken.

"Von Kindern werden manchmal auch Arbeitstechniken verlangt wo mich dünkt, das können die wirklich so noch nicht das müsste man über längere Zeit einfach aufbauen können." PBP1

### *Mathematik (Zahlenbuch)*

Viele Lehrpersonen geben an, dass viele Schülerinnen und Schüler Schwierigkeiten mit den Textaufgaben im Zahlenbuch haben. Eine Lehrperson gibt zum Beispiel zu Bedenken:

"Ich denke es ist, in Mathematik, oft so, dass sprachschwächere Kinder Mühe haben, Textaufgaben zu erfassen. Das find ich ein bisschen schade, weil wenn zum Beispiel mehr „Bigeli Rechnungen“ wären, wie man früher gesagt hat: „Bigeli Rechnungen“, dann hätten diese Kinder vielleicht mehr Erfolgserlebnisse. So gesehen ist ein Mathbuch für mich auch ein Sprachbuch, weil es immer wieder viel zu lesen gibt. Wer da schon Mühe hat mit dem Leseverständnis, der, ja, hat einfach seine Schwierigkeiten."

Dies gibt auch Hinweise, dass dem Umgang mit Textaufgaben in der Mathematik mehr Beachtung geschenkt werden muss. Insbesondere Aufgaben zum Erforschen und Argumentieren sowie zum Mathematisieren und Darstellen sind immer auch mit Sprache und sprachlicher Ausdrucksfähigkeiten verknüpft.

### *Natur, Mensch, Mitwelt (Reihe Lernwelten NMM)*

Ähnlich wie bei den anderen Lehrmitteln wird festgehalten, dass unabhängig vom Unterrichtsfach die Sprache als Verständigungs- und Umsetzungselement von grosser Bedeutung ist und dies die Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler mit den Lehrmitteln stark beeinflusst.

"Mir fällt einfach extrem auf, dass sie immer Mühe haben mit dem Lesen und Leseverstehen, dass sie dort viel Unterstützung brauchen. Wir haben jetzt gerade eine Klasse, die ist extrem Deutsch schwach, aber es erfordert bei diesen NMM-Lehrmitteln, erfordert es eine gute Lesefertigkeit, ein Leseverstehen." RIG1

### **7.5.3 Schwierigkeiten durch Ansprüche bezüglich Inhalten und Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen**

Eine weitere Schwierigkeit machen Lehrpersonen bei verschiedenen Zugangsweisen und dem Umgang mit unterschiedlichen Lernwegen bei der Bearbeitung von Aufgaben fest. Sie schätzen die Abwechslung der Aufgabenformate und der damit verbundenen unterschiedlichen Bearbeitungsformen als zu offen und zu vielseitig ein. Viele Schülerinnen und Schüler würden dabei anspruchsmässig überfordert. Einige Lehrpersonen sehen dies aber nicht primär als kritischer Punkt in Bezug auf die Anlage der Lehrmittels, sondern z.B. im Bereich Mathematik bezüglich der hohen Ansprüche des Mathematisierens und der Problemlösefähigkeiten. Im Fachbereich Natur-Mensch-Mitwelt ergeben sich nach Aussagen von Lehrpersonen verschiedentlich Schwierigkeiten bezüglich der Ansprüche zu Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen und zu Anforderungen an das eigenständige Arbeiten.

Beispiele von Hinweisen von Lehrpersonen zum Lehrmittel Zahlenbuch:

"Die Schwierigkeit im Buch ist: Jede Doppelseite hat ein anderes Thema. Und kaum verstehen sie einen Auftrag, kommt schon der nächste." PK

"Manchmal ist es schwierig auf einer Seite zum Thema, wenn vier, fünf verschiedene Arten das Thema zu bearbeiten vorkommen. Ein geschickter Schüler, der kann das, ein Kind, das eher Mühe hat, das hat mal eine Nummer eins, das macht es so. Bei der zwei muss es schon wieder anders und bei der drei nochmals anders. Und das sind Schwierigkeiten zum Teil. Und wenn man dann die Seite anschaut, diese verschiedenen Sachen bespricht, schwächere Kinder wissen dann bei der vier nicht mehr wie es geht." PGB1

"In der Mathematik gibt es Schwierigkeiten, die=die das wechseln immer wieder der Aufgabenstellungen, also wenn sie mal, ich spreche jetzt vor allem für Kinder die jetzt nicht so begabt sind, also mittelmässige oder schwächere Kinder, wenn sie mal eine Aufgabe begriffen haben, wissen ah, jetzt komme ich nach, jetzt weiss ich wie, dann kommt die nächste Aufgabe und oft hat es da schon wieder etwas, das anders ist. Irgendeinen Wechsel und das bietet Schwierigkeiten oder manchmal auch Darstellungsformen, wo sie Schwierigkeiten haben, schon in der dritten Klasse eine Tabelle zu zeichnen oder so=solche Dinge." KAN2

"Was ich immer wieder merke, was=was einfach recht schwierig ist, diese verschiedenen Möglichkeiten. Du hast es vorhin schon angesprochen. Gute Kinder, die=die schaffen das. Aber ich bin halt einfach immer wieder, komme immer wieder darauf, dass ich einfach einen Weg zeige. Also zum Beispiel jetzt dass wir halt einfach wirklich >zeigt auf Seite 46 im Zahlenbuch 3< diesen Weg wählen, wenn wir diesen Weg wählen scheitern wir sofort bei der Subtraktion, das geht dann überhaupt nicht mehr. Das gibt ein Durcheinander. Es sind halt einfach auch Erfahrungen jetzt wirklich. Wir haben etliche Beispiele auch auf der Mittelstufe. Für die guten Schüler, genial, die wählen ihren Weg, ihren einsichtigen Weg. Schwache Schüler vermischen dann die verschiedenen Varianten miteinander und haben am Schluss nichts. Aber dann wirklich nichts. Und eh, ja dort habe ich auch begonnen, einfach den guten Schülern zu zeigen, schau diese Möglichkeit gäbe es auch noch." RIG1

"Also diese schöne Abstufung fehlt mir absolut im Zahlenbuch. Und zu wenig lang an einem Thema bleiben ist auch noch ein wichtiger Punkt. Nach einer Woche switchen sie zu einem anderen Thema und die Schüler haben das nicht verinnerlicht nach einer Woche. Es ist noch keine Lernzielkontrolle, es ist keine richtige Vertiefung, kein Aufbau da. Also ich muss drei, vier Wochen an einem Thema arbeiten und das macht das Zahlenbuch auch nicht. Also sie vernachlässigen die langsamen Schüler, dass sie länger brauchen für an einem Thema." ARB2

In ähnlicher Ausrichtung machen verschiedene Lehrpersonen auch auf Schwierigkeiten beim Lehrmittel Mille feuilles aufmerksam. Das Lehrmittel wird von vielen Lehrpersonen als inhaltlich zu schwierig beschrieben. Auftretende Schwierigkeiten werden von einer Lehrperson wie folgt dargestellt:

"Und das Mille feuilles war anfangs sehr schwierig für die Kinder. Eher eine Überforderung, aber ich denke, dort sie haben innerhalb von einem Jahr sehr viele Strategien sich angeeignet. Haben jetzt wirklich gelernt sich zu orientieren und Hilfsmittel einzusetzen. [...] es ist wirklich das entdeckende Lernen und Anwenden von Strategien. Es ist ein ganz, es ist wirklich das Hauptaugenmerk ist, ist äh auf den Strategien. Nicht auf: Ich kann diese Wörter, zwanzig Wörtchen, kann ich. Wie helfe ich mir, wie gehe ich mit einem unbekanntem Text um. Das ist schon sehr anspruchsvoll." Belp LP

Kritisch beleuchtet werden in diesem Zusammenhang bei den Fremdsprachenlehrmitteln von einigen Lehrpersonen die Ansprüche bezüglich Arbeitstechniken und der Reflexionsfähigkeiten der Schülerinnen und Schüler:

"Im Englisch mussten sie ein Plakat herstellen. Sie hatten eine Checkliste und trotzdem fehlten Sachen auf dem Plakat. Sie können einfach noch nicht mit Kriterien arbeiten. Man muss sie wie darauf hinweisen das musst du noch und ich übe es mit ihnen aber es ist noch nicht ganz da." THN1

"Ich merke auch den Kindern also den Schülerinnen und Schüler fällt es auch zum Teil schwer über Dinge zu reflektieren." THN1

#### **7.5.4 Schwierigkeiten bei der Orientierung in den Lehrmitteln**

In verschiedenen Zusammenhängen weisen die Lehrpersonen in den Interviews auf Schwierigkeiten hin, die die Schülerinnen und Schüler bei der Orientierung mit und in den Lehrmitteln haben. Diese Schwierigkeiten beziehen sich auf die Handhabung der einzelnen Lehrmittelteile, die Verbindung von Schülerbuch und Arbeitsheften oder anderen Materialien, das Auffinden der entsprechenden Unterlagen in den Lehrmitteln, das Auffinden von ergänzenden Unterlagen u.a.

Beispiele dazu sind, dass beim Lehrmittel Die Sprachstarken alle Teile der Lehrmittelreihe die gleiche Farbe haben. Die Schülerinnen und Schüler können oft Sprachbuch und Arbeitsheft nicht unterscheiden und suchen zuerst im falschen Dokument nach Unterlagen. Gleiches trifft nach Aussage der Lehrpersonen auch für das Zahlenbuch und das New World zu.

"Diese Lehrmittel>zeigt auf New World< sehen genau gleich aus. Das ist nicht gut. Einige Schüler wissen nie welches ich meine. Da kann ich noch Activity Book sagen, Pupil's Book sie können es nicht unterscheiden. Und wenn ich es aufmache, dann sieht es genau gleich aus. Das ist etwas, also wirklich gut gemeint aber." LEK2

Auch das Layout kann zu Schwierigkeiten führen, weil z.B. Schülerinnen und Schüler „über das Spaltenende hinaus lesen und der Text dadurch keinen Sinn ergibt“ (PBR1).

"Also beim Arbeitsheft (Anm: gemeint ist das Arbeitsheft des Zahlenbuchs) stört mich, dass der Ablauf von den Aufgaben manchmal von links nach rechts geht und nicht von oben nach unten und es gibt gewisse Kinder, die lösen dann diese Aufgabe eben zuerst so >zeigt von links nach rechts über alle "Rechnungsbigeli" jeweils nur die erste Rechnung< und nicht zuerst so >zeigt von oben nach unten bei einem Rechnungsbigeli< und manchmal machen sie, weil es ein bisschen anders ist. Auch die Nummerierung ist teilweise ein bisschen lustig. Hat jetzt hier eins bis vier >zeigt auf einer Seite des Übungsheft von oben nach unten< und manchmal geht es hier weiter >zeigt auf eine Seite des Übungsheft<. Aber das sind so kleine Dinge und sie lernen es relativ schnell." GRH1

"Ich habe heute Morgen einen Auftrag gehabt, Activités lies und höre auf Seite 33/34 und auf dem App auf dem Tablet und dann mussten sie gleichzeitig die Lösungen auf Seite 13/14 auch noch im Magazine drin haben. Also sie mussten an drei Orten eigentlich Informationen holen, um das zusammen zu bringen, weil sie es ja dann auch sollten. Also das Lesen, das Finden und dann das selber noch sprachlich wieder weiterverarbeiten ist also auf einem sehr hohem Niveau gepflegt." HEB2

Nach Einschätzung einiger Lehrpersonen treten bei Schülerinnen und Schüler Schwierigkeiten auf, wenn zu viele unterschiedliche Elemente auf einer Seite sind oder wenn die Gestaltung der Seiten stark variiert. Viel Verschiedenes auf einer Seite führt zu Verwirrung. Einzelne Lehrpersonen berichten auch, dass die Schülerinnen und Schüler manchmal bei anderen Dingen auf den Unterlagen in Lehrmitteln hängen bleiben und sich so erst verzögert mit dem eigentlichen Auftrag auseinandersetzen.

"Das ist bei den meisten so, auch bei nämlich bei den ganz cleveren, die sind manchmal gerade im Zahlenbuch wo so viel verschiedene Sachen auf einer Seite anzutreffen sind manchmal ein bisschen hilflos, weil sie dann wieder >ahmt Kinder beim Sprechen nach< jetzt habe ich doch gemeint es geht so? Und die nächste Aufgabe ist schon wieder anders." HAB2

"schlage ich eine neue Doppelseite auf ist wirklich alles wieder anders. Und ohne meine grosse Hilfe für sie geht da oft gar nichts. Sie schauen das an und ich weiss nicht was ich da und auch die starken Schüler eigentlich, ich weiss nicht was ich da jetzt machen muss. Ob es da etwas mehr Sprachlichkeit auch braucht also was muss ich jetzt hier genau machen wirklich eine Anleitung für die Schülerinnen und die dann auch immer wieder möglichst gleich aufgebaut ist. Es überfordert oft die Schüler, dass wenn ich umblättere, wenn ich da geschaut habe und jetzt hier, ganz anders, was muss ich jetzt hier wieder machen." OSM1

"Und im Französisch finde ich es schwierig, dass sie sich orientieren können. Und zwar hängt das damit zusammen, also dieser Input kommt ja immer am Anfang. Hier zum Beispiel diese Vivre sa passion. Da hat es diese Seiten, wo die Reportagen vorgestellt werden und dann irgendwo weiter hinten kommt dann, dass sie das wieder brauchen. So müssen sie immer wieder nach vorne blättern. Das finde ich sehr umständlich für die Kinder. Das finde ich, ist für mich nicht ideal gelöst. Das sorgt manchmal recht für Verwirrung. Und viele Kinder haben es eigentlich gerne, wenn es von vorne nach hinten geht." PWO1

Einzelne Lehrpersonen bemängeln, dass die Beschriftung und die Symbole in Lehrmitteln nicht selbsterklärend sind und so Übungsgelegenheiten notwendig sind, um die Orientierung und auch die Arbeitsaufträge richtig zu verstehen.

Eine Lehrperson betont die Wichtigkeit, im Laufe der Schulstufen in der Lehrmittelreihe zu bleiben.

"Aber wichtig ist eben, dass von unten her mit Sprachstarken und mit diesen Lehrmitteln gearbeitet wird, dann bewährt sich das eben, aber hier einzusteigen ist einfach zu wirt, zu komplex, zu viel, roter Faden ist sehr schwierig zu finden. Aber wenn das aufgebaut wird, weil es ja, und das ist finde ich eben bewährt sich, dann eben auch oder das sind ja im=im Erstklass-Pfefferkorn oder=oder was ist ja wirklich der Aufbau und=und die=die Kompetenzorientierung wirklich auch schon im Hintergrund und die Kinder sind sich dann gewohnt, so zu denken und so zu arbeiten und das ist wirklich, das bewährt sich, wenn es wirklich in einer Schule so aufgebaut wird und sonst, wenn nicht, dann ist es halt eben sehr schwierig." HAB1

## 7.6 Paralleler Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht in den verschiedenen Fachbereichen

Unter parallelem Einsatz von Lehrmitteln in mehreren Fachbereichen werden verschiedene Aspekte von Fächerverbindungen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Lehrmitteln verstanden, z.B. der Einsatz des Lehrmittels Zahlenbuch im Unterricht Natur-Mensch-Mitwelt (NMM), die Arbeit mit Unterlagen aus dem Lehrmittel Die Sprachstarken (Deutsch) für Rechercharbeiten oder die Vorbereitung eines Vortrages zu einem Thema im NMM-Unterricht.

Mit Parallelität ist aber auch gemeint, wie Lehrpersonen und Lernende damit umgehen, dass sie parallel in mehreren Fächern unterschiedliche Themen bearbeiten und z.B. am gleichen Halbtage im Unterricht mit Unterlagen aus ganz verschiedenen Lehrmitteln arbeiten müssen. Dies kann z.B. eine Lektion mit Mille feuilles, dann eine mit dem Zahlenbuch, eine weitere mit den Sprachstarken und eine Lektion mit Unterlagen aus einem der NMM-Lehrmittel sein.

### 7.6.1 Einsatz von Lehrmitteln in mehreren Fachbereichen bzw. im „fachfremden Unterricht“

Bezüglich Verbindungen zwischen Fachbereichen äussern sich die Lehrpersonen häufiger zu Übergängen, die sie zwischen zwei Themen in unterschiedlichen Fachbereichen hinweg vornehmen, als über den tatsächlichen Einsatz eines Lehrmittels in einem anderen Unterrichtsfach. In keinem Interview berichtet eine Lehrperson, dass sie gezielt Unterlagen aus Lehrmitteln eines Fachbereichs (z.B. Deutsch) in einem anderen Fach (z.B. NMM) einsetzt.

Die Lehrpersonen weisen viel eher in anderem Zusammenhang Verbindungen zwischen den Fachbereichen an, wie z.B. aus folgendem Ausschnitt eines Interviews hervorgeht.

"Ja, also das=das kommt öfter vor. Und öfter also ich unterrichte auch so, dass=dass wenn ich zum Beispiel einen Block habe Deutsch / NMM zwei Lektionen dass, also das deklariere ich auch nicht den Kindern genauso aber wenn ein Werkstattposten zum Beispiel ist, schreibe eine Geschichte, dann ist das ja kommt dort Deutsch vor aber es ist dann nicht explizit mit dem Lehrmittel also dass ich es wirklich parallel verwende, das ist eher selten es sind dann eher so die=die angepassten Materialien. (...) Was wir schon gemacht haben ist, in Kombination mit dem Französisch, also meine Kollegen unterrichten Französisch und dort gibt es zum Beispiel, dass, das ganze Kapitel Wörterbuch Alphabet, Wörter suchen im Wörterbuch und das teilen wir uns einfach auf. Also wir sagen, das=das reicht wenn du das einmal machst im Französisch, dann=dann lasse ich bei mir im=im=im Deutsch das komplette Kapitel weg, weil es ist eigentlich genau dasselbe. MA: Ja, also dort passieren Verbindungen? LP: Ja, oder Comics ist auch so ein=ein Thema das kommt im Französischlehrmittel vor das kommt in den Sprachstarken vor und=und auch noch in Kombination mit BG, dann sagen wir das machen wir einfach einmal und dann kommt es nicht im anderen Fach noch einmal." PBR1

Ein Trend, der sich aus den Aussagen der Lehrpersonen abzeichnet ist derjenige, dass der Sachunterricht bzw. der Fachbereich NMM als „Auffangbecken“ oder „Spielwiese“ genutzt wird, um Themen aus fachfremden Lehrmitteln aufzugreifen und zu behandeln. Dabei stehen inhaltliche bzw. thematische Verknüpfungen im Vordergrund. Ein paralleler Einsatz der Lehrmittel gibt es so an sich nicht, sondern eher eine Parallelität, was die Behandlung von Themen in verschiedenen Lehrmitteln angeht (z.B. Thema Schokolade im Lehrmittel Sprachland, Mille feuilles und New World; Aspekte der räumlichen Orientierung im Zahlenbuch und in NMM-Lehrmitteln).

"Das Deutschbuch, das wir gelesen haben, äh, eben so ein Strassenjunge in Kolumbien, da haben wir dann einfach gesagt statt dass wir im Deutsch eine andere Lektüre machen, und im NMM auch, da hatte ich dann auch den Eindruck, das wäre zu viel. Deshalb haben wir's mit dem Deutsch zusammen gemacht. Weil dann so fürs Deutsch die Lektüre abgehakt war und das war so etwas, was sich anbietet." PNS1

"Ich habe jetzt zum Beispiel Math und NMM miteinander verbunden. Da haben wir eben über die Dinos gesprochen und wie gross und wie schwer die sind und das ist natürlich super mit dem Math. Ja, wie viel sind den 32 Meter und wie viel ist er länger der Dino, als der andere und da haben wir schon viel uns auch vorgestellt und gerechnet und

so. Was zwar hier >zeigt auf das Zahlenbuch< nicht explizit darin ist, aber ja die Grössen kommen ja auch irgendwie vor. Deshalb haben wir das gleich auch ein wenig angeschaut." HEB1

"Im Viertklassbuch ist zu den eh Räume zeichnen also ein Raum von oben gesehen. Den Plan anschauen. Das verwende ich jeweils im NMM-Unterricht und das finden die Kinder ganz komisch: Frau XY, das ist doch das Mathbuch." PBR1

"Ich kann mich jetzt gerade so an eine Etappe (Anmerkung: aus Mille feuilles) erinnern, da ging es um Kinder aus der ganzen Welt, die beschrieben sind und das hat sie inhaltlich sehr fasziniert. Wir haben da natürlich auch die Weltkarte aufgehängt und geschaut, wo wir da sind und aber auch bildlich hat sie das fasziniert. Man sah bei jedem Bild auch, das Kind aus einer Wüstenregion kommt, da gab es auch immer wieder Diskussionen gerade in den NMM-Bereich hinein." OSM1

"Im New World 2 sind die Themen der Units jetzt gerade das Thema Schokolade, das man ja mit den Magazinen von Sprachland verbinden kann, spricht sie sehr an. Und das ist eigentlich nichts anderes als ein NMM-Unterricht in Fremdsprache. Sie eignen sich Weltwissen an in Englisch und merken, dass sie das ganz gut mit ihren Kenntnissen und mit ihrem Wortschatz, den sie schon haben, verbinden können. Das machen sie sehr gerne. Vor allem auch weil sie viele Sachen mit Inhalten, die sie schon kennen, verknüpfen können." LEK2

**Einzelne Lehrpersonen sehen in diesen Verbindungen Schwierigkeiten und sind der Ansicht, dass sich die Schülerinnen und Schüler diesbezüglich klare Strukturen wünschen. Einzelne Lehrpersonen sehen Schwierigkeiten darin, dass solche Verbindungen nicht weiter genutzt werden können, weil man dazu in den einzelnen Fachbereichen zu wenig Zeit habe und sich auf die jeweilige Sache konzentrieren müsse.**

"Es ist eher das Problem, wenn dann die NMM-Themen in die Spracharbeit hineingreifen. Oder wenn Kartenlehre ja auch noch in die Math rein kommt. Klar gehört das zusammen, aber wenn ich die Schokolade dann auf Englisch auch noch machen muss und der Columbus jetzt dann auf Französisch auch noch machen muss, obwohl der eigentlich in einem anderen Zusammenhang gescheiter eingebettet wäre, aber weil das Französischlehrmittel verlangt, findet dann eigentlich ein NMM-Thema auch schon statt, obwohl ich es noch nicht habe. Und dann sind Kinder manchmal verwirrt, wenn ich dann mit dem Marco Polo komme und unterdessen haben sie es dann im Französisch schon Amerika entdeckt. Ein bisschen ironisch gesagt. MA: Also das kann sogar zu Schwierigkeiten? LP2: Es gibt so Reibungen und eben das deckt dann einfach auch viele Themen ab, die man im NMM niemals so lange bearbeiten würde. Wenn ich den Columbus durchnehmen muss, der dauert bei mir, den habe ich, in zwei Wochen habe ich Amerika entdeckt. Aber im Französisch, weil es im Zusammenhang mit dem ganzen französischen Inhalt auch noch stattfinden muss, dann dauert es fast ein Quartal oder. Und das nimmt dann eigentlich zu breit." PNS1

"Aber ich finde auch im Franz zum Beispiel bei den Tieren, da kommen dann so viele Fragen eigentlich zum NMM und nicht mehr zur Sprache und dort muss man dann irgendwie eine Grenze setzen. Das finde ich noch schwierig, weil Kinder sehr interessiert daran sind und man muss ja irgendwie schauen, dass man dann weiter kommt. Und das finde ich schon ja dann schon schwierig, wenn man dort die Kinder fast bremsen muss, ja weil es eben wirklich NMM ist."HEB1

**Einzelne Lehrpersonen weisen in diesem Kontext auf die Idee des traditionellen Gesamtunterrichts hin, ohne dabei auf die Parallelität der Lehrmittel einzugehen.**

"NMM gibt es praktisch eigentlich kann man zu jedem Fach eine Verbindung machen. Im Singen kann man Lieder singen, die zu dem passen. Ich habe zum Beispiel schon das Thema Bauernhof und nachher haben wir wirklich so Lieder, wo es wirklich um das Thema geht gemacht. Nachher kann man im Werken und Zeichnen, kann man das auch anwenden. Man kann im Rechnen nachher mit Kühen und mit Kartoffeln und was auch immer Rechnen. Also und im Deutsch kann man eine Bildergeschichte schreiben oder einen Vortrag halten oder ein Interview machen mit einem Baum. NMM ist sicher klar das Fach, wo ich das am meisten mache. Im Deutsch ist ja so, dass das eigentlich in jedem Fach irgendwo die Brücke macht. Darum jetzt speziell etwas, das ist eher dann die Verbindung NMM - Deutsch. Dass ein Kind ein Vortrag halten muss über ein Tier, zum Beispiel. Und im Rechnen probiert man irgendwo auch den Alltagsbezug zu machen. Aber es gibt zum Beispiel Lieder, wo man die Reihen lernen kann. Das habe ich auch schon gemacht. Oder Logicals, die haben ja auch ein wenig mit Leseverstehen zu tun, mache ich auch. Es gibt schon so Verbindungen aber wo ich gerade sagen, es gibt glaube ich nirgendwo, wo ich sagen könnte, das ist wirklich in jeder Woche mache ich das einmal in einem Fach. Möchte ich nicht behaupten." HTW1



In den Interviews werden zum direkten Einsatz von Lehrmitteln parallel in mehreren Fachbereichen in Bezug auf die Arbeitstechniken oder Strategien, Fähigkeiten bzw. Fertigkeiten keine Aussagen gemacht; bei Verbindungen im Unterricht erfolgt dies ohne direkte Nutzung der entsprechenden Lehrmittel. Von vielen Lehrpersonen werden in diesem Zusammenhang insbesondere Verbindungen zwischen den Fachbereichen Deutsch und Natur-Mensch-Mitwelt aufgeführt.

"In allen Fächern; die Strategien vom Deutsch. Es kann ja nicht sein, dass sie im Deutsch einen Satz korrekt schreiben, mehr oder weniger, und dann im Mathematik und NMM schreiben sie keine Sätze. Also das Deutsch, das geht durch alle Fächer. Und was man dort lernt und übt, übt man ja auch im NMM, einfach im anderen Thema." PBG1

" Das Leseverstehen, das ist natürlich tägliches Brot, auch im NMM. Aber das rein technische Lesen, die Fertigkeit, ab und zu üben wir die an einem NMM-Text. Wenn ich grad das Gefühl habe, jetzt wäre das wiedermal dran. Das Sprachstarken, das bietet auch Texte für die Lesefertigkeit. Aber jetzt mit dem Sprachstarken zusammen eher selten. Das Leseverstehen, das fördere ich stark mit NMM-Texten. AZ: Also nicht, dass du jetzt das Lehrmittel im NMM-Unterricht einsetzt? Sondern einfach die Strategie oder die Arbeitstechnik? LP: Nein. Die Strategie, die setzt ich ab und zu ein." PBG1

"Und im Deutschbuch >LP zeigt auf das Lehrmittel Die Sprachstarken< ist eine sehr brauchbare Anleitung, um einen Vortrag aufzubauen, der man eben auch im NMM zu verschiedensten Themen so nehmen kann, anwenden kann. Also der ist sehr hilfreich, finde ich." RUW3

Vereinzelt werden Verbindungen zwischen den Fachbereichen innerhalb des Sprachbereichs aufgeführt, wobei auch dazu insbesondere Verbindungen angesprochen werden, die nicht im Zusammenhang mit dem parallelen Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht stehen. Dabei stehen insbesondere Strategien und der Umgang mit den „Wörterbüchern“ im Vordergrund.

"Mit dem Deutsch, dass sie dann auch im Französisch schneller ein Wort finden. Strategien lernen, die im Französisch sehr explizit aufgebaut werden, eben, mit diesen orangen Kästchen, die auch hier (nimmt Revue zur Hand) aufscheinen, in der Revue von hinten, sind die gesammelt. Hat's hier eine Strategie-Sammlung, die nehme ich auch wieder hervor, erwähne ich bewusst in beiden Fächern, sei es im NMM für einen vielleicht schwierigeren Text "streicht mal an, was ihr versteht" oder also, ich frage sie dann auch, was könnte uns helfen und mit der Zeit entwickeln sie dann so ein bisschen ein Bewusstsein, glaube ich." PMU1

"Es hat sowohl hier (Franz), als auch hier (Deutsch) Strategien, Tipps hat es drin, wie man etwas angehen soll und die sind zum Teil wirklich identisch. Und da mache ich dann schon den Hinweis, das haben wir doch gerade im Deutsch gehabt, wie ihr das machen sollt. z.B. Gebrauch Wörterbuch... Wörterbuch Deutsch oder mini-dic, wie man das macht, zuerst den Buchstaben suchen und so... Das drängt sich da schon auf. Und ich finde es auch sinnvoll, wenn man das parallel macht, der Gebrauch vom Wörterbuch, im Französischen wie im Deutschen." PWO1

Von einzelnen Lehrpersonen werden noch weitergehende Aspekte aufgeführt, die im Zusammenhang mit Verbindungen zwischen verschiedenen Fachbereichen stehen, wie z.B. der folgende Ausschnitt aus einem Interview zeigt.

"Ich brauche die NMM-Lehrmittel als Ersatz für die nicht mehr vorhandenen Lesebücher auf der einen Seite, weil die fehlen mir zum Beispiel als alter Lehrer. Ich kenne noch Generationen von Lesebücher, die sind nirgends mehr, was da noch in den Sprachstarken drin ist, ist einfach kläglich, finde ich. Also ich brauche sie als Ersatz, um gewisse Sachtexte zu lesen. Die sozialen Themen, die sind in den NMM-Bücher auch drin." HEB2

## **7.6.2 Schwierigkeiten der Lehrpersonen im parallelen Umgang mit Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche**

Zum parallelen Umgang mit verschiedenen Lehrmitteln im Unterricht in verschiedenen Fachbereichen liegen nur wenige Aussagen der Lehrpersonen vor.

Zum parallelen Umgang mit Lehrmitteln in verschiedenen Fachbereichen und zu Verbindungen bezüglich des Einsatzes von Lehrmitteln parallel in mehreren Fachbereichen haben einzelne Lehrpersonen unterschiedliche Konzepte, die auch stark mit eigenen Einstellungen im Zusammenhang stehen. Während einzelne eine starke Trennung befürworten, finden andere die Parallelität und das Verbinden als Bereicherung. Eigene Einstellungen werden dabei von einzelnen Lehrpersonen auch auf die Lernenden übertragen. Mehrmals werden „Parallelität“ und Abwechslung zueinander in Beziehung gestellt und ein Zuviel oder ein Zuwenig von Abwechslung diskutiert.

"Ich bin schon eher so ein Fachtyp, sag ich mal. Und nicht gross miteinander und alles vermischen. Ich denke es gibt für die Kinder dann auch mehr Abwechslung irgendwie. Wenn sie das – ah jetzt haben wir Math eine Stunde oder wir haben Deutsch. Ich denke man kann auch zu viel vermischen. Also manchmal einfach ist Math einfach Math und nicht noch Deutsch." PHE1

"Ich habe das gern. Das ist also für mich wunderbar, dass wir zwei Lehrmittel im Deutsch haben und die benutzen dürfen und die auch unterschiedlich sind. Das ist bereichernd. Auch der Unterschied Mille feuilles und jetzt diesem New World, ich finde, Verschiedenartigkeit ist etwas Bereicherndes und nicht etwas Belastendes." LEK1

Als Schwierigkeit für die Lehrperson wird von einzelnen die Passung der Lehrmittel in der zeitlichen Anlage und Bearbeitung im Unterricht in den verschiedenen Fachbereichen aufgrund unterschiedlich angelegter Jahres- oder Stufenplanungen beschrieben.

"Schön wäre natürlich, wenn die Schokolade, das ich im NMM zeitweise behandle, genau gleichzeitig mit dem Thema im Englisch stattfinden könnte, und man gewisse Dinge eigentlich im Englisch erarbeiten könnte. Problem bleibt dann halt eben mit einer Mischklasse, dass die 5.Klässler nichts davon wissen. Und die Angst ist, dass die Schüler dann denken: "Öuh, jetzt hatten wir das ja schon", oder je nachdem Wiederholungen oder so. Aber wenn's wirklich schön zusammenpasst wäre es schön, aber die Passung ist dann sehr schwierig, dass das NMM-Thema, sagen wir so, dass die Englisch-Inhalte vom Thema Schokolade dann genau so passend kommen, dass die entsprechenden NMM-Inhalte dazupassen. Und das ist sehr schwierig zu timen, weil das Englischbuch und dass wir vorankommen ist mir dann wichtiger, dass ich da das Englische von der Sprache her, was das Buch vermitteln will, dass dort der Aufbau stimmt, und ich würde das Augenmerk dort drauf legen und nicht auf die Abstimmung mit dem NMM-Thema, nur damit das dasselbe Thema ist." PNS1

Mehrere Lehrpersonen finden es anspruchsvoll und teilweise auch aufreibend, sich immer wieder einzustellen auf die unterschiedlichen Konzeptionen der verschiedenen Lehrmittel. Zudem macht einigen der Umgang mit der ganzen Fülle verschiedener Materialien für die einzelnen Fachbereiche zu schaffen. Stellvertretend auch für Äusserungen mehrerer Lehrpersonen stehen dazu die Aussagen von zwei Lehrpersonen:

"Für mich ist es teilweise sehr anstrengend, weil ich merke, ich habe an Tagen, ich habe ja an einer dritten Klasse Französisch, Vierten bis Sechsten Französisch, dann habe ich noch an der Oberstufe Französisch noch mit Bonne Chance. Und diese Tage, an denen ich sehr viele Wechsel habe, die benötigen sehr viel Energie von mir. Also ich merke dort wirklich eben diese Wechsel und diese Umstellungen und Umdenken gerade nach Mille feuilles Bonne Chance wo ja der Unterschied, finde ich, wirklich gross ist, die benötigen sehr viel Energie. Und es ist auch eine Materialschlacht für mich. Immer welche Lehrmittel brauche ich jetzt? Ah jetzt habe ich das noch vergessen, wieder zurückholen, da man noch in verschiedenen Klassenzimmern ist. Ich finde für die Lehrperson ist es fast aufwendiger und schwieriger als für die Schülerinnen und Schüler. MA: Und das liegt vor allem an den Lehrmitteln, denkst du auch? LP: Auch ja. Also, ja einfach es ist auch eine zum Teil wirklich eine Materialschlacht. Jetzt auch gerade auch Mille feuilles, die verschiedenen Magazines, die verschiedenen Fil rouge, dann noch die Laptops, die man dabei haben muss oder iPads all dieses Material, diese Materialschlacht ja ist wirklich ein finde ich ist ein Thema und braucht mich als Lehrperson sehr stark." OBT1

"Für mich ist das in den einzelnen Fächern auch überhaupt kein Problem. Aber ich habe wirklich ein bisschen mit der Fülle, die wir jetzt zur Verfügung haben, was ja toll ist im Deutsch und in den andern Fächern, aber die ganze Fülle, mich da durch alles durcharbeiten mit allen CDs, mit allen Bücher Magazinen, die es noch dazu gibt. Das ist mir eigentlich fast zu viel." LEK1

### **7.6.3 Mögliche Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler im parallelen Umgang mit Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche**

Die folgenden Aussagen zum Umgang der Schülerinnen und Schüler mit dem parallelen Einsatz und der Arbeit mit Unterlagen aus mehreren Fachbereichen im Unterricht in zum Teil kurzer zeitlicher Abfolge entsprechen der Einschätzung der interviewten Lehrpersonen aufgrund ihrer Erfahrungen im Unterricht.

Viele Lehrpersonen schätzen die Situation so ein, dass thematische Verbindungen zwischen Fachbereichen oder auch der Aufbau, das Üben und Anwenden von Arbeitsweisen und Strategien beim Lernen von den Schülerinnen und Schüler unterschiedlich wahrgenommen und aufgenommen werden. Während sich die einen problemlos auf Verbindungen, aber auch auf Wechsel von einem Lehrmittel in ein anderes einlassen, benötigen andere eine klare Unterstützung.

Nach Einschätzung einiger Lehrpersonen finden die meisten Schülerinnen und Schüler die Abwechslung verschiedener Fachbereiche und damit verbunden auch die entsprechende Arbeit mit unterschiedlich ausgerichteten und konzipierten Lehrmitteln gut. Sie weisen dabei auf verschiedene Aspekte hin, welche für Abwechslung und Wechsel sprechen.

Wenn Lehrpersonen explizit erwähnen keine thematischen Verbindungen zwischen den Fächern herzustellen, dann begründen sie das häufig damit, dass die Schülerinnen und Schüler einen strukturierten fachspezifischen Unterricht bevorzugen.

"Also ich muss dazu noch sagen, der Unterricht ist mehr so, dass er getrennt ist, als dass es wirklich sich total verbindet lässt. Das ist jetzt einfach ein Beispiel, das wirklich absolut verbindbar ist, was ich häufig höre ah itz heimer Franz oder ah itz heimer NMM und dass sie fast schon ein bisschen manchmal wie froh sind, jetzt wechselt es, jetzt muss ich nicht mehr Französisch reden, sondern jetzt kann ich Deutsch reden. Aber nicht inhaltlich sondern mehr einfach weil sie so, ich sag mal strukturgeplagt sind, weil sie einfach so aufgewachsen sind, dass es nach dreiviertel Stunden klingelt und dann kommt die nächste Lektion." PFU1

"[...] eine Verbindung von NMM und Musik. Fand ich eine gute Sache, super, äh, aber interessanterweise nach drei Wochen sagten die Schüler so ein bisschen: "Öuh, jetzt haben wir's dann mal gesehen", oder. Deshalb weiss ich nicht, ob...und das war ein sehr schönes Thema, auch gut gemacht, ich finde es war auch auf zwei verschiedenen Ebenen. Das eine ist so mehr das Sachwissen, NMM, mit Gegenständen zum Erforschen, und das Andere war eigentlich Musik, eine andere Ebene. Und ich fands eine super Verknüpfung, gut gemacht, und trotzdem diese Reaktion, deshalb sage ich, ich weiss nicht, ob es dann von den Schülern immer so als sensationell empfunden wird." PNS1

"Ich finde eigentlich schon gut, dass es unterschiedlich ist. Ich möchte nicht das es überall die gleichen Strategien sind, weil es sprechen ja auch die Kinder unterschiedlich darauf an. Einigen bietet es kein, also die sind froh haben sie so ein sprachlichen Zugang und andere können damit eben nichts anfangen und dann, die brauchen dann einen andere Zugang und ich=ich finde das schon wichtig, dass es das verschieden bleibt." KAN1

Mehrere Lehrpersonen merken in diesem Zusammenhang an, dass sie oftmals zu schnell vorwärts gehen und zwischen der Bearbeitung von Themen und der Förderung von Fähigkeiten und Fertigkeiten auch zu schnell wechseln müssten, wodurch Schwierigkeiten und Lernprobleme auftreten können.

"vor allem finde ich beim Englisch und beim Französisch geht alles so schnell. Also es muss alles so schnell. Ich finde gut, im Französisch hat es ja Parcours und hier >zeigt auf das Lehrmittel New World< hat es die Units und das finde ich schon einmal gut, dass sie wirklich eine Zeit lang oder ein Quartal meistens an einem Thema sind und es wirklich dasselbe ist. Das finde ich schon einmal gut aber ich denke trotzdem, es ist immer noch zu viel. Es geht viel

zu schnell. Es wäre viel besser, wenn man eine Unit oder ein Parcours ein ganzes Semester Zeit hätte, weil dann könnte man das auch vertiefen, wiederholen." MAT1

Einige Lehrpersonen schätzen den ständigen und oftmals auch schnellen Wechsel für viele Schülerinnen und Schüler als Schwierigkeit ein. Sie geben auch an, dass sie dazu viel Unterstützung leisten müssen und für die Lernenden diese Wechsel sorgfältig vorbereiten und arrangieren müssen, weil diese sonst überfordert wären.

"Ich glaube, einen Grossteil überfordert es. Darum haben wir auch so viele Probleme, ganz lapidar gesagt. Ich, also ich glaube, (...) es braucht sehr viel Anleitung und sie springen wirklich oft hin und her und ich denke das überfordert viele Kinder bis oben in die Realstufe, Oberstufe. Ich finde das sehr, es sind sehr hohe Anforderungen." KAN1

"Ich denke einfach gerade auf unserer Stufe merkst du, Kinder die sowieso Mühe haben mit wechseln, die haben da ein Problem und du musst halt dann einfach sehr viel Struktur eben in den Unterricht reinbringen und selbst mit Lehrmittel so eine Art gleiche Abläufe haben oder da und da und so und so. Sonst ist es ein Problem, ja. Da würde aber sehr helfen, wenn man die Lehrmittel ein bisschen schlanker machen würde oder eben grösser drucken." ARB1

"Nach meiner Erfahrung können sie [die Schülerinnen und Schüler] nicht sie umgehen, da muss ich umgehen. Also das muss ich strukturieren. Ich sage einfach ganz klar, wo die Sachen sind, die gehen auch klar weg und dann macht man zwischen durch einen leeren Tisch und dann holt man wieder ein neues Material hervor, damit man sich darauf wieder konzentrieren kann. Aber dass die Kinder hin und her arbeiten und springen in den Lehrmitteln, ja die Intelligenten können das aber die konnten das schon immer das. Aber bei der Menge von Lehrmitteln, eben ich habe es vorhin gesagt, es stehen sieben Bücher vielleicht nebeneinander im Gestell drin, oder. Das können sie nicht selber handeln. Da müssen die Aufträge ganz eindeutig angeleitet und gestartet werden, damit nachher die Arbeit mit den Lehrmitteln möglich ist. Das ist meine Erfahrung." HEB2

Andere Lehrpersonen sind der Meinung, dass das ständige Wechseln zwischen verschiedenen Themen und Fächern durch die Anlage des Stundenplans für die meisten Schülerinnen und Schüler kein Problem darstelle. Verschiedene Lehrpersonen schätzen ein, dass sich viele Lernende gut und auch rasch auf die verschiedenen Bereiche einlassen können und dass sie dies auch gewohnt sind. Dass Schülerinnen und Schüler oft parallel in mehreren Fachbereichen mit unterschiedlichen Inhalten und Themen konfrontiert sind, sehen viele Lehrpersonen nicht als Problem oder Schwierigkeit. Vielmehr sehen sie Schwierigkeiten im Umgang mit der Fülle von Gegenstandsbereichen und Materialien im Unterricht.

"Die Problematik besteht in der Fülle des Materials. Ja also weil die Franz eine Kiste und ein Buch und ein Heft und ein Ordner haben und im Deutsch ein Arbeitsheft und ein Buch und bei uns durch die Mischklassen teilweise zwei Bücher." WIM1

Einige Lehrpersonen merken zudem an, dass sie sich nicht stur an den Stundenplan und an die darin enthaltene Fächerstruktur halten, sondern auf eine möglichst sinnvolle Rhythmisierung von Lernsituationen achten.

"Seit ich meinen Unterricht so aufgebaut habe, wie ich es dir schon beschrieben habe, seither funktioniert es noch einmal viel besser. Weil ich entscheide jetzt selber aus meinem Gespür heraus, ist jetzt der richtige Zeitpunkt zu wechseln und ein Mathematikinput zu machen oder lasse ich es besser im Moment noch gerade laufen. Eh ist morgen früh vielleicht der gute Zeitpunkt etwas so zu machen und am Mittag vielleicht eher der bessere Zeitpunkt mit etwas anderem abzurunden. Und früher als ich da wirklich mich an den 45-Minuten-Rhythmus hielt, dann ist es manchmal schon etwas schwierig. Man führt etwas ein im Zahlenbuch. Die Kinder können dann eben vielleicht mal 20, 25 Minuten sich in das vertiefen, dann klingelt es, alles weg räumen und jetzt kommt etwas total anders. Das finde ich auch nicht ganz natürlich eigentlich." OSM1

Insbesondere in diesem Zusammenhang äussern sich einzelne Lehrpersonen grundsätzlich zu Fragen des Aufbaus und der Strukturierung des Unterrichts, dem Arbeiten in Fachbereichen, dem stetigen Wechsel von thematischen Bezügen und der Rhythmisierung von Unterricht.

"IP: Siehst du das auch als Vorteil diese Struktur? LP: Für mich fürs Planen ja, für die Kinder, ich denke nicht. Also, wann bin ich am besten drauf, um Französisch zu lernen und wann würde ich am liebsten Math machen. Ich denke jedes Kind weiss das genau selber. Ich bin ein, also ich als Lehrperson bin einfach gezwungen sie in dieses Raster zu drücken, damit ich ähm am Ende des Schuljahres ein Zeugnis schreiben kann und Noten habe. Aber wenn wir ähm, das mal radikal anschauen, könnte man sagen, ich biete Ateliers an und jedes Kind nimmt sich das, woran es arbeiten will. Denke ich schon ist eigentlich kindsgerechter, obwohl sie dann halt am Ende vom Schuljahr im Französisch vielleicht nur die erste Seite gemacht hätten und das geht natürlich hier nicht in diesem System nicht." PBB1

"Mit zunehmender Erfahrung, muss ich sagen, eigentlich ist es überhaupt nicht natürlich. Ist eigentlich überhaupt nicht natürlich, was unser Schulsystem hier vorgibt. Ich könnte mir, also ich bin eben jetzt nicht Klassenlehrer oder so oder bin auch nicht so eine Revolutionärin aber könnte mir allenfalls oder unterstütze das, wenn Schulen vielleicht eben private Schulen oder Montessorri-Schulen oder so einfach die Kinder mal an einem Themenbereich arbeiten lassen und den einfach mal wirklich durch alles durch gehen lassen, das würde ich eigentlich sehr schätzen. Ich versuche das mit Deutsch und NMM und deshalb arbeite ich eben auch vielleicht weniger mit diesen Büchern. Einfach das das wenigstens dort, wo ich das steuern kann vielleicht ein bisschen. Aber es wäre viel natürlicher, wenn man, ich merke auch Dreiviertelstunden, also eine Lektion bis man, also alle sind da, man gibt den Auftrag, dann können sie beginnen. Und bis sie dann wirklich einige wirklich in der Arbeit sind, ja dann läutet es, dann geht man in den Sport und so also völlig wirt eigentlich. Ja aber das hat nicht unbedingt mit diesen Lehrmitteln zu tun sondern einfach mit unserer Strukturierung dieser Lektionen." MAT2

## **7.7 Wahrnehmung didaktischer Prinzipien, die den Lehrmitteln zugrunde liegen, Einflüsse didaktischer Prinzipien in den Lehrmitteln auf das Unterrichtshandeln**

In den Interviews mit den Lehrpersonen wurde die Frage aufgenommen, welche didaktischen Grundlagen und Prinzipien sie in den Lehrmitteln wahrnehmen und welchen Einfluss diese für ihre Umsetzung im Unterricht und für ihre Handlungsweisen haben?

Aufgrund der Aussagen der Lehrpersonen kann festgestellt werden, dass sie sich weniger mit den in den Lehrmitteln vertretenen didaktischen Leitideen und Prinzipien, als vielmehr mit den verschiedenen Umsetzungsvorschlägen auseinandersetzen. In den Interviews werden zudem von den Lehrpersonen nur wenige Hinweise zur Wahrnehmung und Umsetzung der didaktischen Prinzipien in den Lehrmitteln eingebracht. Dabei wird insbesondere auf Herausforderungen bei deren Umsetzung im Unterricht eingegangen.

"Mille feuilles und die Sprachstarken das sind ja jetzt wirklich neue Lehrmittel mit dem neuen Lernverständnis von Eigenverantwortung übernehmen, selbständiges Arbeiten, Selbstbeurteilung, das sind alles enorme Ansprüche und das beisst sich einfach hier mit der Integration und der Heterogenität, den ich dann in der Klasse habe. Und dann muss ich diese Themen muss ich wirklich auf verschiedene Niveaus wieder anpassen und vorbereiten." BUG1

Eine Beschäftigung und Auseinandersetzung mit den didaktischen Prinzipien findet nach Einschätzung einiger Lehrpersonen nicht statt, weil für sie nicht klar ist, was sie darunter verstehen können.

Viele Lehrpersonen konsultieren die Kommentare für Lehrpersonen zum Lehrmittel vor allem bezüglich der Handlungsanweisungen zu den einzelnen Inhalten und möglichen Lernsituationen dazu. Vereinzelt wird die Auseinandersetzung mit dem Kommentar zum Lehrmittel als nicht fruchtbar beschrieben, weshalb einzelne Lehrpersonen diese als unnötig betrachten und nicht mehr verwenden. Die persönliche Erfahrung mit dem Einsatz des Lehrmittels wird als für die eigene Tätigkeit wichtiger erachtet. Im Folgenden äussert sich z.B. eine Lehrperson gezielt und klar in dieser Hinsicht:

"T: Gut, und wie hast du dich mit den Konzepten der Lehr- und Lernmaterialien, mit den didaktischen Leitideen auseinandergesetzt? LP: Ja, also das hat mir gerade abgelöscht. Als ich diese riesen Kommentare in die Finger nahm. Ich habe als das Zahlenbuch neu herauskam, hab ich das mal weitgehend durchgelesen, dann hab ich festgestellt, da ist so viel Ballast drin, das es mir überhaupt nichts bringt und dann hab ich damit aufgehört und versucht aus dem Lehrerrordner einfach das Wesentliche herauszufiltrieren, die Sache nur überflogen und dann geschaut, was ist für die Schülerinnen und Schüler aus meiner Erfahrung heraus wesentlich. Und beim Sprachlehrmittel ist es mir fast ähnlich ergangen. Das heisst, ich habe jetzt noch am Anfang gezwungen den ganzen Kommentar zu einem Kapitel durchzulesen und durchzuackern aber ich habe dann festgestellt, dass viel davon mir nicht wirklich viel gebracht hat. Ich bin jetzt vielleicht ein bisschen überheblich, aber ich masse mir an, dass ich durch meine langjährige Erfahrung so ein bisschen weiss was wichtig ist, was sie hier mitnehmen müssen, für A ihre spätere Schulkarriere und B ihr späteres Leben und das bringe ich rüber und da brauche ich all das was in diesen Kommentaren seitenweise geschrieben wurde nicht. Es ist sehr viel Ballast." PBL1

Einige Lehrpersonen geben an, dass sie sich wenig mit den didaktischen Grundlagen und Prinzipien auseinandersetzen, weil diese in einem ungünstigen Bezug zu ihrer eigentlichen Arbeit im Unterricht stehen.

"Ich habe ja die Ausbildung gemacht für Passepartout. Ich habe da meine x Stunden abgesehen für das. Und da hast du natürlich schon in das Zeug reingeschaut. Aber ganz ehrlich, ich setze mich selten mit den didaktischen Sachen auseinander. Zu hochgestochen, zu langweilig, oft nicht konkret, für mich. Und ich verstehe theoretische Sachen schlecht. Ich bin kein "Papiertiger", ich habe meine Ausbildung, die Ausbildung nicht gern gemacht. Das ist so Papierzeug. Wenn ich dann hier, also sehr oft reden die dann von sich und das gibt dann eine Didaktik, eine gewisse Didaktik für mich." PUN1

"...für meine Begriffe etwas kopflastig kommuniziert wird. Mich dünkt das immer so ein bisschen so ja, hochschulmässig, Fachchinesisch ein bisschen. In der Mathematik dünkt mich das teilweise auch." PFU1

Ein didaktisches Prinzip, das den Lehrpersonen in den Lehrmitteln vieler Fachbereiche auffällt, ist das aktiv-entdeckende Lernen und insbesondere die Förderung der Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler. Dazu äussern sich viele Lehrpersonen dahingehend, dass sie diese Ausrichtung zwar grundsätzlich stützen, die Umsetzung aber ausgehend von den Lehrmitteln so nicht gegeben sei. Die selbstständige Bearbeitung von Unterlagen aus den Lehrmitteln würde viele Schülerinnen und Schüler überfordern. Als Lehrpersonen seien sie dazu gezwungen, stärker „führen“ und strukturieren zu müssen, als dies eigentlich in den Lehrmitteln angelegt wäre.

"Es ist einfach einen Gegensatz, weil die Lehrmittel wollen eigentlich, dass sie selbständig arbeiten und offen aber wir merken, dass diese Umsetzung eigentlich gar nicht geht sondern es ist eher das Gegenteil der Fall. Wir müssen mit diesen offenen Lehrmitteln eher noch mehr strukturieren." THN2

"Es braucht einfach schon Anleitung. Ich finde, ah ja, wie soll ich das erklären. (...) Ja diese Lehrmittel, oder einfach die neueren Lehrmittel, die=die zielen so darauf hin, dass die Schüler selbständig arbeiten und eigenständig lernen. Das ist=das ist toll, das ist schön und gut und=und sicher auch sinnvoll, aber (...) ich sehe einfach, dass es ganz viele auch überfordert und=und es nicht ohne das Andere geht, einfach dieses begleitende Lernen, dass man wirklich einfach sich diese Zeit auch nehmen kann und=und das fehlt halt dann oft. Darum finde ich es schwierig für die Kinder. Ich finde es schon gut, haben sie unterschiedliche Zugänge, unbedingt, aber (...), ja ich glaube, die=die=die Unterrichtsart oder was=was die Kinder erwartet, dass sind schon sehr hohe Anforderungen das ist schon, und es nimmt immer zu finde ich, es kommt immer noch mehr hinzu." KAN1

"Eigentlich wäre es ja so gedacht, beim Mille feuilles oder, dass die Kinder selbständig arbeiten sollten. Es hat ja sogar diesen Plan, wo die verschiedenen Activités wie eine Insel dargestellt sind und die Idee wäre ja eigentlich gewesen, die Kinder können dann selber entscheiden, welche Activités sie machen und wie eine Werkstatt das selbständig bearbeiten. Aber das kann man gar nicht machen. Das ist gar nicht möglich. Also vor allem mit Mehrjahrgangsklassen ist das unmöglich das zu machen." MAT1

"Viel arbeite ich so, das Problem jetzt bei Mehrjahrgangsklassen, bei Kleinklassen merke ich bei mir, ich habe keine Klassen mehr für mich alleine. Also ich habe immer zwei Stufen, zwei Jahrgänge miteinander und das ist ein Problem, weil ich finde, Mille feuilles ist ja sehr darauf auch angelegt, dass die Schüler selbständig arbeiten können. Und

dort merke ich, es ist vor allem Dritte, Vierte, auch Fünfte nicht möglich, dass sie selbständig arbeiten können."  
OBT1

Einige Lehrpersonen geben – für verschiedene Fachbereiche bzw. Lehrmittel – an, dass sie durch das Ausprobieren von Vorschlägen aus den Lehrmitteln Schritt für Schritt eine Annäherung an didaktische Prinzipien finden, die den Lehrmitteln zugrunde liegen. Aufgrund von direkten Erfahrungen würden sie so auch Entwicklungen in ihrem eigenen Unterricht anlegen. Andere führen an, dass sie aufgrund von Anlagen und Konzeptionen in Lehrmitteln ihr Unterrichtsverständnis weiterentwickelt haben.

"Grad die Konzepte im NMM, mit diesen Lernumgebungen schaffen, da ist eine neue Art Konzept zu früher, das hier umgesetzt wird. Und ich versuche oder mache das auch bei den Themen, die ich dort wähle aber das Konzept versuche ich dann auch bei Themen, die ich nicht aus den Lehrmitteln nehme teilweise mehr oder weniger anzuwenden. AZ: Sind es gerade bestimmte Teile jetzt aus den NMM-Lehrmitteln? LP: Also, wenn wir jetzt im Raum und Zeit, dort ist ja auch ein Thema, wo man in andere Länder geht, andere Kinder kennenlernt, wie die dort leben und arbeiten und dieses hab ich letzthin umgesetzt, auch in einer freien Arbeit, in Gruppenarbeiten und die Kinder haben am Schluss ihren Teil vorgestellt. Es brauchte einfach genügend Anleitungen und Schritte, dass die Kinder dann auch selbstständig arbeiteten. Aber das war in meinen Augen ein Erfolg beiderseits für die Schüler und für mich." PBG1

"Durch das Lehrmittel Zahlenbuch, durch den Aufbau des Lehrmittels Zahlenbuch habe ich die Selbstständigkeit, das selbstständige Arbeiten der Schülerinnen und Schüler insofern noch ein bisschen forciert, dass sie, indem es ja eben dieses Arbeitsheft gibt, selbstständig arbeiten können. Ich weiss ich bin so ein bisschen der Frontaltyp, wer mit Wochenplan arbeitet, für den ist das natürlich gar keine Frage oder aber für mich hat es sich mit dieser Möglichkeit, mit dem Arbeitsheft ergeben, die Selbstverantwortung von Schülerinnen und Schüler zu fördern. Das kann man sagen ist so ein bisschen aufgrund dieser Lehrmittel." PBL1

In den Interviews werden von den Lehrpersonen nur wenige Hinweise zur Wahrnehmung und Umsetzung der didaktischen Prinzipien in den Lehrmitteln eingebracht. Dabei wird insbesondere auf Herausforderungen bei deren Umsetzung im Unterricht eingegangen.

"Mille feuilles und die Sprachstarken das sind ja jetzt wirklich neue Lehrmittel mit dem neuen Lernverständnis von Eigenverantwortung übernehmen, selbständiges Arbeiten, Selbstbeurteilung, das sind alles enorme Ansprüche und das beisst sich einfach hier mit der Integration und der Heterogenität, den ich dann in der Klasse habe. Und dann muss ich diese Themen muss ich wirklich auf verschiedene Niveaus wieder anpassen und vorbereiten." BUG1

Zur Frage der Auseinandersetzung mit didaktischen Prinzipien in den Lehrmitteln oder zur Übereinstimmung des eigenen Lehr- und Lernverständnisses mit demjenigen in den Lehrmitteln liegen nur wenige Äusserungen von Lehrpersonen vor. Diese beziehen sich z.B. auf Aspekte des Stellenwertes bestimmter Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler oder zu Zugangsformen im Unterricht. Folgende Beispiele von Aussagen von Lehrpersonen repräsentieren diesen Bereich zutreffend:

"Zur Didaktik: Find ich eigentlich super. Also, sie können nicht mehr dasselbe und es ist ein bisschen schwieriger zu prüfen, aber ich denke, wenn sie unverkrampfter an die Sprache herangehen, dann wäre wahrscheinlich weniger so abrufbares Wissen am Ende mehr mit der Unverkrampftheit als wie es früher war. Und ich vergleiche jetzt hier nur New World-Englisch mit Bonne Chance-Französisch." PNS1

"Ich lehre ihnen eher, wie kann ich mir Hilfe irgendwo holen, als dass ich selber etwas herstelle. Ich finde das irgendwie wichtiger." HEB1

"Was mir auch sehr gut gefällt in den Lehrerkommentaren ist, da habe ich jetzt gerade auch mit einer Praktikantin wieder angeschaut, dass es wirklich sehr um selbständig, eigenständiges Lernen geht, erforschen, experimentieren und so. Ich denke manchmal, das ist jetzt etwas, dass ich unterstütze, was mir sowieso gefällt." ARB1

Die folgenden Beispiele zeigen weniger die Übereinstimmung oder Differenz zwischen dem Verständnis der Lehrpersonen und den in den Lehrmitteln angelegten Prinzipien, sondern die

Herausforderungen, die der Umgang mit Lehrmitteln und dementsprechend neuen Herangehensweisen konkret im Schulalltag mit sich bringen kann, weil nach Einschätzung der Lehrpersonen die Ausrichtung noch zu wenig geklärt ist oder weil „noch nicht die ganze Umwelt nach den neuen Lehrmitteln funktioniert“ (Hinweis einer Lehrperson im Nachgang zur Befragung).

"Das Diktate schreiben ist für Schülerinnen ein Problem und da ich habe meine Notizen hervor geholt vom Kurs Sprachstarke und da hiess es weg damit mit den Diktaten und trotzdem eben wir wissen, weiter oben werden diese Diktate gepflegt. Also wir müssen sie zu Diktate trainieren und machen das halt doch auch zeitweise. Nie mehr so viel wie ich das früher gemacht habe. Aber es gibt ab und zu ein Diktat ja und das ist ja nicht vorgesehen." WIM2

"[I]m Bereich Deutsch haben wir am, ja einfach dieses=dieses Anschlussproblem nachher also das zum Beispiel im Kommentar der Sprachstarken steht, dass es in der dritten Klasse eigentlich noch zu früh ist für Rechtschreibung und das, ja erlebe ich so und in der fünften Klasse möchten sie sie aber gerne übernehmen, so dass sie=dass sie fehlerfrei schreiben können und das=das passt einfach nicht zusammen." PBR1

Fachdidaktische Entwicklungen und entsprechende konzeptionelle Anlagen in neuen Lehrmitteln werden von den Lehrpersonen sehr unterschiedlich aufgenommen und umgesetzt. Dabei wird auch deutlich, dass entsprechende Umsetzungen vom Grad der Übereinstimmung bzw. der Passung zwischen eigenen Vorstellungen und Konzeptionen der Lehrpersonen und der entsprechenden Ausrichtung und Anlage im Lehrmittel abhängen und dabei auch Interpretationen und Einschätzungen nach individuellen Gesichtspunkten erfolgen. Es stellt sich dabei die Frage, wie gut es in Lehrmitteln gelingt, die entsprechenden Anlagen transparent zu machen und dabei aufzuzeigen, was dies konkret für die Umsetzung im Unterricht bedeutet. Dass dies sehr anspruchsvoll ist, zeigt sich in den Aussagen von Lehrpersonen, in welchen sich teilweise sehr unterschiedliche Verständnisse zu gleichen Konzeptionen und Prinzipien zeigen. An zwei Beispielen wird dies im Folgenden aufgezeigt:

#### - „Grammatik im Lehrmittel Die Sprachstarken“

"Beim Deutsch kann ich einfach sagen, was mich beeindruckt hat und sicher den Unterrichtstil sicherlich beeinflusst ist die Behandlung der Grammatik. Die Vereinfachung, es ist gerade das Gegenteil vom Lehrerkommentar oder die Vereinfachung dieser Grammatik, die wird so rübergebracht für die Schülerinnen und Schüler, dass es Spass macht. Und Grammatik war für mich früher selbst so ein bisschen eine Qual und durch das neue Deutschlehrmittel die Sprachstarken habe ich eine andere Einstellung zur deutschen Grammatik, eine positive bekommen. Das kann ich ganz sicher sagen." PBL1

"Ich denke Sprachstarken hat einen anderen Aspekt auf die Sprache auf die Wichtigkeit der einzelnen Teile geworfen. Den ich auch teilweise noch dran bin am Akzeptieren, dass nicht immer oder dass >LP blättert im hinteren Teil des Sprachbuchs Sprachstarken< dass Schwerpunkte nicht mehr gleich intensiv gesetzt werden. Also gerade der grammatikalische Teil, ja Sprachstarken viel kleiner ist als den ich früher gemacht habe. Und auch da mit den Rechtschreiberegeln >Zeigt auf die Doppelseite 78-79 im Sprachbuch der Sprachstarken< Man hat, man hat nicht Tausende von Arbeitsblättern um die ie-Regel zu trainieren. Es ist mehr, man geht mit dem neuen Sprachenkonzept grundsätzlich mehr vom Ganzen aus. Und wird verschiedene Aspekte einbeziehen auch. Ja. Dazu, ich mache zurzeit gerade den Passepartout Kurs. Auch dort so die Ansatz an Sprachlernen halt wirklich anders ist, als ich das selber erlebt habe." PHE1

#### - „Das Spiralprinzip in den Lehrmitteln bzw. Ansätze des kumulativen Lernens“

"Überall dort, wo es handlungsorientiert ist, finde ich wirklich sehr greifbar und auch dort, wo es mich beruhigt auch das Konzept vom Zahlenbuch, aber auch eigentlich von Sprachstarken. Das Spiralförmige. Ich muss nicht einen Anspruch haben, wenn ein Kind das heute nicht, diesen Bereich nicht begriffen hat, das es das nie mehr begreifen wird. Ich habe so das Gefühl, in einem Jahr oder in einem Zyklus, egal ob Jahr oder Wochen kommt es wieder. Es wird wieder aufgegriffen. Das Kind hat vielleicht einen Entwicklungsschritt gemacht. Und kann einen anderen Ansatz und dann hoffentlich begreift's es. Also, das finde ich sehr ja, gut." PBB1

"[I]m Deutsch aber vielleicht ist es mehr mein Problem als das der Kinder. Aber ich habe manchmal das Gefühl, es ist ganz sinnvoll, an etwas längere Zeit zu verweilen und dieses Spiralprinzip das lässt einem ja so eh so rumhüpfen finde ich manchmal. Jetzt waren wir da, jetzt=jetzt ist es gerade schon wieder etwas anderes. Und wenn ich dann so über und eben noch mit eigenen Dossiers ergänze und über längere Zeit an etwas bin, habe ich dann so



wie den guten Eindruck oder das Gefühl, jetzt hat es sich auch ein bisschen setzen können. Für die Schülerinnen und Schüler, genau sie brauchen einfach Zeit daran zu sein genau." WIM2

### *Auseinandersetzung mit Fragen der Unterrichtsentwicklung und dem eigenen Lehr-/Lernverständnis im Zusammenhang mit der Einführung des neuen Fremdsprachenkonzeptes und der Lehrmittel Mille feuilles und New World*

Insbesondere im Zusammenhang mit der Einführung des neuen Fremdsprachenkonzeptes im Kanton Bern und der Einführung und des Einsatzes der neuen Lehrmittel Mille feuilles und New World äussern sich viele Lehrpersonen zu Fragen der Umsetzung von neuen Konzeptionen und didaktischen Prinzipien im Unterricht. Sie weisen dabei häufig auch auf Aspekte der Übereinstimmung der Konzeptionen in den Lehrmitteln mit ihrem bisherigen Unterrichtsverständnis sowie auf besondere Herausforderungen, die sich ihnen stellen, hin. Deutlich zeigen sich dabei unterschiedliche Formen der Auseinandersetzung und der individuellen Strategien im Umgang mit Neuerungen sowie Vereinbarkeiten und Irritationen in Bezug auf das eigene Lehrverständnis bei der Umsetzung. Viele Lehrpersonen betonen, dass sie grundsätzlich der Ausrichtung der Konzeptionen in den Fremdsprachenlehrmittel zustimmen, aber Schwierigkeiten und Unvereinbarkeiten für die Umsetzung sehen. Um die Vielfalt und die Varietät des Umgangs mit diesen Entwicklungen sichtbar zu machen, werden im Folgenden eine Auswahl von Ausschnitten aus verschiedenen Interviews aufgeführt:

"Du entwickelst dich immer weiter, weil wenn du ein neues Lehrmittel in die Finger bekommst und du es mal auf den Inhalt prüfst bzw. auf die Unterrichtsvorbereitung, dann findest du immer wieder etwas bei dem du denkst "das ist cool". Zum Beispiel bei der Ausbildung zum Mille feuilles, das Passepartout, das hat natürlich mein Sprachverständnis geschärft. Ich wusste schon, dass ich Sprachen so lerne, aber das so weitergeben, das hat mein Sprachverständnis für alle Kinder wieder verändert. Oder ich lerne, warum gewisse Kinder, gewisse Sachen einfach nicht können." PUN1

"Beim Bonne Chance ging's sehr viel darum, dass sie diese Übung können müssen, mit diesen Modellsätzen, tack, tack, tack. Wir haben das jetzt viel weniger. Es gibt schon Modellsätze. Die sind ja auch nicht per se falsch, aber äh, der Anspruch, was sie reproduzieren müssen, ist weniger hoch, dafür lässt es Raum für die Entwicklung der Sprache. Also ich habe.. ich kann noch nicht schlüssig sagen...doch, die lernen das und das und das mehr. Aber mein Sohn war in der dritten oder vierten Klasse, und wir standen am Bahnhof, und zwei ausländische Leute mit irgendeiner Sprache - kannte ich nicht- haben da zusammen gesprochen - ich hab sie nicht mal gehört - und plötzlich sagt der zu mir: "Hey, haben die Streit zusammen?" Und ich sagte so: "Ähm, hm, ja, aha, ja kann sein.." Und er hat eigentlich einfach auf den Tonfall dieser Sprache gehört. Der hat zugehört und hat aus dem Zusammenhang, aus der Melodie usw. sich überlegt, die haben wahrscheinlich Streit. Und meine Tochter, zwei Jahre älter, Bonne Chance, für die war das: "Hö, was, warum, hast du das verstanden?", so oder. Und das ist der grosse Unterschied. Sie lernen ganz viele andere Fähigkeiten, und ich denke, es kommt dem Sprachenlernen viel näher, als das alte Konzept. Deshalb find ich es schon positiv. Und auf der anderen Seite stellt man sich dann auch die Frage, ok, Grammatik, Verben in der Vergangenheitsform, die kommt ja hier auch. Gewisse Dinge müssen sie ja hier auch lernen, die sie dann auch wirklich aktiv anwenden können. Ja. Ich denke, es braucht noch ein bisschen Zeit, bis auch die Eltern das alle begriffen haben." PNS1

"Ich habe dann erst nach und nach nachgelesen, was wäre eigentlich empfohlen oder was ist so der Grundgedanke dahinter. Und ich fand diese, diesen Zugang noch gut. Also zuerst ausprobieren und erst dann wirklich so die Hintergründe dazu erfahren. Und ja im Moment sage ich ja einiges leuchtet mir völlig ein, kann ich auch so umsetzen und anderes finde ich völlig daneben, geht einfach in der Praxis nicht. Ja es ist manchmal noch schwierig, dann so über die Schwelle zu springen und zu sagen, ok, jetzt mache ich es trotzdem so und probiere mal. Das ist manchmal noch so – eben jetzt auch mit dem Schreiben sagt ja das Mille feuilles, ja eigentlich weniger und trotzdem müssen sie dann viele Kärtchen schreiben und so – also ja, das ist dann zum Teil noch schwierig so das Ganze zu sehen. Aber, ja ich probiere es möglichst so zu machen, wie es eigentlich vorgesehen ist." PHE1

Eine wiederholt diskutierte Neuerung mit den Fremdsprachenlehrmitteln Mille feuilles und New World ist der Umgang mit der Entwicklung des Wortschatzes und dem „Wörtlilernen“. Hier zeigen sich zum Teil auch deutliche Irritationen der Lehrpersonen zwischen eigenen Erfahrungen

beim Lernen von Fremdsprachen, dem Umgang damit in Lehrmitteln wie dem Bonne Chance und der Anlage z.B. im Lehrmittel Mille feuilles.

"[W]ir lernen trotzdem Wörtli, weil ohne Wortschatz werde ich nie Französisch sprechen können. Das ist einfach so. Und das wird zwar hier, sollte man ja keine Wörtli, so wie im Lexique, auswendig lernen. Aber ich muss sagen man muss trotzdem irgendwie. Man kann nicht alles völlig umkrempeln. Und das Bonne Chance war ja gut. Also es gibt, ja es gibt schon ein paar Sachen, wo man sagen muss, okay, veraltet. Grundsätzlich hat glaub ich niemand irgendwas gegen das Bonne Chance." HEB1

"[I]m Mille feuilles finde ich es ein bisschen schwierig, also es wird einfach darauf auf, aufgebaut, man macht eine Activité mit diesen, man soll zwar nicht Wörter lernen, streng verboten, äh, und dann kommt eine Seite mit Anweisungen und dann geht man davon aus, dass sie das alles können in der nächsten Woche, das ist einfach, entspricht nicht der Realität. Also zum Teil sind die Schüler schon überfordert." PBP1

"Also für starke Schüler bin ich absolut überzeugt, auch von der Idee vom Passepartout her, vom Mille feuilles und vom New World wie das alles aufgebaut ist, wie die Sprachen heute gelehrt werden sollen, aber für schwache Schüler ist es einfach, wäre eine „Wörtli“-Liste wo sie fünf Wörter lernen können, einfach immer noch das Einfachste und im Math wo sie ein „Bigeli“ rechnen können immer noch das Einfachste." HAB2

Einzelne Lehrpersonen äussern sich kritisch zu den Konzeptionen in den Fremdsprachenlehrmitteln und nehmen aufgrund erster Erfahrungen Anpassungen im Arrangement in ihrem Unterricht vor. Dabei wird auch darauf eingegangen, dass man die neuen Konzeptionen unterlaufen könne.

"Ich würde jetzt beim Franz noch ergänzen, die Schwierigkeit beim Durcharbeiten dieser verschiedenen Parcours und immer mit dem Ziel eine Tâche zu erfüllen, die finde ich ein bisschen stumpfsinnig. Die gefällt mir nicht. Ich gebe den Kinder auch Aufträge, die sie erfüllen müssen, kleinerer Form also ich finde, das Wiederholende immer wieder eine Tâche und im Englisch kommt dann auch wieder eine Task oder jedes Mal. Alles was man gelernt hat, muss man noch mit einer eigener Produktion erzeugen, funktioniert nicht. Weil ich habe es vorhin schon gesagt, wenn der Fächer weit aufgeht, dann arbeite ich am Schluss noch mit einem Drittel der Klasse die mitkommen im Französischunterricht jetzt in der sechsten Klasse. Und wenn ich das wirklich machen würde, dann hätte ich zwei Drittel eigentlich vernachlässigt." HEB2

"Wenn jemand diese Ausbildung [zu Mille feuilles bzw. New World] nicht gemacht hat, kann er dieses New World brauchen wie ein altes Lehrmittel auch. Ohne Lernzielorientierung, ohne Kompetenzorientierung und was hier auch fehlt im Gegensatz zu Sprachstarken ... und Mille feuilles ist das authentische Material, fehlt gänzlich und das ist sehr, sehr schade und man muss schon, wenn man mit New World arbeitet, ein bisschen den Hintergrund von Mille feuilles kennen und=und auch selber die Überzeugung haben, dass Kompetenzorientierung das Richtige ist, für das man das mit New World auch so unterrichtet, weil man kann hier gut mogeln und einfach noch nach alter Schule unterrichten und ich denke im Mille feuilles geht das nicht. Das ist wirklich so konzipiert, dass man die Idee von Passepartout auch umsetzen muss." HAB1

## 7.8 Lehrmittel im jahrgangsübergreifenden Unterricht

Die Frage nach dem spezifischen Einsatz und der Verwendung von Lehrmitteln im jahrgangsübergreifenden Unterricht wurde den Lehrpersonen in den Interviews nicht direkt unterbreitet. Dieser Aspekt wurde aber in verschiedenen Kontexten im Rahmen der Interviews von den Lehrpersonen aufgenommen, so zum Beispiel im Zusammenhang mit der Unterrichtsplanung mit den Lehrmitteln, der Anpassung von Unterlagen aus Lehrmitteln für den Einsatz im Unterricht, mit der Unterstützung der Lernenden bei der Arbeit mit Unterlagen aus Lehrmitteln und auch im Zusammenhang mit Schwierigkeiten, die Schülerinnen und Schüler im Umgang mit Materialien haben. Im Folgenden werden aus dieser Perspektive die entsprechenden Ergebnisse aus den Interviews mit den Lehrpersonen zusammengestellt und kommentiert. (Vgl. dazu auch einzelne Ausschnitte aus den Interviews in den Kapiteln 6.2, 6.3, 6.4 und 6.5.)

Der Einsatz von und die Arbeit mit Lehrmitteln im jahrgangsübergreifenden Unterricht wird von den entsprechenden Lehrpersonen insgesamt als schwierig und aufwändig beurteilt. Kritisiert wird insbesondere, dass Lehrmittel, die für den jahrgangsbezogenen Unterricht konzipiert wurden, sich in jahrgangsgemischten Klassen nur mit entsprechenden Anpassungen und der Ausarbeitung zusätzlicher Hilfen sowie mit zusätzlichen Massnahmen der Lernunterstützung einsetzen lassen. Diese Kritik wird allerdings auch von Lehrpersonen von Jahrgangsklassen im Zusammenhang mit den heterogenen Lernvoraussetzungen und Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler erhoben.

Als schwierig eingestuft werden insbesondere die Ansprüche der Lehrmittel an das selbständige Arbeiten und das Bearbeiten von Informationen und Aufgaben in den Lehrmitteln. Dazu sind zusätzliche Hilfen und Strukturierungsmassnahmen der Lehrpersonen unabdingbar. Im jahrgangsübergreifenden Unterricht müssen Anleitungen aber auch Besprechungen und Auswertungen zu Arbeiten parallel an mehrere Lerngruppen gerichtet und angelegt werden. Es drängt sich zudem aufgrund der Konzeption der Lehrmittel häufig ein paralleles Arbeiten an mehreren und unterschiedlichen Lerngegenständen auf. Dies führt in vielen Fällen dazu, dass der Fachunterricht abteilungsweise organisiert wird. So arbeiten die Lehrpersonen z.B. mit der einen Lerngruppe der Klasse, während die andere Lerngruppe bzw. die anderen Lerngruppen selbständig arbeiten. Bei elektronischen Lernmaterialien setzt dies voraus, dass der Umgang mit den entsprechenden Medien zu keinen Schwierigkeiten führt, wobei sich die Schülerinnen und Schüler dabei teilweise gegenseitig unterstützen können. In den Sprachfächern erweisen sich zudem gezielte Förderungen in den Kompetenzbereichen Hören und Sprechen als grosse Herausforderung im jahrgangsübergreifenden Unterricht.

Mehrere Lehrpersonen weisen darauf hin, dass die Anforderungen insbesondere im Bereich Fremdsprachen nur durch Massnahmen der äusseren Differenzierung (abteilungsweise Lektionen) zu lösen seien, was aber nur beschränkt möglich sei. Zudem werden zunehmend Lehrpersonen für individuelle Förderung zur Unterstützung des Fachunterrichts insbesondere im Bereich Fremdsprachen im Rahmen eines „Team-Teaching“ eingesetzt.

Viele Lehrpersonen berichten, dass der Vorbereitungsaufwand für den Einsatz von Lehrmitteln im jahrgangsübergreifenden Unterricht sehr gross ist und die zum Teil von den Lehrmittelautorinnen und -autoren erstellten Hilfen für das altersgemischte Lernen nicht den Erwartungen entspricht und zu wenig Unterstützung bietet. Den Lernvoraussetzungen und dem Vorwissen der Schülerinnen und Schüler entsprechend müssen Unterrichtssettings teilweise neu zusammengestellt, Aufgaben umformuliert, Materialien anders strukturiert oder zusätzliche Materialien und Aufgaben erarbeitet werden.

Dabei wird die Situation in den einzelnen Fachbereichen und bezüglich der verschiedenen obligatorischen oder für den Unterricht empfohlenen bzw. gestatteten Lehrmittel unterschiedlich beurteilt.

Als weitgehend machbar wird die Situation im Fachbereich Mathematik mit dem Zahlenbuch eingeschätzt. Dieses Lehrmittel ist zwar auch auf Jahrgangsklassen ausgerichtet und es muss in Mehrjahrgangsklassen jeweils mit mehreren Lehrmitteln gearbeitet werden. Die Parallelisierung bzw. die Arbeit an gleichen Lerngegenständen auf unterschiedlichen Niveaus stellt eine Herausforderung und einen hohen Anspruch dar. Allerdings bestehen dazu bereits verschiedene Erfahrungen und (Planungs-)Hilfen für den Einsatz in Mehrjahrgangsklassen. Viele Lehrpersonen haben sich entsprechend arrangiert und gehen durch die bisherigen Erfahrungen souverän mit den entsprechenden Materialien um (Konzeption, Auswahl der Lerngegenstände, Anleitungen und Aufgaben, Einsatz zusätzlicher Materialien u.a.).

Auch im Mathematikunterricht wird aus organisatorischen Gründen (Anleitung, gemeinsame Besprechungen, Lernunterstützung) oft abteilungsweise und nicht jahrgangsübergreifend unterrichtet.

Beim Lehrmittel „Die Sprachstarken“ wird der Unterricht stark ausgehend von den Planungshilfen zum Lehrmittel konzipiert, auch in Mehrjahrgangsklassen. Dabei sind entsprechende Anpassungen und eine (selektive) Auswahl nach Einschätzung der Lehrpersonen notwendig. Es werden in jahrgangsgemischten Klassen zum Teil Materialien aus dem einen oder andern „Jahrgangsbuch“ ausgewählt und gemeinsam bearbeitet (mit Rotation über mehrere Schuljahre hinweg). Lerngruppenspezifisch werden insbesondere Aufgaben zur Sprachbetrachtung („Grammatik und Rechtschreibung“) ausgerichtet und eingesetzt. Dabei wird häufig auch zusätzliches Material eingesetzt.

"Was ich aber einfach gemerkt habe ist dann inhaltlich. Es ist fast unmöglich, dass dann beide Klassen, wenn sie verschiedene Inhalte haben, selbständig arbeiten können. Und ich erwische mich immer wieder, dass ich dann ein bisschen weg komme vom Sprachstarken und ich es einfach einfacher mache mit beiden Klassen einen gemeinsamen Einstieg mache und dann schicke ich sie ins Arbeitsheft. Die Arbeit mit dem Buch, die ist sehr schwierig, mit beiden Klassen." THN2

"Also grundsätzlich sind die Ansprüche sehr hoch im Sprachstarken. Also für beide Klassen. Also starke Schüler, die können mithalten. Schon ein bisschen Durchschnittsschüler, schwache Schüler, keine Chance alleine. Und das schwierige ist halt jetzt in der Mischklasse vor allem, ich kann der dritten Klassen nicht einen Auftrag geben: lest mal im Buch und bearbeitet Aufgabe eins. Das geht nicht." THN2

Nach Einschätzung einzelner Lehrpersonen kann bzw. könnte diesbezüglich mit dem Lehrmittel Sprachland besser umgegangen werden als mit dem Lehrmittel Die Sprachstarken, weil es weniger gebunden ist bzw. nicht äusserlich als Jahrgangsmittel konzipiert ist. Allerdings haben sich auch viele Schulen mit jahrgangsgemischten Klassen für den Einsatz des Lehrmittels Die Sprachstarken entschieden.

Am kritischsten wird der Einsatz des Lehrmittels Mille feuilles im jahrgangsübergreifenden Unterricht beurteilt. Dazu merken verschiedene Lehrpersonen an, dass dieses Lehrmittel nicht „mehrjahrgangsklassentauglich sei“. Sie sehen die grössten Herausforderungen und Schwierigkeiten in den Ansprüchen des selbständigen Erarbeitens, in den Lernaufgaben und in der für die Schülerinnen und Schüler schwierigen Struktur und Anlage des Lehrmittels (vgl. Kapitel 7.5). Die Arbeit mit dem Lehrmittel erfordert aus diesen Gründen viele Anpassungen für den Einsatz im jahrgangsübergreifenden Unterricht und eine starke Begleitung der Schülerinnen und Schüler beim Lernen. Lernsequenzen zur „Mündlichkeit“ sind in Mehrjahrgangsklassen schwierig anzulegen, das Arrangement eines „Sprachbades“ sei mit den gegebenen Rahmenbedingungen nicht möglich. Für viele Schülerinnen und Schüler stellt der Umgang mit den Lehrmittelteilen und insbesondere auch mit den elektronischen Medien oft eine Hürde dar, die gar nicht erst zum fachlichen Lernen führe. Zudem geben einzelne Lehrpersonen an, dass diese Schwierigkeiten oft auch zu Frustrationen bei den Lernenden führen. Andere Lehrpersonen berichten, dass sie aufgrund der Erfahrungen im ersten Umgang mit Mille feuilles Anpassungen vorgenommen haben, die nun ein Arbeiten in Mehrjahrgangsklassen ermöglichen. Auch sie wählen primär Formen mit abteilungsweise Unterricht. Mehrere Lehrpersonen schätzen die bereits überarbeiteten Unterlagen zu Mille feuilles (z.B. App) als gewinnbringend für das Arbeiten in Mehrjahrgangsklassen ein.

Nach einer ersten Einschätzung der Lehrpersonen des 5./6. Schuljahr gestaltet sich der Umgang mit dem Englischlehrmittel New World in Mehrjahrgangsklassen einfacher als mit dem Lehrmittel Mille feuilles. Dies hänge in erster Linie mit der Strukturierung des Lehrmittels zusammen, aber nach Einschätzung einzelner Lehrpersonen auch mit der höheren Affinität und Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler, die englische Sprache zu lernen. Allerdings sind die Erfahrungen dazu noch sehr schmal, da zum Zeitpunkt der Erhebung (Schuljahr 2014/2015) zum ersten Mal sowohl in der 5. als auch in der 6. Klasse Englisch unterrichtet wird.

Im Fachbereich NMG werden Lehrmittel in sehr unterschiedlicher Form eingesetzt. Die Materialien der Reihe Lernwelten Natur, Mensch, Mitwelt werden nicht „lehgangsartig“ verwendet, wie dies in den Fachbereichen Mathematik, Deutsch und Fremdsprachen der Fall ist. Vielmehr werden je nach Unterrichtskonzept und -arrangement für den NMM-Unterricht Materialien ausgewählt. Der NMM-Unterricht wird meist jahrgangsübergreifend organisiert: Lernen am gleichen Gegenstand (Thema) mit Differenzierung bezüglich der Lernaufgaben und Ansprüchen, aber auch teilweise durch neigungs- bzw. interessenbezogene Differenzierung. Oft wird dabei auch in jahrgangsgemischten Lerntandems oder Gruppen gearbeitet (z.B. bei Erkundungen, Experimenten, Recherchen). Von den meisten Lehrpersonen wird berichtet, dass die Lehr- und Lernmaterialien dabei gut eingesetzt werden können, wobei auch hier Anpassungen an die Klassensituation notwendig seien. Ergänzend zu den Unterlagen in den Lehr- und Lernmaterialien der Reihe Lernwelten NMM werden häufig auch selber entwickelte Unterlagen sowie andere Materialien wie Sachbücher, digitale Medien sowie Angebote aus dem Internet eingesetzt.

## 8 Ergebnisse aus den Beobachtungen im Unterricht im Rahmen der Bachelorprojekte zur Verwendung und dem Einsatz von Lehrmitteln

Im Rahmen ihrer Bachelorarbeiten führten die beteiligten Studierenden in den Praktikumsklassen nach Absprache mit den Praktikumslehrpersonen Unterrichtsbeobachtungen zum Einsatz und zur Verwendung von Lehrmitteln im Unterricht durch. Jede Studierende protokollierte dabei den Unterrichtsverlauf, die Tätigkeiten der Lehrpersonen und der Schülerinnen und Schüler wie auch die Arbeit mit Lehr- und Lernmaterialien während zehn bis zwölf Lektionen. Einbezogen war dabei der Unterricht in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt sowie in einer Klasse auch der Unterricht im Fach Englisch. Ausgewählt wurden Lektionen, in welchen sicher mit Lehr- und Lernmaterialien gearbeitet wurden. Dabei bestätigte sich, dass praktisch in allen Lektionen in diesen Fachbereichen mit Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln gearbeitet wird. In dieser Ausrichtung und Anlage wurde über alle Bachelorprojekte hinweg der Unterricht während je ca. 10 Lektionen in zwölf Klassen der Primarstufe (teilnehmend) beobachtet. Beteiligt waren 6 Klassen des 3./4. Schuljahres und 6 Klassen des 5./6. Schuljahres. Davon waren 4 Klassen jahrgangsübergreifend organisiert. Es liegen Protokolle und Dokumentationen zu über 100 Unterrichtslektionen vor.

Die Kriterien für die Auswertung und Darstellung der Unterrichtsbeobachtungen wurden in den beiden Bachelorprojektgruppen besprochen. Die Studierenden waren für die Auswertung, Aufbereitung und Darlegung der Erhebungen selber verantwortlich. Auf der Grundlage der Ausführungen und Zusammenstellungen in den einzelnen Bachelorarbeiten wurden die Ergebnisse aus der teilnehmenden Beobachtung kriterienbezogen neu zusammengestellt und über alle Erhebungen hinweg zusammengefasst. Drei Beispiele für Zusammenstellungen aus den Bachelorarbeiten sowie der Zusammenschluss mit exemplarischen und repräsentativen Ankerbeispielen zu den einzelnen Bereichen sind in den Anhängen 8a bis 8d aufgeführt. Eine konsequente Inhaltsanalyse war unter den gegebenen Ausgangsbedingungen nicht möglich, da die Bearbeitung in den einzelnen Arbeiten bezogen auf die feinere Kategorienbildung letztendlich unterschiedlich erfolgte. Zudem war eine Reliabilitätskontrolle aus zeitlichen und ressourcenbezogenen Gründen nur stichprobenmässig möglich. Die folgenden Ausführungen zu den Ergebnissen stellen eine Zusammenfassung der Ergebnisse aus den verschiedenen Arbeiten dar.

### *Welche Lehrmittel werden im Unterricht eingesetzt?*

Im Fachbereich Deutsch wird in allen Klassen, in welchen Unterricht beobachtet wurde, mit dem Lehrmittel *Die Sprachstarken* gearbeitet. Zum Einsatz kommen dabei insbesondere das Sprachbuch und das Arbeitsheft sowie in einzelnen Situationen die Audio CD. Während in einigen Klassen das Lehrmittel lehrgangmässig eingesetzt wird, werden in anderen Klassen Materialien aus den *Sprachstarken* nach selber entwickelten Unterrichtskonzepten der Lehrpersonen eingesetzt. Häufig werden auch zusätzliche Materialien im Deutschunterricht verwendet, dabei setzen die Lehrpersonen die unterschiedlichsten Materialien ein. In einer Klasse wird im Deutschunterricht vor allem mit einem andern Lehrmittel gearbeitet, als dies gemäss Lehrmittelverzeichnis vorgesehen ist (*Jo-Jo Sprachbuch*). Oft setzen Lehrpersonen auch eigene Unterlagen ein: Übungs- und Arbeitsmaterialien, Arbeitsblätter mit Regeln und Merksätzen u.a.

Im Fremdsprachenunterricht wird in den ausgewählten Klassen für die Beobachtung ausschliesslich mit den obligatorischen Lehrmitteln *Mille feuilles* und *New World* gearbeitet. Im Französischunterricht werden insbesondere die *Magazines* und die darin integrierte CD-ROM und Audio CD eingesetzt. Die *Revue* und die *Fichier* wurden nur in einzelnen Situationen in wenigen Klassen im Unterricht aufgenommen. Im Englischunterricht wird vor allem mit dem *Activity Book* gearbeitet; das *Pupils Book* dient insbesondere für Impulse, zum Einstieg in Themen wie auch teilweise für Gruppenarbeiten.

Im Mathematikunterricht wird insbesondere mit dem Schulbuch, dem Arbeitsheft und dem Lösungsheft gearbeitet. Je nach Themenbereich kommen weitere Materialien zum Einsatz (z.B.

Schablonen bei Themen der Geometrie). Häufiger als im Fremdsprachenunterricht setzen die Lehrpersonen zusätzliche Materialien ergänzend zu den Unterlagen aus dem Zahlenbuch ein, z.B. Unterlagen aus dem Lehrmittel Mathematik (Zürich), logisch (Lehrmittelverlag St. Gallen), Bergedorfer Kopiervorlagen, Profax, selber hergestellte Arbeitsblätter u.a. Für den Mathematikunterricht kann festgestellt werden, dass das Zahlenbuch zwar klar Leit-Lehrmittel ist, aber doch auch sehr viele andere Materialien zum Arbeiten eingesetzt werden.

Im Natur-Mensch-Mitwelt-Unterricht setzen die Lehrpersonen Materialien gemäss eigenen Konzepten und Planungen ein. Dabei spielen die Lehrmittel der Reihe Lernwelten NMM eine unterschiedliche Rolle. Bei einzelnen thematischen Kontexten werden die Lehrmittel stärker berücksichtigt und die Lehrpersonen richten sich auch stark nach den Anregungen in den Materialien, bei anderen Themen werden viel stärker eigene Konzeptionen umgesetzt. Häufig spielen ergänzende Materialien wie Filme, Sachbücher, Informationen aus dem Internet u.a. eine wichtige Rolle. Diesbezüglich decken sich die Beobachtungen mit den Ergebnissen aus den Interviews zum Einsatz und zur Verwendung von Lehrmitteln im NMM-Unterricht. In allen Klassen haben die Lernenden im NMM-Unterricht keine eigenen Lehrmittel. Sie arbeiten mit Unterlagen aus Lehrmitteln, die ihnen zur Verfügung gestellt werden oder mit Kopien aus Lehrmitteln. Unterlagen aus Lehrmitteln werden oft für die Dokumentationen zum NMM-Unterricht verwendet (NMM-Heft, Themenhefte NMM).

In den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Englisch und Mathematik stehen die Lehrmittelteile den einzelnen Schülerinnen und Schülern zur Verfügung. Alle haben ein eigenes Sprachbuch, Schulbuch und ein eigenes Arbeitsheft. In den Fremdsprachen arbeiten die Lernenden zudem in den meisten Klassen mit dem mini-dic bzw. dem midi-dic; diese sind für sie entweder individuell oder in der Klassenbibliothek vorhanden. Im Fachbereich NMM stehen den Schülerinnen und Schülern teilweise die Themenhefte der Reihe Lernwelten NMM dann zur Verfügung, wenn entsprechende Themen im Unterricht bearbeitet werden. In einzelnen Klassen sind z.B. immer für zwei Schülerinnen und Schüler Themenhefte im Klassenzimmer vorhanden, in anderen stehen einzelne oder mehrere Exemplare in der Klassenbibliothek zur Verfügung oder die Lehrperson verfügt über die entsprechenden Lehrmittel in je einem Exemplar. Die Klassenmaterialien stehen in einzelnen Klassen im Schulzimmer, in anderen nicht. Das Vorhandensein von Lehrmitteln zum NMM Unterricht hängt von der Konzeption der Lehrperson für diesen Unterricht ab.

### *Stellenwert von Lehrmitteln und Unterlagen aus Lehrmitteln im Unterricht*

Im Fremdsprachen- und Mathematikunterricht finden fast keine Unterrichtssituationen und Lernsequenzen ohne den Einsatz und die Verwendung von Materialien aus Lehrmitteln statt. Die Bedeutung von Materialien aus den Lehrmitteln für das Lernen und Lehren ist sehr hoch, Unterlagen aus den Lehrmitteln sind omnipräsent und für den gesamten Unterricht leitend. Lehrmittel in diesen Fachbereichen haben im Kanton Bern den obligatorischen Status.

Im Deutschunterricht wird ebenfalls sehr oft mit Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln gearbeitet, aber weniger leitend und umfassend als in den Fremdsprachen und im Fach Mathematik. Es finden sich in den Beobachtungsprotokollen deutlich mehr Sequenzen, in welchen auch unabhängig von Materialien gearbeitet wird bzw. in welchen selber gesprochen, zugehört, gelesen (eigene Lektüre, „Quartalsbuch“ o.ä.) und geschrieben wird.

In NMM-Lektionen werden häufig Inhalte gemeinsam bearbeitet und dabei unterschiedlichste Materialien eingesetzt; dazu gehören auch reale Gegenstände. Es wird anhand von Unterlagen besprochen, ausgetauscht, erklärt/geklärt, erkundet, zum Teil selber recherchiert. Materialien aus Lehrmitteln haben eine stark ergänzende, dienende Funktion, indem z.B. ein Text aus einem Lehrmittel gelesen und bearbeitet wird oder Bilder betrachtet und verglichen werden. Materialien aus Lehrmitteln werden zudem dazu verwendet, in einen neuen Inhalt einzutauchen, aufmerksam auf Sachen und Situationen zu werden u.a.

### *Wie Lehrpersonen Materialien und Unterlagen aus Lehrmitteln im Unterricht einsetzen*

Die Protokolle zu den Unterrichtsbeobachtungen zeigen auf, dass Materialien aus Lehrmitteln für Arbeiten der Schülerinnen und Schüler von den Lehrpersonen sehr unterschiedlich und auch bezüglich Unterrichtsformen sehr verschieden eingesetzt werden. Dies hängt in starkem Masse vom persönlichen Fachkonzept und Unterrichtsverständnis (z.B. wie lernt man Fremdsprachen am besten, welcher Stellenwert haben Rechtschreibung und Grammatik beim Sprachenlernen, wie habe ich am besten gelernt u.a.), aber auch von den Einstellungen zur Konzeption und Anlage der Lehrmittel ab. Einen Einfluss haben zudem die Einschätzung der Lehrpersonen zu den Lernvoraussetzungen und zum Einbezug des Vorverständnisses der Lernenden im Unterricht sowie das Zutrauen der Lehrpersonen in die Lernfähigkeiten und die Lernressourcen der Schülerinnen und Schüler. Je nach Ausgangspunkten und individuellen Einschätzungen werden deshalb Materialien aus dem gleichen Lehrmittel teilweise sehr unterschiedlich eingesetzt, z.B. die Verwendung der Revues aus Mille feuilles oder der Materialien aus den verschiedenen Lernumgebungen im Zahlenbuch (vgl. dazu auch die Ergebnisse aus den Interviews).

Die Lehrpersonen orientieren sich zwar bezüglich Planung und Einsatz von Materialien an den Kommentaren und Planungshinweisen in den Lehrmitteln, entscheiden aber über den Einsatz stark aufgrund eigener Erfahrungen und teilweise auch aufgrund des Austausches mit anderen Lehrpersonen (vgl. dazu auch die Ergebnisse aus den Interviews). Dies zeigt sich z.B. in den beschriebenen Verläufen von Französisch- und Mathematikektionen in den Protokollen, die sich jeweils auf die gleichen Lehrmittel beziehen.

Keine zwei Lehrpersonen setzen Lehrmittel im Unterricht gleich ein. Dies zeigt sich für alle Fachbereiche. Das Spektrum des unterschiedlichen Einsatzes zeigt sich in den Fachbereichen Natur-Mensch-Mitwelt und Deutsch stärker als in Mathematik und Fremdsprachen. Im Fremdsprachenbereich zeigt sich die geringste Varietät, wobei mit zunehmender Erfahrung der Lehrpersonen sich auch in diesem Fachbereich immer mehr unterschiedliche Formen des Einsatzes zeigen.

Aus den Protokollen geht hervor, dass Unterlagen im Fremdsprachenbereich meist direkt und ohne wesentliche Veränderungen und Anpassungen eingesetzt werden, während bei Materialien für den Deutsch- und insbesondere für den NMM-Unterricht vermehrt Änderungen und Anpassungen vorgenommen werden. In den Fachbereichen Mathematik, Deutsch und wiederum hauptsächlich im Fach NMM werden – teilweise, oft oder sehr oft – ergänzende und andere Materialien eingesetzt.

### *Typische Formen des Einsatzes von Lehrmitteln*

Zusammenfassend und verallgemeinernd betrachtet wird die Arbeit mit Materialien aus Lehrmitteln jeweils eingeführt bzw. zur Arbeit durch die Lehrperson angeleitet. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in selbsttätigen Sequenzen insbesondere mit den Arbeitsheften (in welche sie selber Eintragungen vornehmen können) bzw. mit Arbeitsblättern aus Materialien, dies häufig auch im Rahmen von „Wochenplanarbeit“, Stationenlernen oder werkstattartigem Unterricht. Ebenfalls häufig werden im Unterricht ausgehend von Materialien in Lehrmitteln gemeinsam Inhalte bearbeitet, Strategien besprochen und exemplarisch geübt – dies insbesondere in „fragend-erarbeitenden Formen“. Im Nachgang zu eigenständigen oder dialogischen Arbeitsphasen (z.B. in Lerntandems oder Gruppen) werden Erfahrungen und Ergebnisse ausgetauscht, Lösungswege besprochen, Fragen geklärt, wichtige Punkte zusammengefasst u.a. und oft auch – wiederum ausgehend von Materialien aus Lehrmitteln oder selber hergestellten Arbeitsblättern – eingeordnet, umgesetzt, festgehalten und dokumentiert.

Die Lehrpersonen geben zusätzlich zu den Aufgaben und Aufträgen in den Lehrmitteln insbesondere Hinweise zum Vorgehen und zur Sequenzierung bei der Bearbeitung. Vielfach wird an



der Wandtafel oder auf „Wochenplänen“ schriftlich festgehalten, an welchen Aufträgen bzw. Lernaufgaben aus Lehrmitteln die Lernenden arbeiten müssen bzw. welche Aufträge und Aufgaben als Hausaufgaben erledigt werden müssen. Meistens spielen dabei Materialien aus Lehrmitteln eine wichtige Rolle (insbesondere in den Sprachfächern und Mathematik, deutlich weniger im Fachbereich NMM).

Oft werden Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln für das selbständige Bearbeiten und Üben im Unterricht eingesetzt. Dies insbesondere in den Fachbereichen Mathematik, Deutsch und NMM auch im Rahmen von Wochenplan- und Postenarbeit. Aufträge und Lernaufgaben in den Fachbereichen Französisch und Englisch werden deutlich weniger in Wochenpläne oder Postenarbeiten integriert. Zur Förderung von Kompetenzen im Sprachhandeln werden insbesondere im Fremdsprachenunterricht die Materialien auf den CD-ROM der Lehrmittel direkt eingesetzt (Hörtexte, Lieder u.a.)

Für den Einsatz und die Arbeit mit Materialien aus Lehrmitteln werden im Folgenden drei exemplarisch-repräsentative Ausschnitte aus den Beschreibungen und Kommentierungen zur teilnehmenden Beobachtung im Unterricht aus einzelnen Bachelorarbeiten aufgeführt:

„Die häufigsten Umgangsweisen mit Lehrmitteln waren lesen, besprechen, Stichworte/Notizen machen, vergleichen, etwas erklären und Bilder/Grafiken besprechen, etwas an Bildern/Grafiken zeigen. Hohe Bedeutung des Lesens und Schreibens ist in allen beobachteten Fächern auffällig. In restlos jeder Lektion lasen oder schrieben SuS Dinge in oder zu den Lehrmitteln...

Die Auftragsrezeption erfolgt meist schriftlich und mündlich...

Kooperative Lernformen, Gruppen- oder Partnerarbeiten, gemeinsame Unterstützung, etc. kommen viel vor und werden durch LP angeregt. Dazu nutzten sie das LM um Zusammenhänge aufzuzeigen (sprichwörtlich, mit dem Finger auf das Buch zeigend).

Im Mathematikunterricht sehr lehrmittelgeleitet, Zahlenbuch wird für sämtliche Aufträge verwendet, für bildliche Erläuterungen hinzugezogen u.a.; ...Sozial- und Arbeitsformen immer ungefähr gleich (jedoch immer verschiedene Arbeitsformen innerhalb einer Lektion)...

Häufig: Visualisierte Erläuterung von Aufgaben unter dem *Visualizer*. LP stellt Fragen nach dem weiteren Vorgehen und folgt Anweisungen an die SuS im Lehrmittel.“ MEM

#### *Französisch:*

„Mille feuilles, carte de navigation, mini-dic für Gruppenarbeit: Anweisungen/Hilfe individuell von Gruppe zu Gruppe  
Im Plenum: LP spielt CD ab und hilft bei der Übersetzung; mündliche Unterstützung

LP gibt Auftrag in PA einander Wörter abzufragen aus dem Fichier

LP lässt die SuS in Ruhe den Auftrag durchlesen (Wörter suchen im mini-dic); anschliessend klären sie zusammen mündlich den Auftrag

LP organisiert Partnerarbeit und wiederholt die wichtigsten Punkte der Arbeit: „Erst machst du... , dann schaust du, dass..., dann gebt ihr einander...“

Nach Arbeit: LP versammelt SuS wieder und lässt jede Gruppe noch ein Beispiel erklären.“ LEKA

#### *Mathematik:*

„Die SuS der 6. Klasse spielen zu dritt oder zu viert ein Spiel zu den Dezimalbrüchen. Der Spielleiter nennt einen Bruch oder eine Rechnung, wobei die Spielenden das Resultat in die Runde werfen müssen. Für die jeweils richtige Antwort erhalten die SuS einen Punkt.

Die Aufträge dienen der Erarbeitung eines Themas oder der Vertiefung eines bereits eingeführten Themas.

SuS der 5. Klasse sitzen mit LP im Kreis und lesen den Text auf S. 24 im Zahlenbuch 5 mit. Ein S. liest den blauen Kasten mit Hilfestellungen zum Thema vor. SuS tragen aktiv zur Lösung der Aufgabe 4 bei.

SuS arbeiten individuell am Mathplan. Einige SuS machten weniger am Mathplan als andere. Sie müssen dann zu Hause mehr machen (und umgekehrt).“ RKW

### *Wie arbeiten die Schülerinnen und Schüler im Unterricht mit Materialien aus Lehrmitteln*

Mit vier Ausschnitten aus Beschreibungen und Kommentierungen in einer Bachelorarbeit zur teilnehmenden Beobachtung im Unterricht in den Fachbereichen Deutsch, Französisch, Mathematik und NMM werden exemplarisch typische Situationen aufgezeigt, wie die Lernenden im Unterricht mit den Materialien arbeiten. Einsichtig wird dabei, dass Unterlagen aus Lehrmitteln das Arbeiten im Unterricht und die dabei auszuführenden Arbeits- und Handlungsweisen stark prägen. Mit der Anlage von Materialien werden insbesondere in den Fachbereichen Deutsch, Fremdsprachen und Mathematik Lernwege und Aneignungsweisen zu Strategien stark geprägt und auch gelenkt.

#### *Deutsch:*

- SuS arbeiten an den Arbeitsblättern; SuS korrigieren selbständig kleingeschriebene Nomen
- SuS melden sich (in Austauschrunde) zu Wort, ordnen Beispiele nach Geschlecht und benennen Artikel
- Bringen Ordnung in Wörter; In Einzelarbeit färben SuS die Nomen auf dem Blatt an und geben es der LP ab
- Setzen Strategie ein: Nomen ist ein Wort mit der, die, das, ein, eine
- Lesen angefärbte Nomen im Plenum vor
- Treffen eine Auswahl des bereitgestellten Materials und korrigieren selbständig
- SuS untersuchen Text nach Nomen, Inhalt ist sekundär

#### *Französisch:*

- SuS orientieren sich am Beamer und haben das Magazine vor sich
- Lesen, Hören und Singen gleichzeitig mit
- Einzelne SuS melden sich und sagen ihre Strophen vor; ganze Klasse singt entsprechend mit
- Hören, Sprechen nach und Lesen mit
- SuS lesen gesuchtes Wort im mini-dic im Plenum vor
- Einzelne SuS werden aufgefordert Wörter an der Wandtafel vor zu lesen
- SuS arbeiten am Platz selbständig
- Präsentation der Ergebnisse im Plenum
- SuS haben die aktuellen Kärtchen des Fichier zur Hand, mit laminierten Textbausteinen (von LP angefertigt), Arbeiten handlungsorientiert mit dem Fichier, indem sie sich gegenseitig nach Karten fragen, darauf zeigen und Antwort geben

#### *Mathematik:*

- SuS arbeiten im Kreis mit dem Tausenderbuch, suchen eine Zahl und orientieren sich zur Kontrolle am Nachbarn, jedes Kind zählt und überlegt mit und schaut dabei ins Tausenderbuch
- Einzelne geben Erklärungen ab
- Orientieren sich visuell
- SuS schauen auf die Tafel und sind gleichzeitig aktiv beteiligt, indem sie auf ihrer Stellenwerttafel ein Beispiel legen
- Gemeinsam löst die Klasse das erste Beispiel, mithilfe des Zahlenbuchs
- Selbständig arbeiten sie an den Aufgaben, teilweise lösen die SuS die Aufgabe ohne Hilfsmittel
- Für das Legen in 5er Reihen bleibt den SuS auf den kleinen Kopien der Stellenwerttafel nicht genügend Platz.
- Lesen, legen und schreiben entsprechende Zahlen
- Arbeiten selbständig am Zahlenstrahl, haben Zahlenstrahl und Schulbuch vor sich, beteiligen sich vereinzelt am Klassengespräch bzw. beantworten Fragen der LP
- Ein S. liest den Auftrag vor und andere Kindern werden aufgefordert ein Beispiel zu zeigen

#### *Natur-Mensch-Mitwelt (zum Thema Taghimmel und Nachthimmel mit Bezug zum Lehrmittel Riesenrad, Natur und Technik 3./4. Schuljahr):*

- SuS zeichnen ihre persönliche Vorstellung der Sicht auf die Erde von einem Raumschiff aus mit verschiedenen Farben. Bei allen ist die Erde rund, bei vielen ist eine grün-blaue Aufteilung auszumachen (Anregung aus Klassenmaterial).
- SuS kommentieren ihre Ergebnisse, erklären dass blau Wasser / Meer bedeutet und grün Erde / Erdteile
- SuS schauen der Animation zu und benennen auf der Weltkarte die Erdteile und Unterschiede zu den Polen, Pinguinen am Südpol, Eisbären am Nordpol.
- SuS machen einen Hefteintrag, gestalten die Überschrift, kleben ihre Zeichnung ein und schreiben die Sätze ab. Sie färben die Bilder bei Klassenmaterial 1 aus und kleben das Blatt ebenfalls ins Heft.
- SuS schauen die Animation (Film). Ein Kind kommentiert, dass die Erde sich schnell drehen würde.
- SuS geben antworten, was fix bleibt am Platz, was lose ist, schwebt in der Luft. Sie schauen zu bei der Marmeladenglas-Demonstration und ergänzen Ausführungen der LP mit bereits bekanntem Unterrichtsstoff aus der vorangehenden NMM-Lektion
- SuS färben die entsprechenden Teile auf der Kopie an und kleben sie ins Heft.

- SuS melden sich im Plenum und tragen in Gesprächsbeiträgen Begriffe, Konzepte zum Thema zusammen (Erdmitte, „andere Seite“, Erdstücke/-teile, Drehung um die Sonne)
  - SuS beobachten von verschiedenen Standorten die Erde (Beobachtung aus vier Himmelsrichtungen) und beantworten entsprechende Fragen zu Tag/Nacht, Tageszeit und stellen Zusammenhänge der Sonneneinstrahlung, Tageszeit und Erddrehung her.
  - Mit Hilfe des gelesenen Textes beantworten sie die Fragen der LP im Plenum und können die entsprechenden Himmelsrichtungen aufgrund von Beobachtungen zeigen.
  - SuS hören im Kreis zu, beobachten den Kompass und zeigen in die entsprechenden Himmelsrichtungen.
  - SuS lesen im Themenheft zuerst still den Text für sich und dann im Chor mit der ganzen Klasse und zeigen mit den Armen die Himmelsrichtungen.
  - SuS setzen alle beim Text unterschiedliche Schwerpunkte und stellen diese im Plenum vor.
  - Jede/r SuS liest für sich und spricht/singt dann mithilfe der CD mit. SuS sprechen das Gedicht (zu Himmelsrichtungen) mit Gesten nach und schreiben es ins Heft.
  - SuS sammeln Notizen zum Sonnenlauf und stellen diese im Plenum vor. Sie ergänzen Begriffe zum Sonnenlauf. (ASZA)
- (Vgl. dazu auch die Zusammenfassungen und Kommentare in den Anhängen 8a-8d.)

In allen Fachbereichen arbeiten die Schülerinnen und Schüler oft auch selbstständig, in Tandems oder Gruppen mit Unterlagen aus den Lehrmitteln. Dabei bearbeiten sie Aufgaben bzw. Arbeitsblätter gemeinsam, Hören gemeinsam Texte (Audio-CD, CD-ROM) und besprechen diese anschliessend, tauschen Ergebnisse aus eigenständig bearbeiteten Aufträgen aus oder zeigen einander Lösungen und klären Fragen u.a. Auch dabei spielen Materialien aus Lehrmitteln oft eine entscheidende Rolle. Das gemeinsame Bearbeiten oder das Austauschen bezieht sich hauptsächlich auf Materialien aus Lehrmitteln.

#### *Deutsch:*

- SuS stellen in der Gruppe ihre persönlichen Ergebnisse vor aus der Bearbeitung des Blattes aus Die Sprachstarken, beantworten allfällige Fragen, meist in der Standardsprache
- Arbeiten selbständig an den Arbeitsblättern
- In 3er Gruppen wird die Geschichte zu den Kisten erzählt (Deutschheft), SuS tauschen ihre Ergebnisse aus und stellen eine Geschichte im Plenum vor

#### *Französisch:*

- SuS üben in 2er Gruppen
- abwechselnd selbständig geübt in unterschiedlichen Tempi
- SuS spielen in 3er Gruppen Memory und sprechen Französisch mithilfe der Wortbausteine

#### *Mathematik:*

- Alleine oder zu zweit können SuS an den bereits eingeführten und an der neuen Denkschule üben (Spielsequenz)
- Legen Zahlen in Partnerarbeit auf Ziffernkarten, Ergebnisse werden im Plenum besprochen
- Am Zahlenstrahl wird in Partnerarbeit geübt: Ein Kind nennt eine Zahl, das andere sucht und zeigt sie mit dem Finger; orientieren sich an der Wandtafel und zählen am Zahlenstrahl ab
- Lösen 11C ins Mathematikheft, brauchen teilweise den Zahlenstrahl als Unterstützung, lösen teils nur im Kopf oder machen sich Notizen der Zwischenresultate

#### *Natur-Mensch-Mitwelt:*

- In 3er Gruppen führen SuS den Versuch mit dem Papierschiff und dem Gymnastikball abwechselnd durch und bearbeiten das NMM-Heft.
  - SuS gewinnen im Unterrichtsgespräch gemeinsame Erkenntnisse und ergänzen diese auf der Kopie.
  - Arbeiten in 3er Gruppen, zeichnen die Läufe ein und beschriften sie mit den Jahreszeiten Sommer/Winter. Die Gruppen stellen ihre Ergebnisse vor, kommen zum Konsens dass die Sonne im Sommer höher steht und im Winter einen flacheren Verlauf hat.
- (ASZA)

#### *Was spricht die Schülerinnen und Schüler in den Lehrmitteln am meisten an*

Im Rahmen der Beobachtungen im Unterricht oder vor bzw. nach den jeweiligen Lektionen führten die Studierenden mit einzelnen Schülerinnen und Schülern kurze Interviews zur Arbeit mit Materialien aus Lehrmitteln durch. Dabei wurden sie auch danach gefragt, was sie in Lehr-

mitteln besonders anspricht und welche Schwierigkeiten sie bei der Arbeit mit Materialien aus Lehrmitteln haben (vgl. nächster Abschnitt).

Die Schülerinnen und Schüler spricht insbesondere eine gute, klare Gestaltung der Materialien an und sie betrachten und orientieren sich gerne mit Bildern in den Lehrmitteln. Häufig sprechen sie auch sehr gut auf bestimmte Inhalte an und denken, dass diese in den Lehrmitteln gut aufgenommen und dargelegt sind. Viele Lernende arbeiten insbesondere auch gerne mit den elektronischen Medien und schätzen das „interaktive“ Arbeiten. Einige Lernende werden durch die Lehrmittel so angesprochen, dass sie auch Materialien nach Hause nehmen und weiterlesen oder einfach in den Unterlagen herumschmökern.

Beispiele von Äusserungen von Schülerinnen und Schülern in diesem Kontext – exemplarisch aus einer Klasse – aus der Zusammenstellung in der Bachelorarbeit:

„In den Sprachstarken ist es manchmal noch recht lustig, wie die Sachen gezeichnet sind und dann finde ich es noch recht cool, dass viele Sachen darauf sind, die ich gerne mache.  
Das Buch „Die Sprachstarken“ finde ich schön, besonders die Bilder.  
Ich nehme manchmal das Sprachbuch nach Hause zum Lesen und Deutsch üben.  
Das Sprachbuch finde ich eigentlich noch praktisch, weil man einfach so Sachen drin schauen kann und ein paar Geschichten sind auch drin. „Die Sprachstarken“ ist gut um so Sachen wie Geschichten zu lernen, so zu bekannten Leuten und einfach die Sprache gut zu lernen.“

„Das *Mille feuilles* finde ich eigentlich schön, noch cool. Also eigentlich finde ich es recht gut, wenn es auf Französisch ist. Wenn jetzt die LP vorliest, dann kann man immer mitschauen und schauen, wie man die Wörter gerade schreibt. Und halt auch Deutsch dass die Kinder auch schauen können, ob es eben, was es genau heisst.  
Also eigentlich komme ich bei sehr vielen Sachen nach. Aber manchmal, wenn ich nicht ganz verstehe, was damit gemeint ist, dann gehe ich halt manchmal noch fragen.  
Mit dem Computer zu arbeiten macht mir sehr Spass. ... Am meisten Spass macht mir das Sprechen auf Französisch (z. B. nachsagen am Computer oder Aufgaben im Magazine).“

„Das Zahlenbuch ist gut, weil du gut siehst, was du machen musst und wenn du nicht weisst, wie eine Frage gemeint ist, kannst du nachlesen.  
Ich schätze das Schweizer Zahlenbuch, weil ich dort ziemlich nützliche Sachen, z. B. Zahlenstrahl oder Uhr drin habe.  
Also eigentlich arbeite ich lieber mit dem Arbeitsheft (als mit dem Zahlenbuch), weil dort können wir einfach reinschreiben...  
Das *Mathbuch* finde ich noch cool, aber es nervt, dass man nicht hineinschreiben darf. Ins Arbeitsheft kann man reinschreiben, da kann man Sachen machen. Aber der Vorteil beim Zahlenbuch ist, dass man es weitergeben kann.“

„Im *NMM* habe ich das *Themenheft* besonders gern. Mit dem Riesenrad schreibe und lese ich, beides. Besonders spannend finde ich, dass es auf jeder Seite eine Zeichnung hat. Wir lernen mit diesen Büchern zur Erde. Im Riesenrad finde ich nichts besonders schwierig.“  
(LEKB)

Es gibt auch verschiedene Punkte, welche die Lernenden zu den Lehrmitteln eher kritisch sehen. Dazu finden sich in den Protokollen und Beschreibungen allerdings deutlich weniger Hinweise. Beispiele dazu sind:

"Einige Bilder im Arbeitsheft (Zahlenbuch) sind nutzlos, man weiss ja was eine Jacke ist, dann könnte man das einfach hinschreiben. Das Bild ist nicht nötig. Bilder braucht es aber schon, aber es kommt auch immer auf die Bilder darauf an.“ LEKB

„Manchmal versteht man die Aufträge erst, wenn man die Einführung hatte.“ MEM

„Mein Bruder arbeitet mit dem Lexique. Ich würde auch lieber mit dem Lexique arbeiten als mit dem *Fichier*. Beim *Fichier* muss man alles wieder auf die Dinge schreiben und dass nimmt ein bisschen mehr Platz weg im Hausaufgabenmäppchen, das kann ich da nicht hineintun und manchmal vergesse ich es herauszunehmen...“ LEKB

### *Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler bei der Arbeit mit Materialien aus den Lehrmitteln*

Aus den Beschreibungen und Kommentierungen zu den Unterrichtsbeobachtungen und zum Teil auch aus Rückmeldungen der Lernenden wird deutlich, dass die Schülerinnen und Schüler insbesondere zu folgenden Punkten Schwierigkeiten bei der Arbeit mit Unterlagen aus Lehrmitteln haben:

- bei der Orientierung, mit welchen Materialien sie arbeiten müssen und beim Auffinden der entsprechenden Materialien in den Schulbüchern oder Arbeitsheften;
- oft lesen die Schülerinnen und Schüler die Aufgaben und Aufträge ungenau und auch unvollständig und wissen dann nicht genau, was sie tun sollen; häufig beginnen sie erst gar nicht mit dem Lesen der Aufgaben sondern fragen nach bei Kolleginnen, Kollegen oder bei der Lehrperson;
- für einen grossen Teil der Lernenden sind insbesondere die Texte (z.B. Anleitungen, Sachtexte) in den Lehrmitteln zu schwierig (Länge, Gliederung, Begriffe, die sie nicht verstehen);
- viele Lernende verstehen Begriffe nicht, die in den Lehrmitteln aufgenommen sind und sie können auch schlecht Begriffe anwenden, wenn sie am Bearbeiten von Aufgaben sind
- „SuS, die Mühe mit Konzentration und Wahrnehmung (Zuhören) haben, können sich bei den mündlichen Erklärungen zu einzelnen Aufgaben und zur Reihenfolge der Bearbeitung der Aufgaben nicht orientieren“ (ASZA);
- Im Fremdsprachenunterricht haben die Lernenden oft grosse Mühe, Wörter oder einfache Texte auf Französisch oder Englisch zu verstehen;
- die Schülerinnen und Schüler orientieren sich in den Unterlagen wenn immer möglich an bildlichen Darstellungen und meiden oft Texte so gut sie können. Daraus ergibt sich dann oft die Schwierigkeit, dass für die weitere Bearbeitung wichtige Informationen in Texten nicht wahr- und aufgenommen werden;
- Einige Schülerinnen und Schüler haben teilweise Schwierigkeiten im Umgang mit den elektronischen Lehrmittelteilen und kommen damit erst gar nicht zur Bearbeitung von Inhalten und Aufgaben, um die es im entsprechenden Fachunterricht geht.

### *Unterstützung und Begleitung der Arbeit mit Unterlagen aus den Lehrmitteln durch die Lehrpersonen*

Viele Schülerinnen und Schüler benötigen klare Anleitungen und Strukturierungshilfen für die Arbeit mit Materialien aus Lehrmitteln. Die Lehrpersonen wenden viel Zeit auf für Einführungen und Anleitungen zur Arbeit mit den Unterlagen aus Lehrmitteln, vor Beginn der Arbeiten aber auch während der Arbeit.

„Zusätzliche mündliche Erklärungen der LP oft nötig, da viele SuS rein schriftliche Aufträge nur sehr langsam oder unzureichend verstehen konnten. Sehr viele verbale Erklärungen durch die LP, immer wieder klären, wiederholen, zeigen, etc.“ (MEM)

Häufig müssen Aufträge und Aufgaben auch während des Unterrichts noch angepasst oder verändert werden; Lehrpersonen unterbrechen oft auch die Arbeiten, um weitere Strukturierungshilfen zu geben, Fragen zu klären, das weitere Vorgehen stärker zu sequenzieren u.a. Starke Unterstützung ist zudem beim Klären von Begriffen und Inhalten notwendig (z.B. zum Vorstellungsvermögen und zur Mathematisierfähigkeit, in den Fremdsprachen, bei Texten im Deutsch- und NMM-Unterricht).

In Austauschrunden sowie bei Umsetzungs- und Dokumentationsarbeiten leisten die Lehrpersonen häufig Unterstützung zum Einordnen, Klären, Zusammenfassen, Strukturieren; Häufig ist es bei der Konzeption von Lehr- und Lehrmaterialien erst gar nicht möglich diese Formen der

Unterstützung anzulegen respektive es können lediglich Hilfen in Form von Beispiellösungen oder vorstrukturierten Unterlagen für die Ergebnissicherung angeboten werden.

*Fächerverbindungen, parallele bzw. verbundene Verwendung von Lehrmitteln*

Fächerverbindungen im Rahmen der beobachteten Unterrichtssequenzen finden in erster Linie zwischen den Fachbereichen Deutsch und Natur-Mensch-Mitwelt sowie bei einzelnen Sequenzen zwischen Mathematik und NMM statt. Verbindungen zu Inhalten und Arbeitstechniken, Fähigkeiten wie auch Strategien erfolgen dabei meist spontan durch einzelne Hinweise und Bezugspunkte, die im Unterricht erwähnt und kurz aufgenommen werden. Selbstverständlich wird in allen Fachbereichen sprachlich gearbeitet; dabei werden aber nicht gezielt Verbindungen zwischen Fachbereichen angelegt. Eine parallele bzw. verbundene Verwendung von Unterlagen aus Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche konnte in keiner beobachteten Lektion festgestellt werden.

## 9 Zusammenfassung der Ergebnisse, Diskussion, Folgerungen

### 9.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Lehrmittel gehören neben den Lehrpersonen und den Schülerinnen und Schülern zu den drei stärksten kausalen Faktoren, die den Unterricht beeinflussen (Oelkers 2010a, S. 34). Lehrmittel strukturieren den Unterricht und halten ihn oft übersichtlich, in und mit Lehrmitteln wird die inhaltliche Auswahl und die Komplexität der Themen reduziert sowie das zeitliche Nacheinander und die Struktur von Aufgaben in hohem Masse festgelegt (derselbe, S.34f). Diese Aussagen können aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung insbesondere für die Fachbereiche Deutsch, Französisch, Englisch und Mathematik bestätigt werden. Für die Fachbereiche Französisch, Englisch und etwas abgeschwächt auch für Mathematik zeigt sich eine sehr enge Bindung des Unterrichts an die jeweiligen Lehrmittel, die im Kanton Bern obligatorisch sind. Im Fachbereich Deutsch ist eine klare Orientierung an ausschliesslich einen Lehrmittel weniger deutlich. Für den Fachbereich Natur-Mensch-Mitwelt spielen neben den Lehrmitteln auch der Lehrplan, die Konzepte und bisherigen Erfahrungen der Lehrpersonen sowie zusätzliche Informationsquellen für die Planung und das Arrangement von Unterricht eine bedeutende Rolle. Lehrmittel übernehmen insbesondere im Fremdsprachenunterricht die Normierung des Bildungsauftrages sind in allen Fachbereichen als Hilfsmittel zur Repräsentation, Strukturierung und Steuerung von Lerninhalten und -prozessen entscheidend (Criblez et al. 2010, S. 13; vgl. auch Reusser & Halbheer 2008). Dies geht aus allen Ergebnisteilen der vorliegenden Studie deutlich hervor. In allen untersuchten Fachbereichen werden Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln in umfassendem Masse eingesetzt und verwendet. Welche Unterlagen aus Lehrmitteln im Unterricht in welcher Form zum Einsatz kommen, wird massgeblich durch die Lehrpersonen beeinflusst. In den Fachbereichen Französisch, Englisch und Mathematik werden Lehrmittel meist lehrgangmässig eingesetzt. Dies ist teilweise auch für das Fach Deutsch der Fall; viele Lehrpersonen arrangieren den Deutschunterricht allerdings stärker nach eigenen Konzeptionen und setzen dabei ein Lehrmittel und verschiedene andere Unterlagen entsprechend ihren eigenen Planungen ein. Im Fach Natur-Mensch-Mitwelt haben Lehrmittel dienenden Charakter, indem Materialien aus Lehrmitteln entsprechend der Konzeption der Lehrpersonen für den Einsatz im Unterricht ausgewählt und eingesetzt werden.

Im Folgenden werden als Erstes die Ergebnisse aus der Lehrmittelsynopse zusammengefasst. In einem zweiten Teil erfolgt die Zusammenfassung der Ergebnisse aus den Befragungen der Lehrpersonen und den Beobachtungen im Unterricht. Dieser Teil orientiert sich vom Aufbau her an den zentralen Fragestellungen des Projekts. Dabei werden Ergebnisse aus der schriftlichen Befragung, den Interviews und den Unterrichtsbeobachtungen nach Fragebereichen bzw. nach einzelnen Aspekten geordnet und für auf die Fragen fokussierte Bereiche zusammengestellt.

#### *Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Lehrmittelsynopse (vgl. Kapitel 5)*

*Lehrplanbezug, didaktische Prinzipien:* In allen untersuchten Lehrmitteln werden – gemäss Selbstdeklaration in umfassender Form – die Lehrplangrundlagen aufgenommen und umgesetzt. Bezugspunkte zu den entsprechenden Kompetenzbereichen und Kompetenzen bzw. Richt- und Grobzielen werden, meist in den Kommentaren für Lehrpersonen, explizit dargelegt. Die untersuchten Lehrmittel orientieren sich insgesamt an einem moderat konstruktivistischen Lehr- und Lernverständnis. Kennzeichnende Merkmale sind dabei aktiv-entdeckendes, individuell-konstruktives, ko-konstruktives/dialogisches, reflexives und situiertes Lernen in verschiedenen Kontexten.

Im Vergleich der Lehrmittel zeigt sich eine weitgehende Übereinstimmung grundlegender (fach-)didaktischer Prinzipien, wobei einzelne Prinzipien in den Lehrmitteln begrifflich unterschiedlich gefasst werden. Von Bedeutung sind dabei insbesondere das eigenständige, selbstständige Lernen, die Selbstorganisation und -steuerung beim Lernen, das aktiv-entdeckende Lernen,

das dialogische, ko-konstruktive Lernen (Lernen voneinander und miteinander), das situierte Lernen und das reflexive Lernen. Zudem werden in einzelnen Lehrmitteln (fach-)spezifische Prinzipien angesprochen.

Trotz gleicher fachdidaktischer Grundlagen und lehrplanbezogener Ausgangsbedingungen sowie der ähnlich gelagerten Bezugnahme auf Aspekte des Lehr- und Lernverständnisses zeigen sich in den Konzepten und Anlagen der Lehrmittel teilweise sehr unterschiedliche Umsetzungen. Dies wird beispielsweise bei einem Vergleich der Lehrmittel Die Sprachstarken und Sprachland sowie insbesondere in den beiden Fremdsprachenlehrmitteln Mille feuilles und New World deutlich.

*Kumulatives Lernen:* Hinweise zum kumulativen Lernen – im Sinne von vertikal-aufbauendem und horizontal-vernetztem Lernen (vgl. Adamina et al. 2015, S. 8ff.) – finden sich in den Lehrmitteln in ganz unterschiedlicher Weise. Dabei werden insbesondere Aspekte des aufbauenden, deutlich weniger jedoch Aspekte des vernetzenden Lernens, angesprochen. Ebenfalls unterschiedlich aufgenommen, werden Bezugspunkte und Verbindungen zu überfachlichen Kompetenzen. Am deutlichsten ausgeprägt sind sie in den Lehrmitteln Mille feuilles und der Reihe Lernwelten NMM (vgl. Kapitel 5.1 und 5.2).

*Aufgabenkultur, Lernaufgaben in Lehrmitteln:* Die verschiedenen Aufgabentypen sind in den Lehrmitteln unterschiedlich aufgenommen und berücksichtigt. Über alle Lehrmittel hinweg finden sich am meisten Lernaufgaben zum Bearbeiten, Ordnen, Strukturieren und zum Üben, am wenigsten zu den Bereichen (Weiter-)Entwickeln, Gestalten und Weiterdenken. Unterschiedlich gewichtet werden in den Lehrmitteln Aufgaben zum Übertragen und Anwenden sowie zum Explorieren und Erkunden. Am stärksten ausgeglichen ist die Verteilung der Aufgabentypen beim Lehrmittel Mille feuilles und bei der Reihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt. Während im Lehrmittel Mille feuilles viele Aufgaben auf das kooperative, dialogische Lernen ausgerichtet sind, sind sie in den Lehrmitteln Die Sprachstarken und New World deutlich stärker auf das individuelle Bearbeiten hin angelegt. Recht ausgeglichen ist das Verhältnis der Aufgaben zwischen dem kooperativen, dialogischen Lernen und dem individuellen Bearbeiten in den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM.

*Differenzierung:* In allen Lehrmitteln werden Aspekte der Differenzierung und des Umgangs mit heterogenen Lernvoraussetzungen angesprochen. Propagiert werden über alle Lehrmittel hinweg insbesondere Formen der natürlichen Differenzierung mit Massnahmen der Binnendifferenzierung: Lernen am gleichen Lerngegenstand, Variation der Aufgaben und der Lernwege. Dies wird in den Kommentaren allgemein deklariert, aber in den Lehrmitteln nicht oder nur ansatzweise in Bezug auf einzelne Umsetzungsmöglichkeiten und Materialien konkretisiert.

Die Rückmeldungen und Einschätzungen der Lehrpersonen in der schriftlichen Befragung und in den Interviews zeigen, dass aus der Perspektive der Lehrpersonen insbesondere zu Fragen der Differenzierung in den Lehrmitteln die Grundlagen und Umsetzungsmöglichkeiten in den Materialien zu wenig klar dargelegt und in Bezug auf Aufgabenstellungen und Materialangebote für den Unterricht zu wenig konkretisiert sind.

*Beurteilung:* Wurden Aspekte des Begutachtens und Beurteilens in bisherigen Lehrmitteln nicht oder lediglich am Rande aufgenommen, wird diesem Bereich in neueren Lehrmitteln ein zunehmender Stellenwert eingeräumt. Während in einzelnen Lehrmitteln (z.B. Die Sprachstarken) Aspekte der Beurteilung von Anfang an konzeptionell einbezogen wurden, entstanden für andere Lehrmittel (z.B. Zahlenbuch) Hilfestellungen und Instrumente zur Beurteilung erst im Nachgang zur Lehrmittelentwicklung. Diese Unterschiede sind weitgehend auf den Zeitpunkt



der Entwicklung der Lehrmittel zurückzuführen. Im Zusammenhang mit der Entwicklung der Grundkompetenzen (Nationale Bildungsstandards) und den kompetenzorientierten Lehrplänen gewann bzw. gewinnt zudem die formative Beurteilung an Bedeutung. Entsprechend enthalten die neuen Lehrmittel auch Instrumente für die formative Beurteilung.

*Fächerverbindungen:* Lehrmittel werden in den meisten Fällen für einzelne Fachbereiche konzipiert. In allen Lehrmitteln werden aber Hinweise zu möglichen fächerverbindenden Lernsituationen im Unterricht aufgenommen, wobei diese meist aus der Perspektive des jeweiligen Fachbereichs bzw. der Konzeption des entsprechenden Lehrmittels angelegt sind. Beispielsweise beziehen sich viele Hinweise zu fächerverbindenden Möglichkeiten in den Sprachlehrmitteln auf die Förderung von Sprachfähigkeiten. Inhaltlich-thematische Verbindungen zwischen einzelnen Lehrmitteln werden nur in wenigen Fällen explizit aufgezeigt. Vielmehr beschränken sich die Hinweise auf mögliche Verbindungen zu anderen Fachbereichen. Gezielt angelegte, fächerverbindende inhaltlich-thematische Anlagen und Sequenzen für den Unterricht finden sich in keinem Lehrmittel. Am ehesten werden derartige Ansätze in den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt in Verbindung zum Fachbereich Deutsch angelegt. Feststellbar ist zudem, dass Inhalte und Themen – sprach- und bzw. oder sachbezogen – zwischen den Lehrmitteln Mille feuilles und New World nicht koordiniert sind.

*Struktur der Lehrmittel, Orientierung:* Bezogen auf die Grundstruktur und die Konzeption der einzelnen Lehrmittelteile zeigt sich auf der ersten Ebene, dass alle Lehrmittel eine ähnliche Struktur aufweisen: Es gibt Informations- und Arbeitsmaterialien für die Schülerinnen und Schüler, Teile mit Grundlagen, Kommentaren, sachbezogenen und methodischen Hinweisen für die Lehrpersonen, Materialien für das Arbeiten im Unterricht wie Film-, Bild- und Tondokumente in digitaler Form (CD-ROM u.a.) sowie Arbeitsmaterialien in digitaler Form als Print-Medien (z.B. Karteikarten, Nachschlagewerke). Allerdings werden die einzelnen Teile in den Lehrwerken oft unterschiedlich bezeichnet und sie variieren auch in Form und Gestaltung. Die zum Teil grosse Fülle an verschiedenen Materialien ist für den Umgang und die Orientierung der Lehrpersonen recht aufwändig und führt bei den Schülerinnen und Schülern teilweise zu Verwirrung, da das Auseinanderhalten der Materialien (z. B. Arbeitshefte und Schulbücher) oft nicht einfach ist.

*Wie werden die obligatorischen und empfohlenen Lehrmittel auf der Primarstufe (3./4. Schuljahr und 5./6. Schuljahr) in den Fachbereichen Deutsch, Fremdsprachen, Mathematik und Natur-Mensch-Mitwelt (NMM) durch die Lehrpersonen genutzt und im Unterricht eingesetzt? (Vgl. dazu insbesondere die Kapitel 6.2 – 6.4, 7.1 – 7.3 und 8)*

Zur Verwendung und zum Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht sind die Ergebnisse aus den schriftlichen Befragungen, den vertiefenden Interviews und den Unterrichtsbeobachtungen im Rahmen der Bachelorprojekte weitgehend übereinstimmend.

*Deutsch:* Über 90 Prozent der befragten Lehrpersonen verwenden im Fachbereich Deutsch das Lehrmittel Die Sprachstarken. Eingesetzt werden in erster Linie das Sprachbuch und das Arbeitsheft, eine deutliche Mehrheit setzt auch die Audio-CD ein. Zudem werden im Deutschunterricht von vielen Lehrpersonen auch zusätzliche Materialien (Unterrichtshilfen, Arbeitsblätter u.a.) eingesetzt. Während ein Teil der Lehrpersonen lehrgangartig mit dem Lehrmittel Die Sprachstarken arbeiten, gehen andere von eigenen Konzeptionen zum Deutschunterricht aus und nutzen dabei Materialien aus Die Sprachstarken sowie andere Unterlagen.

*Französisch:* Mit Mille feuilles als obligatorischem Lehrmittel arbeiten alle Lehrpersonen und sie verwenden daneben kaum andere Unterlagen. Praktisch alle Lehrpersonen nutzen den Fil rouge (Kommentarband) und den Internetzugang. Sie arbeiten mit den Magazines und den CD-ROMs für die Lernenden. Revue, Handbuch und andere Materialien werden unterschiedlich (o-

der teilweise auch nicht) verwendet. Den meisten Schülerinnen und Schülern steht der mini-dic oder der midi-dic zur Verfügung.

Für den *Englischunterricht* im 5./6. Schuljahr zeigt sich eine ähnliche Situation wie für das Fach Französisch. Das Lehrmittel „New World“ gilt als obligatorisches Lehrmittel. Alle Lehrpersonen nutzen das Teacher's Book, das Pupils's Book und das Activity Book sowie die Audio-CD und die CD-ROM. Während das Pupil's Book und das Activity Book allen Schülerinnen und Schülern direkt zur Verfügung steht, ist die Audio-CD nur für einen Teil der Lernenden direkt verfügbar.

*Mathematik:* Das Schweizer Zahlenbuch ist seit längerer Zeit obligatorisches Lehrmittel für den Mathematikunterricht im Kanton Bern. Entsprechend sind die Lehrpersonen sehr vertraut mit den Materialien. Die meisten Lehrpersonen verwenden das Schülerbuch, das Arbeitsheft und die Unterlagen zum Blitzrechnen. Diese Materialien stehen einer Mehrheit der Schülerinnen und Schülern direkt zur Verfügung (die Unterlagen zum Blitzrechnen allerdings nur in rund zwei Dritteln der Klassen). Viele Lehrpersonen setzen zusätzliche Materialien ein (z.B. zusätzliche Arbeitsblätter im Rahmen von Differenzierungsangeboten) und einige verwenden ergänzend andere Lehrmittel. Aus den Begleitbänden mit CD-ROM verwenden die meisten Lehrpersonen einzelne konkrete Hilfen und Instrumente für die Umsetzung.

*Natur-Mensch-Mitwelt:* Für den NMM-Unterricht ist im Kanton Bern kein Lehrmittel obligatorisch. Die Lehrmittel der Reihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt werden für den NMM-Unterricht in der Primarstufe empfohlen. Entsprechend orientieren sich die Lehrpersonen in freierer Form an Lehrmitteln für die Planung und Gestaltung des Unterrichts, als dies in Französisch, Englisch und Mathematik mit obligatorischen Lehrmitteln der Fall ist. Gemäss der eigenen Einschätzung verwendet eine deutliche Mehrheit der Lehrpersonen für die Vorbereitung und den Einsatz im Unterricht die Hinweise für Lehrpersonen, die Themenhefte bzw. Leagesets und die Klassenmaterialien. Den Schülerinnen und Schülern stehen in mehr als der Hälfte der einbezogenen Klassen die Themenhefte direkt zur Verfügung. Die Klassenmaterialien stehen den Schülerinnen und Schülern je nach Unterrichtssituation nur eingeschränkt zur Verfügung; die Lehrpersonen handhaben dies sehr unterschiedlich. Die meisten Lehrpersonen setzen im NMM-Unterricht weitere Materialien ein: Arbeitsmappen, andere Lehrmittel bzw. ältere Lehrmittel, Unterlagen aus dem Internet zu verschiedensten (aktuellen) Themen, Sachbücher und häufig auch selber zusammengestellte Materialien.

Viele Lehrpersonen nutzen für die Planung und den Einsatz Angebote aus dem Internet: Internetseiten zu den obligatorischen bzw. empfohlenen Lehrmitteln, das Fächernet sowie andere Plattformen. Die Nutzung von Internetseiten wird von den Lehrpersonen sehr unterschiedlich gehandhabt. Das Fächernet wird von den Lehrpersonen insbesondere für den Fachbereich Mathematik und – bereits deutlich weniger – für den Fachbereich NMM genutzt.

Für die Planung und das Arrangement von Unterricht orientieren sich die Lehrpersonen in den Fachbereichen Französisch, Englisch und Mathematik fast ausschliesslich an den Lehrmitteln und deren ergänzenden Unterlagen (z.B. Planungshilfen), an den eigenen Erfahrungen im Unterricht und durch den Austausch mit anderen Lehrpersonen. Die Lehrplangrundlagen spielen eher eine untergeordnete Rolle. Die Lehrpersonen kennen zwar den Lehrplan Passepartout von den Weiterbildungen her, arbeiten aber kaum damit. Auch im Fach Deutsch gewinnen die Lehrmittel als Grundlage für die Planung von Unterricht zunehmend an Bedeutung. Zudem spielen eigene Konzeptionen sowie Erfahrungen aus dem Unterricht und der Austausch mit anderen Lehrpersonen eine bedeutende Rolle bei der Planung und Gestaltung des Deutschunterrichts. Für die längerfristige Planung und die Planung von einzelnen Unterrichtseinheiten im Fach Natur-Mensch-Mitwelt orientieren sich die Lehrpersonen mit unterschiedlicher Gewichtung an eigenständig entwickelten und durch eigene Erfahrung gewonnenen Konzepten, an den Lehrmitteln, am Lehrplan und an Planungshilfen. Zudem werden häufig Anregungen von anderen Lehrpersonen aufgenommen. In diesem Fachbereich spielen Bezugspunkte und Inte-

ressen der Schülerinnen und Schüler für einzelne Lehrpersonen eine wichtige Rolle. Im Vergleich zu den anderen Fächern ist für NMM auffallend, wie viele Lehrpersonen den Lehrplan als Orientierungsbezug für die Planung nennen.

Die Lehrpersonen orientieren sich bezüglich Planung und Einsatz von Materialien an den Kommentaren und Planungshinweisen in den Lehrmitteln, entscheiden aber über den Einsatz und die Verwendung in starkem Masse aufgrund eigener Erfahrungen und Einschätzungen. Keine zwei Lehrpersonen setzen Lehrmittel im Unterricht gleich ein. Dies zeigt sich bei allen Fachbereichen. Das Spektrum des Lehrmitteleinsatzes erweist sich in den Fachbereichen Natur-Mensch-Mitwelt und Deutsch breiter als in Mathematik und in den Fremdsprachen. Im Fremdsprachenbereich ist die geringste Varietät feststellbar, wobei mit zunehmender Erfahrung der Lehrpersonen auch in diesem Fachbereich immer mehr unterschiedliche Formen angewendet werden.

*Wie verstehen und interpretieren die Lehrpersonen die fachbezogenen Konzepte, die didaktischen Prinzipien und das Lernverständnis der verschiedenen Lehrmittel und Lehrmittelreihen? Welche Aspekte werden für die Umsetzung aufgenommen, welche weggelassen? (Vgl. dazu die Kapitel 6.7 und 7.7.*

Gemäss ihren Aussagen setzen sich Lehrpersonen weniger mit den in den Lehrmitteln vertretenen didaktischen Leitideen und Prinzipien als vielmehr mit den verschiedenen Umsetzungsvorschlägen auseinander. Dabei wird insbesondere auf Herausforderungen bei deren Umsetzung im Unterricht eingegangen. Es werden nur wenige Hinweise zur Wahrnehmung und Umsetzung der didaktischen Prinzipien in den Lehrmitteln eingebracht.

Über alle Fachbereiche und Lehrmittel hinweg nennen die Lehrpersonen insbesondere die Prinzipien aktives Lernen, dialogisch-kooperatives und eigenständiges Lernen sowie den Aufbau und die Entwicklung grundlegender Strategien beim fachbezogenen Lernen und das Spiralprinzip. Während Bezugspunkte zum aktiv-entdeckenden Lernen insbesondere im Zusammenhang mit den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten NMM und mit dem Zahlenbuch genannt werden, sind es beim dialogisch-kooperativen Lernen am meisten Nennungen mit Bezug zu den Lehrmitteln der NMM-Reihe Lernwelten und zu Mille feuilles. Für Strategien werden am ehesten Bezugspunkte zum Lehrmittel Mille feuilles aufgeführt und für das Spiralprinzip zum Lehrmittel Zahlenbuch.

Es zeigt sich für alle Lehrmittel eine recht starke Übereinstimmung zwischen den wahrgenommenen didaktischen Prinzipien in den Lehrmitteln und dem eigenen Lehr- und Lernverständnis. Am stärksten wird die Übereinstimmung für die Lehrmittel New World, Zahlenbuch und Die Sprachstarken angegeben. Für die Lehrmittel der Reihe Lernwelten ergibt sich diesbezüglich eine ziemliche bis völlige Übereinstimmung. Etwas weniger deutlich fällt die Übereinstimmung beim Lehrmittel Mille feuilles aus.

Gute Lehrmittel zeichnen sich nach Einschätzung der Lehrpersonen aus durch

- die Struktur der Materialien sowie die in den einzelnen Lehrmitteln enthaltenen Teile und Angebote (z.B. Schülerbuch, Arbeitshefte und -hilfen)
- die motivierenden Anregungen in den Lehrmitteln für das Lernen, dies sowohl mit Bezug auf die Inhalte als auch auf die Art und die Formen der Repräsentation in den Lehrmitteln durch Zeichnungen, Bilder, Grafiken, verschiedene Textsorten u.a.
- die in den Lehrmitteln aufgenommenen didaktischen Prinzipien wie z.B. das aktiv-entdeckende Lernen (allerdings weisen dazu viele Lehrpersonen auf Schwierigkeiten beim Einsatz von Materialien aus Lehrmitteln hin).
- die Vielfalt der Angebote in den Lehrmitteln.

(Vgl. dazu Kapitel 6.8 und 7.5)

*Wie werden im Unterricht mit Hilfe von Unterlagen aus Lehr- und Lernmaterialien Lernarrangements für die Schülerinnen und Schüler angelegt? Welche Elemente aus den Lehrmitteln setzen die Lehrpersonen im Unterricht ein? Wie nutzen Schülerinnen und Schüler die verschiedenen Lernmaterialien zu den Fachbereichen? Welche Unterlagen dienen ihnen vor allem beim Lernen? Welche Schwierigkeiten im Umgang mit den Materialien nehmen sie wahr?*

Materialien und Unterlagen aus Lehrmitteln werden insbesondere für den Aufbau spezifischer Fähigkeiten, Fertigkeiten und Strategien und für den Aufbau von Wissen und Strukturen (1. Priorität), für das Erschliessen und Bearbeiten von Informationen und für das eigenständige Üben (2. Priorität) sowie – deutlich weniger häufig – für das Übertragen und Anwenden auf neue Situationen eingesetzt. Dabei zeigen sich zum Teil markante Unterschiede in der Nutzung zwischen den einzelnen Lehrmitteln (vgl. Kapitel 6.4, 7.3 und 7.4, 8).

Materialien aus den Lehrmitteln in den Fachbereichen Deutsch und Mathematik setzen die meisten Lehrpersonen meist in unveränderter Form ein. Dabei ergänzen sie aber häufig oder ab und zu die Unterlagen aus den Lehrmitteln mit zusätzlichen Unterlagen oder erweitern Unterlagen aus den Lehrmitteln für differenzierende Massnahmen im Unterricht bzw. für Übungsgelegenheiten. Für den Fachbereich Natur-Mensch-Mitwelt geben viele Lehrpersonen an, dass sie eine Auswahl aus den Materialien in den Lehrmitteln treffen und dabei häufig auch Materialien für den Einsatz in der Klasse überarbeiten.

Als Gründe für die Bearbeitung von Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln führen die Lehrpersonen insbesondere folgende Punkte auf:

- Anpassung an die Klassensituation und die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler;
- Anpassungen und Erweiterungen, um die notwendige Differenzierung für die Bearbeitung zu ermöglichen;
- zu komplizierte oder zu komplexe Aufgabenstellungen in den Lehrmitteln;
- Probleme bezüglich Verständlichkeit der Aufgabenstellungen oder von Texten in Lehrmitteln; zu lange Texte oder Texte mit zu vielen Wörtern/Begriffen, welche die Schülerinnen und Schüler nicht verstehen und die dann erläutert werden müssten;
- Ausrichtung des Unterrichts auf einen anderen Fokus, auf andere Beispiele;
- sachlich zu wenig vertiefende Texte versus sachlich zu beladene Texte in den Lehrmitteln; zu theoretische Unterlagen in den Lehrmitteln – den Lernenden fehlt der Bezug;
- zu wenig Angebote und Möglichkeiten für das Üben;
- Anpassungen an lokale und regionale Verhältnisse (bezieht sich insbesondere auf den Fachbereich NMM).

Über alle Lehrmittel und Stufen hinweg sind es nach Einschätzung der Lehrpersonen insbesondere die Aufgabenstellungen und Aufträge in den Lehrmitteln sowie strukturierte, für den direkten Einsatz aufbereitete Arbeitsblätter, welche das Lernen im Wesentlichen fördern. Ergänzend dazu wird von den Lehrpersonen auch die Arbeit mit digitalen Medien genannt, die nach ihrer Einschätzung für die Schülerinnen und Schüler anregend sind. Bilder und Graphiken spielen insbesondere bei den Lehrmitteln Die Sprachstarken, beim Zahlenbuch und bei den Lehrmitteln der Reihe NMM eine bedeutende Rolle für das Lernen.

Als häufigste Schwierigkeit bei der Arbeit der Schülerinnen und Schüler mit Materialien und Unterlagen aus Lehrmitteln nennen die Lehrpersonen die sprachlichen und inhaltlichen Anforderungen in Texten und die Formulierungen der Aufgaben. Verschiedentlich werden dazu auch Aspekte der Orientierung in den Lehrmitteln erwähnt.

Zusätzliche Erläuterungen und Unterstützungen zur Arbeit mit Materialien aus Lehrmitteln ergeben sich nach Einschätzung der Lehrpersonen vor allem zu folgenden Aspekten notwendig:

- zum sprachlichen Verständnis (zu Aufgaben, zu Texten u.a.)
- zum sachlichen, inhaltlichen Verständnis
- zur Organisation der Arbeit mit Materialien aus den Lehrmitteln
- zu Darstellungen in den Lehrmitteln.

### *Vorgehen beim und Formen des Einsatzes von Materialien aus Lehrmitteln im Unterricht*

Die Arbeit mit den entsprechenden Materialien wird jeweils eingeführt bzw. die Lehrpersonen leiten zur Arbeit an. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in selbsttätigen Sequenzen insbesondere mit den Arbeitsheften (in die sie selber Eintragungen vornehmen können) und mit Arbeitsblättern aus Materialien, dies häufig auch im Rahmen von „Wochenplanarbeit“, Stationenlernen oder werkstattartigem Unterricht. Ebenfalls häufig werden, ausgehend von Materialien in Lehrmitteln, gemeinsam Inhalte bearbeitet, Strategien besprochen und exemplarisch geübt – dies insbesondere in fragend-erarbeitenden Formen. Im Nachgang zu eigenständigen oder dialogischen Arbeitsphasen (z.B. in Lerntandems oder Gruppen) werden Erfahrungen und Ergebnisse ausgetauscht, Lösungswege besprochen, Fragen geklärt, wichtige Punkte zusammengefasst u.a. sowie – wiederum ausgehend von Materialien aus Lehrmitteln oder selber hergestellten Arbeitsblättern – eingeordnet, umgesetzt, festgehalten und dokumentiert.

Die Lehrpersonen geben zusätzlich zu den Aufgaben und Aufträgen in den Lehrmitteln Hinweise zum Vorgehen und zur Sequenzierung bei der Bearbeitung. Vielfach wird an der Wandtafel oder auf „Wochenplänen“ schriftlich festgehalten, an welchen Aufträgen bzw. Lernaufgaben aus Lehrmitteln die Lernenden arbeiten bzw. welche Aufträge und Aufgaben als Hausaufgaben erledigt werden müssen. Meistens spielen dabei Materialien aus Lehrmitteln eine wichtige Rolle (insbesondere in den Sprachfächern und Mathematik, deutlich weniger im Fachbereich NMM). Bei den Lehrmitteln Mille feuilles und Zahlenbuch führen organisatorische Aspekte häufiger zu zusätzlichen Erklärungen und Erläuterungen als bei den anderen Lehrmitteln.

Einen hohen Unterstützungs- und Begleitbedarf orten viele Lehrpersonen bei den Aufträgen und Lernaufgaben in den Lehrmitteln. Dieser bezieht sich sowohl auf das sprachliche Verständnis als auch auf die inhaltliche Ausrichtung, auf das erwartete Vorgehen und auf die Ergebnisse. Lehrpersonen bieten im Zusammenhang mit der Unterstützung zur Arbeit mit Unterlagen aus Lehrmitteln mehrheitlich mündliche Strukturhilfen an.

Viele Lehrpersonen setzen Unterlagen und Materialien stärker geführt und strukturiert im Unterricht ein, als dies von der Ausrichtung der Lehrmittel her angedacht ist. Bezogen auf die Klassensituation und die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler geben sie an, dass deutliche Anpassungen beim Einsatz von Unterlagen aus Lehrmitteln insbesondere im Fachbereich Französisch und zum Teil in NMM, Deutsch und Mathematik notwendig sind.

Die Arbeit mit Lehrmitteln im jahrgangsübergreifenden Unterricht wird insgesamt als schwierig und aufwändig beurteilt. Kritisiert wird insbesondere, dass Lehrmittel, die für den jahrgangsbezogenen Unterricht konzipiert wurden, sich in jahrgangsgemischten Klassen nur mit Anpassungen und der Ausarbeitung zusätzlicher Hilfen sowie mit zusätzlichen Massnahmen der Lernunterstützung einsetzen lassen. Diese Kritik wird auch von Lehrpersonen von Jahrgangsklassen im Zusammenhang mit den heterogenen Lernvoraussetzungen und Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler geäußert. Als schwierig eingestuft werden insbesondere die Ansprüche der Lehrmittel an das selbständige Arbeiten und das Bearbeiten von Informationen und Aufgaben in den Lehrmitteln. Im jahrgangsübergreifenden Unterricht müssen Anleitungen, aber auch Besprechungen und Auswertungen zu Arbeiten parallel an mehrere Lerngruppen gerichtet und angelegt werden. Es drängt sich zudem aufgrund der Konzeption der Lehrmittel häufig ein paralleles Arbeiten an mehreren und unterschiedlichen Lerngegenständen auf. Dies führt in vielen Fällen dazu, dass der Fachunterricht abteilungsweise durchgeführt wird. Insbesondere im Be-

reich Fremdsprachen wird der Unterricht mittels Massnahmen der äusseren Differenzierung und durch Einbezug von Lehrpersonen der individuellen Förderung organisiert, was auch mit der Anlage der Lehrmittel im Zusammenhang steht. Am kritischsten beurteilt wird der Einsatz des Lehrmittels Mille feuilles im jahrgangsübergreifenden Unterricht.

*Wie werden beim parallelen Einsatz von Lehrmitteln Verbindungen zwischen Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche genutzt bzw. wie weit wird getrennt an Bereichen gearbeitet, für welche Verbindungen möglich wären?*

Lehrmittel werden in erster Linie bzw. ausschliesslich fachbezogen eingesetzt. Die Lehrpersonen legen zwar verschiedene Verbindungen und Kombinationsmöglichkeiten dar; diese werden aber nur in einzelnen Situationen auch wirklich explizit genutzt und für die Schülerinnen und Schüler bewusst angelegt. Zudem werden dabei nicht direkt die Lehrmittel in einem anderen Fachbereich eingesetzt, sondern lediglich Bezugspunkte zu einzelnen Inhalten oder Strategien und Arbeitstechniken aus Lehrmitteln geschaffen. Es dominieren einzelne Hinweise und Anregungen, z.T. auch direkt in der Situation arrangierte Verbindungen sowie sporadische inhaltliche Verbindungen. Diese Ergebnisse zeigen sich insbesondere in den aufgeführten Beispielen für fächerverbindendes Arbeiten. Es werden hauptsächlich Beispiele aufgeführt wie Ornamente falten (Zahlenbuch -> BG), Rezepte ausprobieren (New World -> NMM), Lesestrategie (Sprachstarken -> Französisch), Texte schreiben (Deutsch – NMM, ohne direkter Bezug zu Lehrmittel), Textbearbeitung (Sprachstarken -> NMM), Aufbau eines Vortrages (wie in Die Sprachstarken -> NMM), Lieder singen (Französisch – Musik); Christmas in England (New World) – Weihnachten bei uns (NMM).

Nur vereinzelt wird angegeben, dass in mehreren Fachbereichen parallel an derselben Thematik gearbeitet wird bzw. dass in einem Fachbereich aufgebaute und geübte Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen gezielt in einem anderen Fachbereich angewendet werden. Am häufigsten ergeben sich Verbindungen zwischen Deutsch und Natur-Mensch-Mitwelt sowie zwischen Mathematik und NMM bzw. Gestalten.

Viele Lehrpersonen schätzen die Situation so ein, dass thematische Verbindungen zwischen Fachbereichen oder auch der Aufbau, das Üben und Anwenden von Arbeitsweisen und Strategien beim Lernen von den Schülerinnen und Schüler unterschiedlich wahr- und aufgenommen werden. Während sich die einen problemlos auf Verbindungen, aber auch auf Wechsel von einem Lehrmittel in ein anderes einlassen, benötigen andere eine klare Unterstützung dazu. Häufige und schnelle Wechsel seien für viele Schülerinnen und Schüler eher schwierig.

Nach Einschätzung einiger Lehrpersonen finden viele Schülerinnen und Schüler die Abwechslung zwischen verschiedenen Fachbereichen und damit verbunden auch die parallele Arbeit mit unterschiedlich ausgerichteten Lehrmitteln gut.

Wenn Lehrpersonen explizit erwähnen, keine thematischen Verbindungen zwischen den Fächern herzustellen, dann begründen sie dies häufig damit, dass die Schülerinnen und Schüler einen Unterricht in klar ausgewiesenen Fachbereichen (nach Stundenplan) bevorzugen. Dazu wurden die Schülerinnen und Schüler bisher noch nicht befragt; zumindest liegen nach den vorgenommenen Recherchen keine entsprechenden Ergebnisse vor.

## 9.2 Diskussion und Folgerungen

### *Die vierfache Transformation und Adaption von den Fachgrundlagen und dem Lehrplan bis zum Lernen der Schülerinnen und Schüler*

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass Lehrmittel unter unterschiedlichen Bedingungen entwickelt werden und durch deren Ausrichtung, Konzeption, Anlage sowie durch verschiedene Entschiede bezüglich des Lehrens und Lernens (didaktische Prinzipien) im entsprechenden Fachbereich geprägt sind (vgl. Kapitel 2). Fachliche Grundlagen und Lehrplangrundlagen werden dabei aufgenommen, aber unterschiedlich interpretiert, gewichtet und entsprechend umgesetzt. Lehrpersonen nehmen Lehrmittel unterschiedlich wahr und auf. Für die Planung von Unterricht orientieren sich die meisten Lehrpersonen an Lehrmitteln, nehmen aber auch stark persönliche Einschätzungen vor. Sie entscheiden, welche Unterlagen und Materialien aus Lehrmitteln für das Lernen zur Verfügung stehen und in welchen Settings Schülerinnen und Schüler mit Materialien aus Lehrmitteln arbeiten. Die Lernenden finden in ganz unterschiedlicher Form Zugang zu Materialien aus Lehrmitteln. Es zeigen sich dabei verschiedene Vorlieben der Lehrpersonen bezüglich der inhaltlichen Ausrichtung der Lernmaterialien, der Repräsentation von Inhalten, der Arbeitsweisen und auch bezüglich der persönlichen Einschätzung der Schwierigkeiten im Umgang mit Unterlagen in Lehrmitteln (vgl. Kapitel 6.5 und 7.5). Diese Situation kann als vierfache Transmission und Adaption von fachlichen, fachdidaktischen und lehrplanbezogenen Grundlagen bis hin zu Lernprozessen und Lernergebnissen der Schülerinnen und Schüler bezeichnet werden. Eine entscheidende Rolle spielt dabei das fachliche und fachdidaktische Verständnis und das Bildungs-, Lehr-, Lern- und Unterrichtsverständnis der Autorinnen und Autoren von Lehrplänen und von verantwortlichen Personen für die Auswahl und die Festlegung von Verbindlichkeiten für die Verwendung von Lehrmitteln, von Autorinnen und Autoren der Lehrmittel wie auch der Lehrpersonen. Es werden jeweils Entschiede betreffend Ausrichtung, Anlage, Konzept und Umsetzung getroffen, die für die Lerngelegenheiten und -möglichkeiten der Lernenden prägend sind (vgl. Abbildung 94).

Die vierfache Transformation und Adaption von den Fachgrundlagen und dem Lehrplan bis zum Lernen der Schülerinnen und Schüler

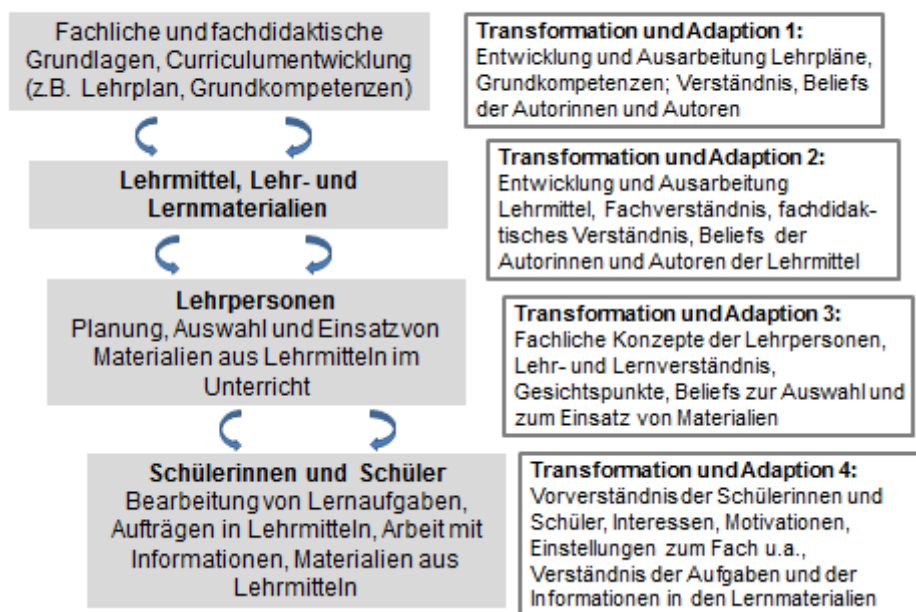


Abbildung 94: Die vierfache Transformation und Adaption von den Fachgrundlagen und dem Lehrplan bis zum Lernen der Schülerinnen und Schüler (eigene Darstellung)

Im Hinblick auf die Entwicklung und Ausarbeitung von Lehrmitteln sind neben der Auseinandersetzung mit den fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen sowie mit den Lehrplänen und Grundkompetenzen (Bildungsstandards) insbesondere auch das fachliche Vorverständnis der Lehrpersonen und deren Lehr- und Lernverständnis im entsprechenden Fachbereich sowie die Lernvoraussetzungen und das fachbezogene Vorverständnis der Schülerinnen und Schüler zu erheben und zu analysieren. Im Sinne einer didaktischen Rekonstruktion (vgl. Kattmann, Duit, Gropengiesser & Komorek 1998; Reinfried, Mathis & Kattmann 2009) besteht ein wichtiges Desiderat für die künftige Entwicklung von Lehrmitteln insbesondere darin, iterativ und verschränkt Grundlagen und Materialien aus der fachbezogenen/fachdidaktischen Perspektive, der Perspektive der Lehrpersonen, die schlussendlich über die Verwendung und den Einsatz von Lehrmitteln entscheiden, und der Perspektive, dem Vorverständnis, den bisherigen Erfahrungen, den Interessen und Neigungen der Schülerinnen und Schüler zu konzipieren und umzusetzen.

### *Einsatz- und Verwendungsvarianten für Lehrmittel im Unterricht – Passungsfragen*

Lehrmittel werden in unterschiedlicher Weise für die Planung von Unterricht genutzt und in verschiedenartiger Weise im Unterricht eingesetzt und verwendet. Die Planung erfolgt oft in einer Ausrichtung, die mit der Konzeption und Anlage der Lehrmittel mehr oder weniger in Übereinstimmung steht. Es stellt sich dabei die Frage, wie robust Lehrmittel für verschiedene Einsatzmöglichkeiten im Unterricht angelegt sind. Es wäre wünschenswert, dass bei der Entwicklung von Lehrmitteln verschiedene Umsetzungs- und Anwendungsszenarien entworfen und daraufhin die Materialien nochmals bezüglich ihrer Anlage überprüft und allenfalls angepasst würden. Dies würde ermöglichen, Chancen und Risiken der Freigabe und Freisetzung von Lehrmitteln für den Alltagsunterricht besser zu antizipieren und die Materialien und Kommentaren darauf auszurichten. Es sollte möglich sein, mit den Materialien in Lehrmitteln eine Varietät von Zugangsmöglichkeiten anzulegen, diese transparent zu machen und damit die notwendige Passung und Adaption an die Klassensituation, die Voraussetzungen und das individuelle Vorverständnis der Lernenden zu ermöglichen.

Je geringer der Überschneidungsbereich zwischen dem fachdidaktischen Verständnis eines Lehrmittels (fachdidaktische Prinzipien, Lehr-/Lernverständnis im Fachbereich) und dem Fach- und Unterrichtsverständnis der Lehrpersonen ist, desto deutlicher ist die Kritik derselben gegenüber den entsprechenden Lehrmitteln und desto stärker zeigt sich auch Adoptionsbedarf. Lehrmitteln werden gemäss den Ergebnissen der Studie von Lehrpersonen in hohem Masse nach Einschätzung der Übereinstimmung mit dem eigenen Fach- und Unterrichtsverständnis und aufgrund der eigenen Einstellungen und der Erfahrungen mit den Lehrmitteln eingesetzt. Dabei spielen auch Erwartungen des Umfeldes (Lehrpersonen an der Schule, Eltern) eine bedeutende Rolle. Von Bedeutung ist zudem die Passung zwischen den Lehrmitteln, ihrem Einsatz im Unterricht und dem Lernverständnis der Lehrpersonen einerseits und den Lernvoraussetzungen, dem Vorverständnis und der Motivation und den Interessen der Lernenden andererseits. Die Ergebnisse der Studie zeigen, welche Bezugspunkte für das Lernen der Schülerinnen und Schüler von Bedeutung sind und welche Schwierigkeiten dabei auftreten können.



Überschneidungen zwischen dem fachlichen/fachdidaktischen Verständnis in Lehrmitteln, dem Fach- und Unterrichtsverständnis der Lehrpersonen und dem Vorverständnis der Lernenden als Voraussetzung für das Lehren und Lernen

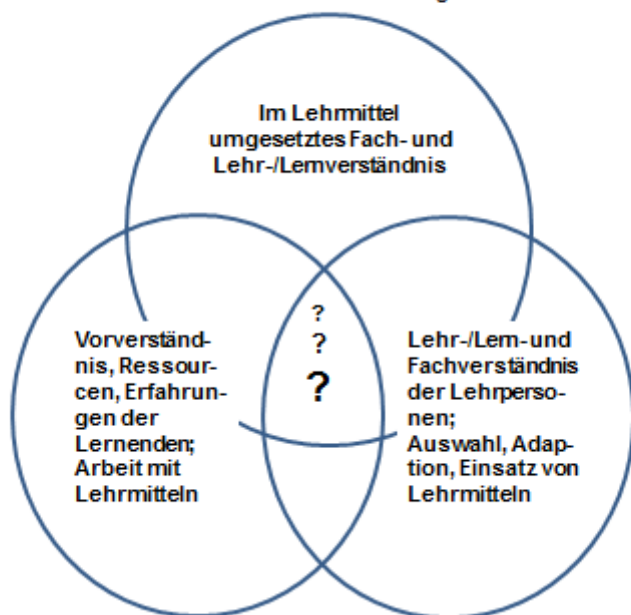


Abbildung 95: Überschneidungen zwischen dem fachlichen/fachdidaktischen Verständnis in Lehrmitteln, dem Fach- und Unterrichtsverständnis der Lehrpersonen und dem Vorverständnis der Lernenden als Voraussetzung für das Lehren und Lernen (eigener Entwurf)

Die den Lehrmitteln zugrunde liegenden Konzepte und fachdidaktischen Prinzipien werden von den meisten Lehrpersonen kaum oder nur ansatzweise wahr- und im Unterricht aufgenommen. Vielmehr rekonstruieren sie mögliche Akzente und fachdidaktische Fokussierungen ausgehend von den Erfahrungen mit dem Einsatz der Lehrmittel im Unterricht oder übertragen eigene Überlegungen zum Lehr- und Lernverständnis auf die Materialien in den Lehrmitteln. Viele Lehrpersonen interessieren sich weniger für grundlegende fachdidaktische Aspekte als vielmehr für die Umsetzungsmöglichkeiten der Materialien im Unterricht (vgl. Kapitel 6.7. und 7.7). Entsprechende Grundlagen aus den Begleitbänden bzw. Kommentaren für Lehrpersonen der Lehrmittel sind vielen Lehrpersonen kaum bekannt. Am ehesten werden Bezugspunkte aus Weiterbildungen zu einzelnen Lehrmitteln genannt, dies insbesondere zu den neuen Fremdsprachenlehrmitteln Mille feuilles und New World. Auch diesbezüglich zeigen sich allerdings nur wenige Referenzpunkte zu fachdidaktischen Prinzipien, die für die eigene Unterrichtsentwicklung und im Umgang mit den Lehrmitteln von Bedeutung sein könnten.

#### *Transparenz zu Kompetenzen und Kompetenzentwicklungen – Klarheit, worum es geht*

Alle untersuchten Lehrmittel stützen sich in ihrer Ausrichtung und Konzeption die bestehenden Lehrpläne bzw. auf den neuen Lehrplan 21 (D-EDK 2015) ab. Diese Abstützung erfolgt unterschiedlich und wird in den Unterlagen auch in unterschiedlicher Form transparent gemacht. Während in einzelnen Lehrmitteln die Abstützung in den Materialien für die Lehrpersonen aufgezeigt wird, erfolgt dies in anderen Lehrmitteln – allerdings wiederum sehr unterschiedlich – in den Schulbüchern bzw. Themenheften und den Arbeitsmaterialien. Im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Lehrmittel müsste bedacht werden, wie möglichst transparent aufgezeigt werden kann, welche Kompetenzen und Kompetenzentwicklungen in den jeweiligen Teilen in den Fokus genommen werden können. Dabei wäre es wünschbar, dass für Lehrpersonen und für

Schülerinnen und Schüler in den jeweiligen Materialien einsichtig wird, worum es geht und welche Entwicklungen ermöglicht werden sollen bzw. erwartet werden.

### *Bezug Grundlagen und Umsetzungen, Anwendungen – Exemplarische Beispiele zur Arbeit mit den Lehrmitteln im Unterricht*

Es stellt sich damit die Frage, wie konzeptionelle Aspekte der Lehrmittel für die Lehrpersonen transparent und plausibel aufgezeigt werden können, damit sie im Unterricht und bei der Unterrichtsentwicklung mitberücksichtigt werden können. Am ehesten scheint dies möglich zu sein, indem die grundlegenden didaktischen Prinzipien möglichst explizit und konsequent in den jeweiligen Materialien aufgenommen und umgesetzt werden. Dies z.B. durch entsprechende Lernaufgaben, die Gelegenheiten schaffen, an jeweiligen Inhalten spezifische Fähigkeiten und Fertigkeiten aufzubauen, weiterzuentwickeln, zu üben und anzuwenden. Zudem könnte diesem Anliegen durch die Auswahl und die Repräsentation von Inhalten, die den Erwerb von entsprechenden Strategien beim Recherchieren, Bearbeiten, Umsetzen u.a. begünstigen, Rechnung getragen werden.

Produktive Möglichkeiten könnten im Weiteren darin bestehen, für den Einsatz der Lehrmittel im Unterricht exemplarische Beispiele zu entwickeln, mit denen die Umsetzung zentraler Prinzipien aufgezeigt und damit auch die Machbarkeit und Fruchtbarkeit für das Lernen deutlich gemacht wird. Dabei müsste die Kohärenz von zentralen Prinzipien und deren Umsetzung im Unterricht im Vordergrund stehen. Von Bedeutung könnte auch sein, Austauschrunden zu Erfahrungen aus dem Unterricht (eine Art Praxistreff) zu initiieren, an denen Schritte von den Grundlagen bis zur Anwendung thematisiert werden können. Insbesondere in Bezug auf die Einführung und Umsetzung des Lehrplans 21 könnte dies im Zusammenhang mit Aspekten der Unterrichtsentwicklung einen Kernbereich darstellen.

### *Brennpunkt eigenständiges, selbstständiges Arbeiten mit Unterlagen aus Lehrmitteln (vgl. Kapitel 5.3, 6.4. und 6.5, 7.3. bis 7.5, 8)*

Lehrpersonen kritisieren insbesondere, dass die in den Lehrmitteln angelegten Voraussetzungen für das eigenständige, selbstständige Lernen in vielen Klassen nicht gegeben sind. Deshalb sind teilweise starke Anpassungen für die Umsetzung im Unterricht notwendig. Dies bezieht sich insbesondere auf die Strukturierung der Arbeit mit Lehrmitteln, die Adaption der Lernaufgaben und die Unterstützung und Begleitung der Schülerinnen und Schüler beim Lernen bzw. bei der Arbeit mit Lehrmitteln. Im Hinblick auf die Weiterentwicklung von Lehrmitteln ist verstärkt zu arrangieren, wie der eigenständige Umgang mit den Materialien sukzessiv aufgebaut und gefördert werden kann und wie ergänzende Massnahmen der Strukturierung und Unterstützung geschaffen werden können, damit die Lernenden besser entsprechend ihren Voraussetzungen, ihren Ressourcen und ihrem Vorverständnis mit Unterlagen aus Lehrmitteln arbeiten können.

### *Brennpunkt kumulatives Lernen – vertikal und horizontal*

Kumulatives Lernen bezieht sich darauf, dass die Lernenden ihr Wissen und Können durch Verbinden und Integrieren mit dem Vorwissen und mit bisherigen und neuen Erfahrungen erweitern und differenzieren. Im Unterricht und in den Lehrmitteln bedingt dies, dass stets an das bereits aufgebaute Wissen und Können wie auch an Erfahrungen aus dem bisherigen Unterricht angeknüpft wird (vertikales Kumulieren) und dass Verknüpfungen und Beziehungen zu Kompetenzen in anderen Bereichen (gleiches Fach aber andere Kontexte, andere Fächer, fächerübergreifende Kompetenzen) bewusst gemacht und ermöglicht werden (horizontales Kumulieren). Aufbauendes und verknüpfendes Lernen muss in Lehrmitteln angelegt werden und sichtbar sein, z.B. durch entsprechende Verweise und durch Lernaufgaben mit Bezug zum

Vorverständnis. In den Lehrmitteln ist kumulatives Lernen in erster Linie durch den Aufbau der einzelnen Lernumgebungen und -einheiten (Kapitel, Units u.a.) angelegt. Bezugspunkte zum Vorverständnis der Lernenden und zu bisherigen Erfahrungen im Unterricht sind kaum oder nur ansatzweise vorhanden. Einzig in den Lehrmitteln der Reihe NMM sind entsprechende Lernaufgaben aufgenommen. Auch systematische Verweise und Aufgaben zum horizontalen Verbinden und Vernetzen fehlen weitgehend. Es stellt sich deshalb die Frage, wie diese Anliegen bei der Weiterentwicklung der Lehrmittel systematisch und gezielt aufgenommen und umgesetzt werden können.

#### *Brennpunkt Differenzierung, Lernen in jahrgangsübergreifenden Klassen in der Primarstufe*

Aus den Ergebnissen der Befragungen wird deutlich, dass die Lehrmittel insgesamt – mit deutlichen Unterschieden zwischen den Lehrmitteln (vgl. Kapitel 5.1.3 und 5.1.4, 6.4 und 6.5, 7.3. und 7.8) – zu wenig die heterogenen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler berücksichtigen und zu wenig Hilfestellungen für den Einsatz in einem Unterricht mit natürlicher Differenzierung anbieten. Zudem wird kritisch angemerkt, dass sich die Lehrmittel für jahrgangsübergreifende Klassen zu wenig eignen. Zwar wurden zu einzelnen Lehrmitteln ergänzende Hinweise und Hilfen für den Einsatz in jahrgangsübergreifenden Klassen verfasst, doch erfüllen diese die Erwartungen und Anliegen der Lehrpersonen kaum. Momentan müssen die Lehrpersonen entsprechende Adaptionen und Massnahmen für die Differenzierung selber vornehmen.

Wünschbar ist, dass vermehrt Angebote und Hilfestellungen für die natürliche Differenzierung und für das altersgemischte Lernen direkt in den Materialien angelegt werden, so z.B. indem Lernumgebungen und Aufgaben offen angelegt und mit (Strukturierungs-)Hilfen für die Bearbeitung versehen werden, so dass deren Bearbeitung auf unterschiedlichen Wegen und mit unterschiedlicher Unterstützung möglich wird. Als selbst-differenzierende Aufgaben (von der Groben & Kaiser 2011) sollten sie verschiedene Zugangsweisen, Lösungswege und Ergebnissicherungen sowie Variationen zum individuellen und ko-konstruktiven, dialogischen Lernen ermöglichen (vgl. dazu auch Kapitel 2.4). Zudem sollten in den Lehrmitteln vermehrt Angebote für individuelle Erweiterungen und Vertiefungen innerhalb der einzelnen Einheiten (thematisch und vom Spektrum und den Anforderungen an Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen) aufgenommen werden. Diese könnten sich auch auf Vorhaben und kleinere Projekte beziehen, die über die Arbeit mit den Lehrmitteln hinausgehen.

#### *Brennpunkt Lernaufgaben, reichhaltige Lerngelegenheiten durch und mit Lehrmitteln*

Materialien und Lernaufgaben in den Lehrmitteln sind in der Ausrichtung eines kompetenzorientierten Unterrichts auf die kognitive Aktivierung, das situierte und aufbauende Lernen sowie auf das eigenständige und das dialogische, ko-konstruktive Lernen ausgerichtet. Ausgangspunkte für Lernaufgaben bilden dabei anschlussfähige, bedeutsame und interessante sowie gesellschaftlich relevante Kontexte, anhand derer die Lernenden grundlegendes Wissen und Können aufbauen und eigene Vorstellungen und Konzepte weiterentwickeln können (vgl. dazu Kapitel 2.4.). Zudem sollten Lernaufgaben so angelegt und konzipiert werden, dass vollständige Lernprozesse ermöglicht werden: Aufgaben zum Explorieren und Erkunden, zum Erarbeiten und zum Aufbau grundlegender Konzepte und Fähigkeiten, zum Üben, Übertragen und Anwenden.

Aus den Ergebnissen der Lehrmittelsynopse geht hervor, dass Lernaufgaben in sehr unterschiedlicher Form, meist aber eng fokussiert auf einzelne Materialien ausgerichtet sind. Es dominieren insbesondere Aufgaben zum Erarbeiten und Aufbauen von Wissen und Können und zum Üben (vgl. Kapitel 5.3). Reichhaltige, auf vollständige Lernprozesse ausgerichtete Aufgaben können zwar teilweise ausgehend von Materialien in den Lehrmitteln aufbereitet werden, sind aber in den meisten Lehrmitteln als solche noch nicht aufgenommen. Im Lehrmittel Millefeuilles finden sich mit den Tâches Ansätze in dieser Richtung. Des Weiteren sind reichhaltige

Situationen in den Lehrmitteln der Reihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt in vielen Kapiteln durch die Kombination mehrerer Lernaufgaben direkt angelegt. Im Hinblick auf die Weiterentwicklung von Lehrmitteln ist es ein wichtiges Anliegen, diese Ausrichtung und Anlage von reichhaltigen Aufgaben stärker zu beachten.

Vielen Lehrpersonen kritisieren, dass Lernaufgaben in Lehrmitteln oft von den Schülerinnen und Schülern nicht oder schlecht aufgenommen und verstanden werden. Aufträge sind nach Einschätzung der Lehrpersonen oft zu wenig klar formuliert und es zeigen sich auch sprachliche Hürden. Zudem sind Lernaufgaben oft kaum auf Differenzierungsmöglichkeiten im Unterricht ausgerichtet. Lehrpersonen müssen deshalb Lernaufgaben aus den Lehrmitteln für den Unterricht in den eigenen Klassen bearbeiten, anpassen, erweitern und differenzieren. Diesbezüglich haben Lehrpersonen wichtige Anliegen zur Weiterentwicklung der Lehrmittel, dies insbesondere im Hinblick auf die sprachliche Überarbeitung, die Ausrichtung auf differenzierende Einsatzmöglichkeiten und das Ermöglichen verschiedener Lernwege (vgl. Kapitel 6.8).

### *Brennpunkt Begutachten und Beurteilen von Lernprozessen und Lernergebnissen*

Bei älteren Lehrmitteln wurde oft kritisiert, dass sie zu wenig Hilfen und Möglichkeiten für das Beurteilen bieten. Damit war insbesondere das Anliegen verbunden, dass in Lehrmitteln auch Lernkontrollen enthalten sein sollten. Im Zusammenhang mit der Kompetenzorientierung in den Lehrplänen und der Entwicklung neuer Lehrmittel wird auch aus fachdidaktischer Perspektive die Erfordernis eingebracht, dass Lehrmittel konkrete Hilfestellungen zur Selbst- und Fremdbeurteilung von Kompetenzentwicklungen sowie zu Rückmeldungen über den Lernprozess und Lernergebnissen mit Bezug zu den Kompetenzerwartungen enthalten. In Lehrmitteln sollten exemplarische Beurteilungssituationen und überschaubare Kriterienlisten für die formative und summative Beurteilung von Lernprozessen und Lernergebnissen angeboten werden. In neueren Lehrmitteln werden diese Anliegen zunehmend aufgenommen und es finden sich bereits in vielen Lehrmitteln entsprechende Instrumente und exemplarische Beispiele für Beurteilungssituationen (vgl. Kapitel 5.1.7). Diese Ansätze sind mit Bezug zu den Grundlagen zur Beurteilung, wie sie im Lehrplan 21 (D-EDK 2015) im allgemeinen Teil und in den Fachbereichslehrplänen sowie in den kantonalen Ergänzungen aufgenommen sind zu konkretisieren. Zudem sind exemplarische Beurteilungssituationen zu entwerfen und Hilfen zur Korrektur, Analyse und Rückmeldung anzubieten. Eine Weiterentwicklung der Beurteilungskultur und eine Stärkung der formativen Beurteilung, wie dies im Lehrplan 21 (D-EDK 2015) angelegt und eingefordert wird, lassen sich am ehesten durch eine Konkretisierung in den Lehrmitteln erreichen.

### *Brennpunkt Sprachfähigkeiten, sprachliche Ansprüche und entsprechende Hürden in Lehrmitteln*

Am meisten Kritik zu den bestehenden Lehrmitteln äussern die Lehrpersonen zu den sprachlichen Ansprüchen in den Lehrmitteln. Sie beziehen dies sowohl auf die in den Lehrmitteln enthaltenen Texte (lineare und auch nicht-lineare Texte) als auch auf die Lernaufgaben und Aufträge. Sie weisen zudem daraufhin, dass diesbezüglich am ehesten Lernschwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler festgemacht werden können. Auf diese kritischen Punkte zu Sprachfähigkeiten im Umgang mit Materialien in Lehrmitteln und entsprechenden Hürden und Schwierigkeiten wird in der neueren Literatur zur Sprachaufmerksamkeit in allen Fachbereichen hingewiesen (vgl. z.B. Ahrenholz et al. 2017). Schmellentin, Lindauer und Furger (2012) schlagen aus sprachdidaktischer Perspektive aufgrund der Ergebnisse aus Lehrmittelanalysen die inhaltliche Reduktion von Texten, die Senkung der Informationsdichte, das Schaffen von sinnbringenden Redundanzen in Lernmaterialien vor. Sie regen zudem die Erklärung von Fachbegriffen z.B. mittels Glossar, eine gute Strukturierung und Anordnung von Textsorten und eine stärkere Verknüpfung von Text und Bild in Lehrmitteln, eine möglichst optimale Leserführung bei Texten durch entsprechende Satz- und Abschnittskonstruktionen an. Bei der Neu- und Weiterentwicklung von Lehrmitteln sind diese Kritiken und Anregungen mit hoher Priorität aufzunehm-

men. Von Vorteil kann dabei sein, für Lehrmittel vorgesehene Texte und Aufgaben direkt mit Schülerinnen und Schülern zu bearbeiten und zu besprechen. (Vgl. dazu auch die Ausführungen im Kapitel 3.6.)

### *Konzept Mehrsprachigkeit*

Im Zusammenhang mit der Einführung des neuen Fremdsprachenkonzeptes auf der Primarstufe wurden auch neue Ansätze der Didaktik der Mehrsprachigkeit verankert und als Vorgabe für die Umsetzung in den Lehrmitteln festgelegt. Dabei steht ein kombiniertes und koordiniertes Unterrichten in mehreren Sprachen im Vordergrund. Angestrebt wird die Förderung der Mehrsprachigkeit durch Erarbeitung sprachenübergreifender Konzepte; dabei soll die Vielfalt und der Reichtum der Sprachen und Kulturen bewusst aufgenommen und thematisiert werden (vgl. dazu auch Grossenbacher et al. 2012, S. 6ff.). Die Lehrmittel *Die Sprachstarken*, *Sprachland*, *Mille feuilles* und *New World* wurden unabhängig voneinander und zeitlich gestaffelt erarbeitet. Aspekte der Mehrsprachigkeit wurden zwar jeweils angedacht und ansatzweise auch in den Lehrmitteln aufgenommen; eine systematische Koordination und Vernetzung wurde dabei jedoch nicht vorgenommen. Vielmehr zeigen sich unterschiedliche Konzeptionen und Anlagen in den einzelnen Lehrmitteln (vgl. Kapitel 5.1.3).

Aspekte der Mehrsprachigkeit werden auch von den Lehrpersonen kaum wahr- und aufgenommen. Mit den Lehrmitteln wird in den einzelnen Fachbereichen unabhängig voneinander gearbeitet. Bezugspunkte zwischen den Sprachen werden eher spontan und in der Situation realisiert, aber nicht systematisch angelegt. In den Fremdsprachen Französisch und Englisch wird mit den Lehrmitteln *Mille feuilles* und *New World* lehrgangartig gearbeitet. Die Lehrpersonen kritisieren, dass durch die Fülle in den Lehrmitteln kaum Möglichkeiten für Verbindungen und Vernetzungen bestehen. Die Sprachfähigkeiten der Lernenden seien zudem zu wenig weit entwickelt, um Verbindungen systematisch im Unterricht anlegen zu können. Eine weitere Hürde zur Umsetzung der Didaktik der Mehrsprachigkeit auf der Primarstufe ergibt sich durch die Situation, dass in den meisten Klassen der Unterricht in Deutsch, Französisch und Englisch von verschiedenen Lehrpersonen erteilt wird. Im 5./6. Schuljahr z.B. erteilen lediglich 17 Prozent der befragten Lehrpersonen alle Sprachfächer an der jeweiligen Klasse. Die Umsetzung der Didaktik der Mehrsprachigkeit bedarf in den meisten Klassen der Koordination von zwei bis drei Lehrpersonen.

Es stellt sich daher die Frage, wie bei der Weiterentwicklung der Lehrmittel Aspekte der Didaktik der Mehrsprachigkeit stärker und konkreter aufgenommen werden können, wie insbesondere auch den Lehrpersonen Anliegen und Prinzipien der Mehrsprachigkeit bewusster aufgezeigt und wie Möglichkeiten und Instrumente für die Umsetzung im Unterricht konkreter zur Verfügung gestellt werden können. Diesbezüglich besteht u. a. ein Bedarf an exemplarischen Beispielen für die Umsetzung auf den Stufen 3./4. Schuljahr (Deutsch-Französisch und Bezug zu anderen Sprachen) und 5./6. Schuljahr (Deutsch-Französisch-Englisch und Bezug zu anderen Sprachen, z.B. auch zu den Herkunftssprachen der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund). Des Weiteren sind auch Verbindungen und Kombinationen zu Deutsch als Zweitsprache ein wichtiges Anliegen.

### *Fächerübergreifende Kompetenzen; Bezug zu Kompetenzen im Bereich Medien und Informatik*

Ein wichtiges Desiderat im Zusammenhang mit dem kompetenzorientierten Fachunterricht und der Einführung und Umsetzung des Lehrplans 21 (D-EDK 2015) stellen Verbindungen und Verknüpfungen von fachlichem Lernen mit der Förderung von überfachlichen Kompetenzen dar. Neben Anliegen zur Förderung von Selbst- und Sozialkompetenzen werden dabei insbesondere die methodischen Kompetenzen aufgeführt: Sprachfähigkeiten (vgl. die beiden vordehrenden Abschnitte), Informationsgewinnung und Arbeit mit Medien, Förderung der Fähigkeit im Umgang mit herausfordernden Aufgaben und Problemstellungen.

In den neuen Lehrmitteln werden Aspekte der Verbindung von fachlichem Lernen und überfachlichen Kompetenzen verstärkt aufgenommen. Dabei zeigen sich aber deutliche Unterschiede zwischen den Lehrmitteln (vgl. Kapitel 5.1.6). Am konkretesten und umfassendsten aufgenommen wird dies im Lehrmittel Mille feuilles. Bei der Weiterentwicklung von Lehrmitteln müssen Verbindungen durch das Arrangement der Materialien und durch entsprechende Lernaufgaben konkret aufgenommen werden.

Zu den meisten neueren Lehrmitteln bestehen neben konventionellen Materialien wie Schulbuch und Arbeitsheft auch weitere Lernmedien in elektronischer Form. Für einzelne Lehrmittel wurden bereits Lehr-/Lernplattformen entwickelt, die Links zu Materialien ausserhalb der Lehrmittel enthalten, wie z.B. YouTube-Filme. Immer mehr stellen sich auch Fragen, wie Lernende ergänzend oder auch parallel (z.T. auch ausserschulisch) zu den im Unterricht direkt zur Verfügung stehenden Lernmaterialien und -medien Lernressourcen (z.B. im Internet, E-Books, elektronische Lernspiele u.a.) nutzen können und sollen (vgl. dazu auch die Ausführungen in den Kapiteln 2.4 und 6.3).

Der Einsatz und die Verwendung von elektronischen Lernmedien werden von den Schülerinnen und Schülern und auch von den Lehrpersonen insgesamt begrüsst (vgl. Kapitel 6.5 und 7.5). Von vielen Lehrpersonen wird eingebracht, dass der Umgang mit und die Orientierung in den verschiedenen elektronischen Materialien für viele Schülerinnen und Schüler schwierig und aufwändig sei. Es werde (zu) viel Lernzeit in das Handling der entsprechenden Lernmedien investiert. Oft werden die Schülerinnen und Schüler zudem durch den Umgang mit den entsprechenden Angeboten stark absorbiert. Dies bedeutet dann, dass (zu) wenig Lernzeit für das fachliche Lernen zur Verfügung steht bzw. dass wegen des Handlings mit elektronischen Medien erst gar nicht bis zum fachbezogenen Lernen vorgedrungen werden kann. Diese Fragen und Probleme sind bei Überlegungen und Konzepten zur Neu- und Weiterentwicklung von Lehrmitteln vertieft anzugehen und es sind gut umsetzbare Lösungen für den Alltags-Unterricht anzustreben.

### *Parallelität der Lehrmittel, fächerverbindende Bezüge in Lehrmitteln*

Eine zentrale Fragestellung der Studie bezieht sich darauf, wie parallel mit Lehrmitteln in mehreren Fachbereichen in der Primarstufe gearbeitet wird und wie Kompetenzen fächerverbindend gefördert und Verknüpfungen zwischen Inhalten und Fähigkeiten/Fertigkeiten in mehreren Fächern angelegt werden. Die Ergebnisse dazu werden in den Kapiteln 5.2, 6.6, 7.6 und 8 dargestellt. Dabei zeigt sich, dass in den Lehrmitteln zwar fächerverbindende Aspekte aufgenommen, diese aber teilweise oberflächennah angelegt sind und wenig zu einer echten Kompetenzförderung über mehrere Fachbereiche hinweg beitragen. Zudem bestehen aus fachdidaktischer Perspektive verschiedene Vorbehalte dazu, wie in fachfremden Lehrmitteln solche Bezugspunkte aufgenommen und umgesetzt werden (vgl. dazu auch die Ausführungen im Kapitel 6.3).

Aus den Ergebnissen der Befragung der Lehrpersonen kann festgehalten werden, dass fächerverbindende Aspekte im Unterricht eher spontan aufgenommen und dabei kaum direkte Verbindungen mit dem Einsatz von Materialien aus Lehrmitteln in einem anderen Fachbereich realisiert werden. Am ehesten bestehen Verbindungen zwischen den Fachbereichen Deutsch und Natur-Mensch-Mitwelt.

Die parallele Verwendung von Lehrmitteln in verschiedenen Fachbereichen – in der Primarstufe betrifft dies die Fachbereiche Mathematik und Fremdsprachen (obligatorische Lehrmittel) sowie Deutsch und Natur-Mensch-Mitwelt (empfohlene Lehrmittel) – stellt für die Lehrpersonen kein Problem dar und es ergeben sich auch kaum Schwierigkeiten beim Einsatz im Unterricht. Die Schülerinnen und Schüler können mit der Lehrmittelsituation gut umgehen; für sie ist wichtig, dass sie sich innerhalb der Fachbereiche in den einzelnen Lehrmittelteilen gut orientieren können.

Im Zusammenhang mit der Verstärkung und Verbesserung fächerverbindender Aspekte bei der Entwicklung von Lehrmitteln könnten in einem ersten Schritt entsprechende fachdidaktische Beratungen angeboten werden. Diese haben den Auftrag, Unterlagen, Materialien und Kommentare jeweils aus der Perspektive des entsprechenden Fachbereichs kritisch zu betrachten und Rückmeldungen und Anregungen zu möglichen Anpassungen und Ergänzungen zu geben. Bei der Entwicklung der Lehrmittel der Reihe Lernwelten NMM wurde mit dieser Ausrichtung eine Beratung aus der Perspektive des Fachbereichs und der Fachdidaktik Deutsch eingesetzt. Dabei konnten viele Punkte zum fächerverbindenden Unterricht aufgenommen und geklärt werden.

Um echte Fächerverbindungen anzulegen, müssten die Lehrmittel bereits auf konzeptioneller Ebene besser koordiniert und es müssten aus der Perspektive der beteiligten Fachbereiche abgestützte Inhalte sowie spezifische Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen direkt in den Materialien und mit entsprechenden Lernaufgaben aufgenommen und umgesetzt werden. Denkbar wäre, dies exemplarisch an einzelnen Lernumgebungen mit Materialien aus Lehrmitteln mehrerer Fachbereiche zu entwickeln und aufzuzeigen. Erste Ansätze bestehen zum Beispiel zwischen den Fachbereichen Deutsch und Natur-Mensch-Mitwelt mit dem Schreibarrangement „Reisebericht – geographisches und sprachliches Lernen verbinden“ (Reck & Zahnd 2016).

In der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen könnten Anliegen eines fächerverbindenden Unterrichts stärker aufgenommen werden, indem Möglichkeiten für die Arbeit mit Lehrmitteln in anderen Fachbereichen konkret aufgezeigt und besprochen, exemplarische Beispiele (siehe oben) aufgenommen sowie entsprechende Umsetzungen im Rahmen von Praktika bzw. im eigenen Unterricht erprobt und ausgewertet werden.

#### *Ergebnisse aus Evaluationen als Ausgangspunkte für Neu- und Weiterentwicklungen von Lehrmitteln*

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung machen deutlich, dass bei der Entwicklung von Lehrmitteln Erhebungen zum Fach- und Unterrichtsverständnis, zur bisherigen Umsetzungspraxis und zu Erfahrungen von Lehrpersonen beim Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht durchgeführt und entsprechende Ergebnisse in die Grundlagen- und Entwicklungsarbeit einbezogen werden müssen. Zudem drängt sich auf (vgl. Seite 181), dass für das Testen von Materialien und Lernaufgaben Pilotierungen mit Schülerinnen und Schülern durchgeführt werden und dabei die bisherigen Erfahrungen der Lernenden im Umgang mit Materialien aus Lehrmitteln besprochen werden.

## 10 Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis sind alle Literaturbeiträge aufgenommen, welche im Rahmen der Projektarbeiten 2013 bis 2017 konsultiert und einbezogen wurden.

### 10.1 Literatur allgemein zu Lehr- und Lernmittelforschung und -entwicklung

- Abraham, Ulf & Müller, Astrid (2009). Aus Leistungsaufgaben lernen. In: *Praxis Deutsch*, 214, 4-12.
- Adamina, Marco (2004). Bottom-up und Top-down. Die Verschränkung von schulpraktischen und grundlegenden fachdidaktischen Anliegen bei der Entwicklung von Lern- und Lehrmaterialien. In Christian Aeberli (Hrsg.), *Lehrmittel neu diskutiert* (S. 67-86). Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.
- Adamina, Marco (2010a). Lernen begleiten, begutachten und beurteilen. In Peter Labudde (Hrsg.), *Fachdidaktik Naturwissenschaft, 1.-9. Schuljahr* (S. 181-196). Bern: Haupt.
- Adamina, Marco (2010b). Mit Lernaufgaben grundlegende Kompetenzen fördern. In Peter Labudde (Hrsg.), *Fachdidaktik Naturwissenschaft, 1.-9. Schuljahr* (S. 104-117). Bern: Haupt.
- Adamina, Marco (2013). Mit Lernaufgaben grundlegende Kompetenzen fördern. In Peter Labudde (Hrsg.), *Fachdidaktik Naturwissenschaft 1.-9. Schuljahr* (S. 117-132). Bern: Haupt.
- Adamina, Marco (2014). Lehr- und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32(3), 359-372.
- Adamina, Marco; Balmer, Thomas & Raths, Kathleen (2006). *Wissenserwerb durch Weiterbildung*. Schlussbericht zum F+E Projekt PHBern. Unpubliziert. Bern: Pädagogische Hochschule Bern.
- Adamina, Marco; Frey, Beat; Müller, Hans; Uehlinger, Heiner; Wüthrich, Peter & Wüthrich, Urs (1998). *Geographie – In der Schweiz. Schülerbuch und Ordner für Lehrerinnen und Lehrer* (2. überarb. Ausgabe). Bern: Schulverlag plus.
- Adamina, Marco & Mayer, Beat (1998). *Lehr- und Lernmaterialien im Fach Natur-Mensch-Mitwelt. Analyse zur Lehrmittelsituation im Kanton Bern*. Bern: Erziehungsdirektion des Kantons Bern.
- Adamina, Marco & Müller, Hans (2008). *Lernwelten. Natur-Mensch-Mitwelt*. Bern: Schulverlag.
- Adamina, Marco & Mayer, Beat (2011). *Auswirkungen der Implementierung von Bildungsstandards auf die Entwicklung von Lehrmitteln*. [Online]. Bern: PHBern. Verfügbar unter: <[https://www.phbern.ch/fileadmin/user\\_upload/Dokumente-Microsites/Nawiplus/Publikationen/Beitr%C3%A4ge/Text15\\_Adamina\\_Mayer\\_Bildungsstandards\\_und\\_Lehrmittel\\_DA\\_CH\\_Tagung.pdf](https://www.phbern.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente-Microsites/Nawiplus/Publikationen/Beitr%C3%A4ge/Text15_Adamina_Mayer_Bildungsstandards_und_Lehrmittel_DA_CH_Tagung.pdf)> [11.05.2017].
- Adamina, Marco; Balmer, Thomas; Gfeller, Silvia; Hirt, Ueli; Michel, Jürg; Nattiel, Marlis & Wagner, Urs (2015). *Kompetenzorientiert Unterrichten mit dem Lehrplan 21. Grundlagendokument zur Einführung des Lehrplans 21 im Kanton Bern, Teil 2*. Bern, PHBern und Erziehungsdirektion des Kantons Bern. [Online]. Verfügbar unter: <<https://www.phbern.ch/lehrplan-21/grundlagen.html>> [11.05.2017].
- Aeberli, Christian (Hrsg.) (2004). *Lehrmittel neu diskutiert*. Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich, avenir suisse.
- Ahrenholz, Bernt; Hövelbrinks, Britta & Schmellentin, Claudia (2017). *Fachunterricht und Sprache in schulischen Lehr-/Lernprozessen*. Tübingen: Narr.
- American Association for Advancing Science (o.Jg.). *Project 2061*. [Online]. Washington DC: AAAS. Verfügbar unter: <<http://www.project2061.org>> [11.05.2017].
- Anderson, Lorin & Krathwohl, David (Hrsg.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Andresen, Sabine; Casale, Rita; Gabriel, Thomas; Horlacher Rebekka; Larcher Klee, Sabine & Oelkers, Jürgen (Hrsg.) (2009). *Handwörterbuch Erziehungswissenschaft*. Weinheim: Beltz.
- Astleitner, Hermann (2008). Die lernrelevante Ordnung von Aufgaben nach der Aufgabenschwierigkeit. In Josef Thonhauser (Hrsg.), *Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen. Eine zentrale Komponente organisierten Lehrens und Lernens aus der Sicht von Lernforschung, allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik* (S. 65-80). Münster: Waxmann.
- Astleitner, Hermann (2009). *Eine Didaktik-Theorie zur Inneren Differenzierung in Schulbüchern: Das Aufgaben-Rad-Modell*. [Online]. Salzburg: Fachbereich Erziehungswissenschaften, Universität Salzburg. Verfügbar unter: <[http://www.uni-salzburg.at/fileadmin/multimedia/Erziehungswissenschaft/ID\\_schulbuecher2.pdf](http://www.uni-salzburg.at/fileadmin/multimedia/Erziehungswissenschaft/ID_schulbuecher2.pdf)> [11.05.2017].
- Astleitner, Hermann (2012). Schulbuch und neue Medien im Unterricht: Theorie und empirische Forschung zur Hybridisierung und Komplementarität. In Jörg Doll; Keno Frank; Detlef Fickermann & Knut Schwippert (Hrsg.), *Schulbücher im Fokus. Nutzungen, Wirkungen und Evaluation* (S. 101-112). Münster: Waxmann.



- Bähr, Konstantin & Künzli, Rudolf (1999). *Lehrplan und Lehrmittel. Einige Ergebnisse aus einem Projekt zur Lehrplanarbeit (NFP 33)*. [Online]. Verfügbar unter: <[http://www.konstantinbaehr.ch/dl-files/lehrplan\\_lehrmittel.pdf](http://www.konstantinbaehr.ch/dl-files/lehrplan_lehrmittel.pdf)> [11.05.2017].
- Baer, Matthias; Fuchs, Michael; Füglistner, Peter; Reusser, Kurt & Wyss, Heinz (Hrsg.)(2006). *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aeblis kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung*. Bern: h.e.p.
- Balmer, Thomas; Fischer, Dori & Hirt, Ueli (2005). *Evaluation der Einführung des Mathematiklehrmittels "Das Zahlenbuch" im Kanton Bern. Qualitative Studie und standardisierte Befragung*. Bern: Erziehungsdirektion des Kantons Bern. Unpubliziert.
- Bamberger, Richard (1998). *Zur Gestaltung und Verwendung von Schulbüchern. Mit besonderer Berücksichtigung der elektronischen Medien und der neuen Lernkultur*. Wien: ÖBV Pädagogischer Verlag.
- Becker-Mrotzek, Michael; Schramm, Karen; Thürmann, Eike & Vollmer, Helmut Johannes (Hrsg.) (2013). *Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen* (Band 3). Fachdidaktische Forschungen. Münster: Waxmann.
- Beerenwinkel, Anne (2006). *Fostering conceptual change in chemistry classes using expository texts*. [Online]. Dissertation. Wuppertal: Fachbereich Bildungswissenschaften, Bergische Universität Wuppertal. Verfügbar unter: <<http://elpub.bib.uni-wuppertal.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-1134/dg0602.pdf>> [11.05.2017].
- Beerenwinkel, Anne (2008). Unterstützung von Konzeptwechsel im Chemieunterricht durch Lehrtexte. In Dietmar Höttecke (Hrsg.), *Kompetenzen, Kompetenzmodelle, Kompetenzentwicklung* (S. 14–28). Münster: LIT.
- Beerenwinkel, Anne & Gräsel, Cornelia (2005). Texte im Chemieunterricht. Ergebnisse einer Befragung von Lehrkräften. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 11, 21-39.
- Beerenwinkel, Anne & Parchmann, Ilka (2010). Ansätze zur Berücksichtigung von Lerner Vorstellungen in Lehrtexten und Schulbüchern zum kontextorientierten Lernen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Lehr- und Lernmedien als Träger von Inhalten und Konzepten - Bedeutung für die Lehrerbildung*, 28(1), 62–72.
- Besser, Michael; Leiss, Dominik; Harks, Birgit; Rakoczy, Katrin; Klieme, Eckhard & Blum, Werner (2010). Kompetenzorientiertes Feedback im Mathematikunterricht: Entwicklung und empirische Erprobung prozessbezogener, aufgabenbasierter Rückmeldesituationen. In: *Empirische Pädagogik*, 24(4), 404-432.
- Blum, Werner; Drüke-Noe, Christina; Hartung, Ralf & Köller, Olaf (Hrsg.)(2008). *Bildungsstandards Mathematik konkret, Sekundarstufe I: Aufgabenbeispiele, Unterrichts Anregungen und Fortbildungsideen*. Berlin: Cornelsen.
- Blumschein, Patrick (Hrsg.) (2014). *Lernaufgaben – Didaktische Forschungsperspektiven*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Bölsterli Bardy, Katrin (2014). *Kompetenzorientierung in Schulbüchern für die Naturwissenschaften: aufgezeigt am Beispiel der Schweiz*. [Online]. Dissertation. Heidelberg: PH Heidelberg. Verfügbar unter: <[http://opus.bs-zbw.de/phd/frontdoor.php?source\\_opus=7538&la=de](http://opus.bs-zbw.de/phd/frontdoor.php?source_opus=7538&la=de)> [10.05.2017].
- Bollmann-Zuberbühler, Brigitte; Totter, Alexandra & Keller, Franz (2012). Begleitforschung als ein Instrument zur inhaltlichen Qualitätssicherung in der Lehrmittelentwicklung. *Mathematik 1 bis 3, Sekundarstufe I*. In Jörg Doll; Keno Frank; Detlef Fickermann & Knut Schwippert (Hrsg.), *Schulbücher im Fokus. Nutzungen, Wirkungen und Evaluation* (S. 179-198). Münster: Waxmann.
- Borries, Bodo von (2012). Erwartungen an, Erfahrungen mit und Wirkungen von Geschichtsschulbüchern - empirische Befunde. In Jörg Doll; Keno Frank; Detlef Fickermann & Knut Schwippert (Hrsg.), *Schulbücher im Fokus. Nutzungen, Wirkungen und Evaluation* (S. 43-64). Münster: Waxmann.
- Bruillard, Eric (2011). *Current Textbook Research in France: an Overview*. [Online]. International Textbook Symposium. Seoul, Korea. Verfügbar unter: <<https://pdfs.semanticscholar.org/45fc/5b3425dff9b3c79e7cc1536b2127763a32e3.pdf>> [11.05.2017].
- Büchter, Andreas (2006). *Verstehensorientierte Aufgaben als Kern einer neuen Kultur der Leistungsüberprüfung*. SINUS-Transfer: Erläuterung zu Modul 10.
- Büchter, Andreas & Leuders, Timo (2005). *Mathematikaufgaben selbst entwickeln. Lernen fördern – Leistung überprüfen* (2. Auflage). Berlin: Cornelsen.
- Criblez, Lucien; Nägeli, Amanda & Stebler, Rita (2010). *Begleitung der Einführung des Englischlehrmittels Voices auf der Sekundarstufe I*. Schlussbericht. Zürich: Institut für Erziehungswissenschaft, Universität Zürich.
- Criblez, Lucien; Oelkers, Jürgen; Reusser, Kurt; Berner, Esther; Halbheer, Ueli & Huber, Christina (2009). *Bildungsstandards. Reihe Lehren – Lernen*. Zug: Klett und Balmer.
- Demuth, Reinhard; Gräsel, Cornelia; Parchmann, Ilka & Ralle Bernd (Hrsg.)(2008). *Chemie im Kontext. Von der Innovation zur nachhaltigen Verbreitung eines Unterrichtskonzepts*. Münster: Waxmann.
- Demuth, Reinhard; Walter, Gerd & Prenzel, Manfred (Hrsg.)(2011). *Unterricht entwickeln mit SINUS*. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Depaepe, Marc & Simon, Frank (2003). Schulbücher als Quellen einer dritten Dimension in der Realitätsgeschichte von Erziehung und Unterricht: über neue Konzeptionen in der historisch-pädagogischen Schulbuchforschung. In: *Zeitschrift für Pädagogische Historiographie*, 8(1), 7-15.

- DBKS Aargau, Departement Bildung, Kultur und Sport Aargau (o.Jg.). *Vergleichende Darstellung von Sprachland und Die Sprachstarken*. [Online]. Verfügbar unter: <[https://www.schulenaargau.ch/kanton/Dokumente\\_offen/vergleichende%20darstellung%20sprachlehrmittel.pdf](https://www.schulenaargau.ch/kanton/Dokumente_offen/vergleichende%20darstellung%20sprachlehrmittel.pdf)> [15.5.2017].
- D-EDK, Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz (2015). *Lehrplan 21*. [Online]. Verfügbar unter: <[www.lehrplan.ch](http://www.lehrplan.ch)> [17.05.17].
- Deutsche UNESCO-Kommission (2013). *Was sind Open Educational Resources? Und andere häufig gestellte Fragen zu OER*. [Online]. Bonn: Deutsche UNESCO Kommission e. V. Verfügbar unter: <[http://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bildung/Was\\_sind\\_OER\\_\\_cc.pdf](http://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bildung/Was_sind_OER__cc.pdf)> [11.05.2017].
- Doll, Jörg; Frank, Keno; Fickermann, Detlef & Schwippert, Knut (Hrsg.) (2012). *Schulbücher im Fokus. Nutzungen, Wirkungen und Evaluation*. Münster: Waxmann.
- Doll, Jörg & Rehfinger, Anna (2012). Historische Forschungsansätze der Schulbuchforschung und aktuelle Beispiele empirischer Schulbuchwirkungsforschung. In Jörg Doll; Keno Frank; Detlef Fickermann & Knut Schwippert (Hrsg.), *Schulbücher im Fokus. Nutzungen, Wirkungen und Evaluation* (S. 19-39). Münster: Waxmann.
- EDK, Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (2011). *Nationale Bildungsziele (Grundkompetenzen)*. [Online]. Bern: EDK. Verfügbar unter: <<http://www.edk.ch/dyn/12930.php>> [11.05.2017].
- Egli Cuenat, Mirjam; Manno, Giuseppe & Le Pape Racine, Christine (2010). Lehrpläne und Lehrmittel im Dienste der Kohärenz im Fremdsprachencurriculum der Volksschule. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 28(1), 109-124.
- European Educational Publisher Group (o.Jg.). *European Schoolbook Award – Evaluation Criteria*. [Online]. Verfügbar unter: <http://www.schoolbookawards.org/evaluation-criteria.html> [11.05.2017].
- Fan, Lianghuo (2011). *Textbook Research as Scientific Research: Towards a Common Ground for Research on Mathematics Textbooks*. [Online]. International Conference on School Mathematics Textbooks. China. Verfügbar unter: <<https://eprints.soton.ac.uk/201715/>> [11.05.2017].
- Feil, Christine; Gieper, Christoph & Quellenberg, Holger (2009). *Lernen mit dem Internet. Beobachtungen und Befragungen in der Grundschule*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Feilke, Helmut (2012). Bildungssprachliche Kompetenzen - fördern und entwickeln. In: *Praxis Deutsch, Zeitschrift für den Deutschunterricht*, 233, 4–13.
- Feindt, Andreas & Meyer, Hilbert (2010). *Kompetenzorientierter Unterricht*. [Online]. In: *Die Grundschulzeitschrift*, 237, 29-33. Verfügbar unter: <[https://phzh.ch/globalassets/phzh.ch/kompetenzorientierter\\_unterricht/feindt\\_ameyer\\_h2010.pdf](https://phzh.ch/globalassets/phzh.ch/kompetenzorientierter_unterricht/feindt_ameyer_h2010.pdf)> [11.05.2017].
- Fischer, Hans-Joachim; Giest, Hartmut & Peschel, Markus (Hrsg.) (2014). *Lernsituationen und Aufgabenkultur im Sachunterricht* (Band 24). Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Fuchs, Eckhardt; Kahlert, Joachim & Sandfuchs, Uwe (Hrsg.)(2010). *Schulbuch konkret. Kontexte, Produktion, Unterricht*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Gräsel, Cornelia (2010). Lehren und Lernen mit Schulbüchern – Beispiele aus der Unterrichtsforschung. In Eckhardt Fuchs; Joachim Kahlert & Uwe Sandfuchs (Hrsg.), *Schulbuch konkret. Kontexte, Produktion, Unterricht* (S. 137-148). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Groeben, Annemarie von der & Kaiser, Ingrid (2011). Entwicklungsziel Individualisierung. In: *Pädagogik*, 12, 42–47.
- Gropengiesser, Harald; Höttecke, Dietmar; Nielsen, Telsche & Stäudel, Lutz (Hrsg.) (2006). *Mit Aufgaben lernen. Unterricht und Material 5-10*. Naturwissenschaften. Seelze: Friedrich.
- Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther & Wolff, Dieter (2012). *Neue fremdsprachendidaktische Konzepte. Ihre Umsetzung in den Lehr- und Lernmaterialien*. Bern: Schulverlag plus.
- HarmoS Konsortium Naturwissenschaften+ (2008). *Kompetenzmodell und Vorschläge für Bildungsstandards*. Wissenschaftlicher Schlussbericht. Bern: EDK.
- Hattie, J., besorgt von Beywl, W. & Zierer, K. (2013). *Lernen sichtbar machen – überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning“*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Heckt, Dietlinde Hedwig (2005). Von der Zettelwirtschaft zur Lernumgebung. Was gute Arbeitsblätter leisten. In: *Grundschule*, 37(12), 25–27.
- Heitzmann, Anni & Niggli, Alois (2010). Lehrmittel - ihre Bedeutung für Bildungsprozesse und die Lehrerbildung. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 28(1), 6–19.
- Helmke, Andreas (2014). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze-Velber: Klett Kallmeyer.
- Hemmer, Michael & Hemmer, Ingrid (Hrsg.)(2010). *Schülerinteresse an Themen, Regionen und Arbeitsweisen des Geographieunterrichts. Ergebnisse der empirischen Forschung und deren Konsequenzen für die Unterrichtspraxis*. Weingarten: Selbstverlag des Hochschulverband für Geographie und ihre Didaktik.
- Herbst, Martina (2005). Ein Hoch auf das Arbeitsblatt. In: *Grundschule*, 37(12), 14.

- Horsley, Mike (2002). New Studies Conducted by the Teaching Resources and Textbook Research Unit. In Jaan Mikk; Veijo Meisalo; Kukemelk Hasso & Mike Horsley (Hrsg.), *Learning and Educational Media. The Third IAR-TEM Volume* (S. 11-29). Tartu: Tartu University Press.
- Interkantonale Lehrmittelzentrale, ilz (2016). *Lehrmittelstatus in den deutsch- und mehrsprachigen Kantonen der Schweiz und im Fürstentum Lichtenstein*. Rapperswil: ilz. [Online]. Verfügbar unter: <<https://www.ilz.ch/cms/index.php/component/jdownloads/category/9-fachberichte?Itemid=10144>> [17.05.2017].
- Interkantonale Lehrmittelzentrale, ilz (o. Jg.). *Levanto – Instrument zur Evaluation von Lehrmitteln*. [Online]. Rapperswil: ilz. Verfügbar unter: <<http://www.ilz.ch/cms/index.php/dienstleistungen/levanto>> [11.05.2017].
- IRDP (2013). Externe Evaluierung: Praxistest der Lehr- und Lernmittel für Französisch und Englisch, Schuljahr 2012/2013 (Kurzzusammenfassung). [Online]. Neuenburg: IRDP. Verfügbar unter: <<http://www.passepartout-sprachen.ch/ueber-passepartout/qualitaet/>> [02.04.2017].
- Jonas, Hartmut (2004). Aspekte einer neuen Lehrkultur. In Friedhelm Schumacher (Hrsg.), *Innovativer Unterricht mit neuen Medien: Ergebnisse wissenschaftlicher Begleitung von SEMIK-Einzelprojekten* (S. 9–34). Grünwald: Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (FWU).
- Kahlert, Joachim (2010). Das Schulbuch – ein Stiefkind der Erziehungswissenschaft. In Eckhardt Fuchs; Joachim Kahlert & Uwe Sandfuchs (Hrsg.), *Schulbuch konkret. Kontexte, Produktion, Unterricht* (S. 41–58). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Kaiser, Astrid & Albers, Stine (2010). Kompetenzförderung im Sachunterricht durch Schulbuchaufgaben? In Hanna Kiper; Waltraud Meints; Sebastian Peters; Stephanie Schlump & Stefan Schmit (Hrsg.), *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht* (S.188-197). Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Kattmann, Ulrich; Duit, Reinders; Gropengiesser, Harald & Komorek, Michael (1997). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 3 (3), 3-18.
- Keller, Stefan & Bender, Ute (Hrsg.) (2012). *Aufgabenkulturen. Fachliche Lernprozesse herausfordern, begleiten, reflektieren*. Seelze: Klett Kallmeyer.
- Keller, Stefan & Reintjes, Christian (Hrsg.) (2016). *Aufgaben als Schlüssel zur Kompetenz. Didaktische Herausforderungen, wissenschaftliche Zugänge und empirische Befunde*. Münster: Waxmann.
- Kernen, Nora & Riss, Maria (2012). *Textschwierigkeiten in Lehrmitteln für den naturwissenschaftlichen Unterricht in der Sekundarstufe I*. [Online]. Aarau: FHNW. Verfügbar unter: <[https://www.google.ch/url?sa=t&rc=tj&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjwobmpruTahXPaVA-KHddXBN0QFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.fhnw.ch%2Fph%2Fzntd%2FTextschwierigkeit\\_LM\\_Analyse\\_NaWi.pdf&usq=AFQjCNFSIECsF10WJ1z6C1ft0nxlRSYeA](https://www.google.ch/url?sa=t&rc=tj&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjwobmpruTahXPaVA-KHddXBN0QFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.fhnw.ch%2Fph%2Fzntd%2FTextschwierigkeit_LM_Analyse_NaWi.pdf&usq=AFQjCNFSIECsF10WJ1z6C1ft0nxlRSYeA)> [11.05.2017].
- Kiesendahl, Jana & Ott, Christine (Hrsg.) (2015). *Linguistik und Schulbuchforschung*. Göttingen: V&R unipress.
- Kiper, Hanna; Meints, Waltraud; Peters, Sebastian; Schlump, Stephanie & Schmit, Stefan (Hrsg.) (2010). *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Kiper, Hanna; Schmit, Stefan; Peters, Sebastian & Schlump, Stephanie (2010). Wie lassen sich Aufgaben aus Schulbüchern analysieren? Ein Überblick. In Hanna Kiper; Meints Waltraud; Sebastian Peters; Stephanie Schlump & Stefan Schmit (Hrsg.), *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht* (S. 145-154). Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Kleinknecht, Marc; Bohl, Thorsten; Maier, Uwe & Metz, Kerstin (Hrsg.) (2013). *Lern- und Leistungsaufgaben im Unterricht. Fächerübergreifende Kriterien zur Auswahl und Analyse*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Krammer, Reinhard & Kühberger, Christoph (2011). *Handreichung Fachspezifische Kompetenzorientierung in Schulbüchern. Hilfestellungen für Autorinnen und Autoren, Schulverlage und Gutachterkommissionen. Fachbereiche Geschichte und Sozialkunde, politische Bildung*. [Online]. Salzburg: Universität Salzburg. Verfügbar unter: <[https://www.google.ch/search?q=Krammer+und+K%C3%BChberger+Handreichung&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab&gfe\\_rd=cr&ei=rGAEWZXVBazC8geF6qSQAg](https://www.google.ch/search?q=Krammer+und+K%C3%BChberger+Handreichung&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab&gfe_rd=cr&ei=rGAEWZXVBazC8geF6qSQAg)> [20.03.2017].
- Krapp, Andreas & Weidenmann, Bernd (Hrsg.) (2006). *Pädagogische Psychologie* (5. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Krauthausen, Günter & Scherer, Petra (2010). *Umgang mit Heterogenität im Unterricht. Natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht der Grundschule*. [Online]. SINUS Handreichung. Kiel: IPN. Verfügbar unter: <[http://www.sinus-an-grundschulen.de/fileadmin/uploads/Material\\_aus\\_SGS/Handreichung\\_Krauthausen-Scherer.pdf](http://www.sinus-an-grundschulen.de/fileadmin/uploads/Material_aus_SGS/Handreichung_Krauthausen-Scherer.pdf)> [11.05.2017].
- Labudde, Peter (Hrsg.) (2010). *Fachdidaktik Naturwissenschaft, 1.-9. Schuljahr*. Bern: Haupt.
- Labudde, Peter & Adamina, Marco (2012). *Kompetenzen fördern – Standards setzen: Naturwissenschaftliche Bildung in der Primarstufe*. [Online]. SINUS Handreichung. Kiel: IPN. Verfügbar unter: [http://www.sinus-an-grundschulen.de/fileadmin/uploads/Material\\_aus\\_SGS/Handreichung\\_LabuddeAdamina\\_web.pdf](http://www.sinus-an-grundschulen.de/fileadmin/uploads/Material_aus_SGS/Handreichung_LabuddeAdamina_web.pdf) [11.05.2017].
- Laubig, Manfred; Peters, Heidrun & Weinbrenner, Peter (1986). *Methodenprobleme der Schulbuchanalyse. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt 3017 an der Fakultät für Soziologie der Universität Bielefeld in Zusammenarbeit mit der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften*. Bielefeld: Universität Bielefeld.

- Lehmann, Lukas (Hrsg.)(2016). *Lehrmittelpolitik. Eine Governance-Analyse der schweizerischen Lehrmittelzulassung*. Wiesbaden: Springer.
- Leisen, Josef (2011). *Aufgabenstellungen und Aufgabenkultur. Steuerung von Lernprozessen durch Aufgabenstellungen*. [Online]. Verfügbar unter: <<http://www.lehr-lern-modell.de/aufgabenstellungen>> [22.05.2017].
- Lersch, Rainer (2010). *Wie unterrichtet man Kompetenzen? Didaktik und Praxis kompetenzfördernden Unterrichts*. [Online]. Wiesbaden: Institut für Qualitätsentwicklung, Hessisches Kultusministerium. Verfügbar unter: <[http://lakk.sts-ghrf-ruesselsheim.bildung.hessen.de/modul/mathe\\_hr\\_modul\\_a/Rechtliche\\_Grundlagen/Lersch\\_-\\_Wie\\_unterrichtet\\_man\\_Kompetenzen.pdf](http://lakk.sts-ghrf-ruesselsheim.bildung.hessen.de/modul/mathe_hr_modul_a/Rechtliche_Grundlagen/Lersch_-_Wie_unterrichtet_man_Kompetenzen.pdf)> [11.05.2017].
- Leuders, Timo (2014). Aufgaben in Forschung und Praxis. Aufgabenklassifikation und Aufgabenforschung aus fachdidaktischer Perspektive. In: Bernd Ralle; Susanne Prediger; Marcus Hammann & Martin Rothgangel (Hrsg.), *Lernaufgaben entwickeln, bearbeiten und überprüfen. Ergebnisse und Perspektiven fachdidaktischer Forschung* (Band 6, S.33-50). Fachdidaktische Forschungen. Münster: Waxmann.
- Leutner, Detlev; Fischer, Hans E.; Kauertz, Alexander; Schabram, Nina & Fleischer, Jens (2008). Instruktionspsychologische und fachdidaktische Aspekte der Qualität von Lernaufgaben und Testaufgaben im Physikunterricht. In: Josef Thonhauser (Hrsg.), *Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen* (S. 169-181). Münster: Waxmann.
- Luthiger, Herbert (2014). *Differenz von Lern- und Leistungssituationen. Eine explorative Studie zu ihrer theoretischen Grundlegung und empirischen Überprüfung*. Münster: Waxmann.
- Maier, Uwe; Kleinknecht, Marc; Metz, Kerstin & Bohl, Thorsten (2010). Ein allgemeindidaktisches Kategoriensystem zur Analyse des kognitiven Potentials von Aufgaben. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 28(1), 84-96.
- Maik, Philipp; Kirchhofer, Katharina C. & Brändli, Martin (2013). Texte für schwach lesende Jugendliche erstellen. Ein Bericht über Prinzipien der Textgestaltung in einer Interventionsstudie. In Bernd Ralle; Susanne Prediger; Marcus Hammann, Martin Rothgangel (Hrsg.), *Lernaufgaben entwickeln, bearbeiten und überprüfen. Ergebnisse und Perspektiven fachdidaktischer Forschung*(S. 168-177). Münster: Waxmann.
- Matthes, Eva & Heinze, Carsten (Hrsg.)(2005). *Das Schulbuch zwischen Lehrplan und Unterrichtspraxis*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Matthes, Eva & Miller-Kipp, Gisela (Hrsg.)(2011). Lehrmittel und Lehrmittelforschung in Europa. In: *Bildung und Erziehung*, 64(1).
- Matthes, Eva & Schütze, Sylvia (2016). *Schulbücher auf dem Prüfstand. Textbooks under Scrutiny*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Mayer, Beat (2001). *Schulbuchforschung: Die Theorie zur Praxis der Lehrmittelentwicklung - was kann sie uns bieten?* [Online]. Rapperswil: ilz. Verfügbar unter: <<https://www.google.ch/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjxy7O0-sufTAhXEJ1AKHQWzDOIQFggmMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.ilz.ch%2Fcms%2Findex.php%2Fcomponent%2Fdownloads%2Fsend%2F2-magazin-ilzch-schwerpunktthemen%2F10-2001-1-schulbuchforschung-die-theorie-zur-praxis-der-lehrmittelentwicklung-beat-mayer&usq=AFQjCNEUSjiZOvS-YplfFCyxd6qgnzb2w>> [11.05.2017].
- Mayer, Beat (2012). *Die Lehrmittelsituation in den Fachbereichen im Hinblick auf die Einführung des Lehrplans 21*. Rapperswil: ilz.
- Mayer, Beat (2014). 6. *Lehrmittelsymposium der interkantonalen Lehrmittelzentrale – Lehrmittel für die Schule von morgen*. Rapperswil: ilz.
- Meyer, Hilbert (2004). *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Verlag.
- Meyer, Hilbert (2012). *Kompetenzorientierung allein macht noch keinen guten Unterricht*. [Online]. Handout zum Vortrag auf der didacta. Verfügbar unter: <<http://www.profilq.ch/downloads/kompetenzorientierung-allein-macht-noch-keinen-guten-unterricht/>> [10.05.2017].
- Mick, Jaan; Meisalo, Veijo; Kukemelk, Hasso & Horsley, Mike (Hrsg.)(2002). *Learning and Educational Media. The Third IARTEM Volume*. Tartu: Tartu University Press.
- Möller, Kornelia (2010). Lehrmittel als Tools für die Hand der Lehrkräfte - ein Mittel zur Unterrichtsentwicklung? In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 28(1), 97–108.
- Möller, Kornelia (2012). Konstruktion versus Instruktion oder Konstruktion durch Instruktion? Konstruktionsfördernde Unterstützungsmassnahmen im Sachunterricht. In Hartmut Giest; Eva Heran-Dörr & Carmen Archie (Hrsg.), *Lernen und Lehren im Sachunterricht. Zum Verhältnis von Konstruktion und Instruktion* (S. 37-50). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Möller, Kornelia; Kleickmann, Thilo & Tröbst, Steffen (2009). Die forschungsgel leitete Entwicklung von Unterrichtsmaterialien für die frühe naturwissenschaftliche Bildung. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 27(3), 415-423.
- Mogge, Sabine & Stäudel, Lutz (2008). *Aufgaben mit gestuften Hilfen für den Biologieunterricht*. Seelze: Friedrich.

- Moser Opitz, Elisabeth (2010). Innere Differenzierung durch Lehrmittel: (Entwicklungs-) Möglichkeiten und Grenzen am Beispiel von Mathematiklehrmitteln. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 28(1), 53–61.
- Neubrand, Johanna (2002). *Eine Klassifikation mathematischer Aufgaben zur Analyse von Unterrichtssituationen: Selbsttätiges Arbeiten in Schülerarbeitsphasen in den Stunden der TIMSS-Video-Studie*. Hildesheim: Verlag Franzbecker.
- Nicholls, Jason (2003). *Methods in School Textbook Research*. [Online]. Oxford: University of Oxford. Verfügbar unter: <<http://centres.exeter.ac.uk/historyresource/journal6/nichollsrev.pdf>> [11.05.2017].
- Niehaus, Inga; Stoletzki, Almut; Fuchs, Eckhardt & Ahlrichs, Johanna (2011). *Wissenschaftliche Recherche und Analyse zur Gestaltung, Verwendung und Wirkung von Lehrmitteln. Metaanalyse und Empfehlungen. Im Auftrag der Bildungsdirektion des Kantons Zürich*. [Online]. Braunschweig: Georg-Eckert-Institut für internationale Schulbuchforschung. Verfügbar unter: <[https://www.ph-freiburg.de/fileadmin/dateien/mitarbeiter/hagemannfr/Zuerichstudie\\_Endfassung\\_2011\\_11\\_29.pdf](https://www.ph-freiburg.de/fileadmin/dateien/mitarbeiter/hagemannfr/Zuerichstudie_Endfassung_2011_11_29.pdf)> [11.05.2017].
- Nodari, Claudio (2008). *Lehrmittelentwicklung für eine zunehmend sprachheterogene Schule*. Vortrag am Lehrmittel-Symposium der Interkantonalen Lehrmittelzentrale ilz zum Thema "Aktuelle Entwicklungen im Bildungswesen und deren Einflüsse auf die Lehrmittelentwicklung". Ermatingen.
- Oelkers, Jürgen (2010a). Bildungsstandards und deren Wirkung auf die Lehrmittel. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 28(1), 33–41.
- Oelkers, Jürgen (2010b). *Einige Gelingensbedingungen für kompetenzorientierten Unterricht*. [Online]. Hessen: Institut für Qualitätsentwicklung, Hessisches Kultusministerium. Verfügbar unter: <[http://lakk.sts-bs-frankfurt.bildung.hessen.de/intern/Diskussion/Kompetenz/J.\\_Oelkers\\_Gelingensbedingungen\\_fuer\\_kompetenzorientier.pdf](http://lakk.sts-bs-frankfurt.bildung.hessen.de/intern/Diskussion/Kompetenz/J._Oelkers_Gelingensbedingungen_fuer_kompetenzorientier.pdf)> [10.05.2017]
- Oelkers, Jürgen & Reusser, Kurt (2008). *Qualität entwickeln – Standards sichern – mit Differenzen umgehen*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF.
- Oleschko, Sven (2013). Lernaufgaben und Sprachfähigkeit bei heterarchischer Wissensstrukturierung. Zur Bedeutung der sprachlichen Merkmale von Lernaufgaben im gesellschaftswissenschaftlichen Lernprozess. In Bernd Ralle; Susanne Prediger; Markus Hammann, Martin Rothgangel (Hrsg.), *Lernaufgaben entwickeln, bearbeiten und überprüfen. Ergebnisse und Perspektiven fachdidaktischer Forschung* (S. 85-94). Münster: Waxmann.
- Passepartout (2015). *Lehrplan Passepartout 2015. Fremdsprachen an der Volksschule – Französisch und Englisch*. [Online]. Verfügbar unter: <http://www.passepartout-sprachen.ch/services/downloads/download/533/> [15.5.2017].
- Petko, Dominik (2010). Neue Medien – Neue Lehrmittel? Potenziale und Herausforderungen bei der Entwicklung digitaler Lehr- und Lernmedien. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 28(1), 42–52.
- Pingel, Falk (2009). *UNESCO guidebook on textbook research and textbook revision*. [Online]. Paris/Braunschweig: UNESCO/Georg-Eckert-Institut für internationale Schulbuchforschung. Verfügbar unter: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001171/117188E.pdf>> [11.05.2017].
- Ralle, Bernd; Prediger, Susanne; Hammann, Marcus & Rothgangel, Martin (Hrsg.) (2014). *Lernaufgaben entwickeln, bearbeiten und überprüfen. Ergebnisse und Perspektiven der fachdidaktischen Forschung* (Band 6). Fachdidaktische Forschungen. Münster: Waxmann.
- Rauch, Martin & Tomaschewsky, Lothar (1986). *Reutlinger Raster zur Analyse und Bewertung von Schulbüchern und Begleitmedien*. Unpubliziert. Reutlingen: PH Reutlingen.
- Ramseier, Erich; Labudde, Peter & Adamina, Marco (2011). Validierung des Kompetenzmodells HarmoS Naturwissenschaften: Fazite und Defizite. Validation of the HarmoS Science Competency Model: Results and Deficiencies. [Online]. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 17, 7-33. Verfügbar unter: <[http://www.lehrplanforschung.ch/wp-content/uploads/2012/04/HarmoS-Validierung\\_Ramseier-et-al\\_ZfDN-17\\_final1.pdf](http://www.lehrplanforschung.ch/wp-content/uploads/2012/04/HarmoS-Validierung_Ramseier-et-al_ZfDN-17_final1.pdf)> [11.05.2017].
- Reck, Beat (2012). *Von der Gruppenarbeit zum Rahmen von Lernaufgaben. Konzeption und Entwicklung des Lehrens und Lernens mit Lernaufgaben*. CAS Hochschullehre, Modularbeit. Bern, Universität Bern, ZUW.
- Reck, Beat & Zahnd, Nadja (2016). Das Schreibarrangement „Reisebericht“ – geographisches und sprachliches Lernen verbinden. In Marco Adamina; Michael Hemmer & Jan Christoph Schubert (Hrsg.), *Die geographische Perspektive konkret – Begleitband 3 zum Perspektivrahmen Sachunterricht* (S.104-117). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Redder, Angelika (2012). Rezeptive Sprachfähigkeit und Bildungssprache – Anforderungen in Unterrichtsmaterialien. In Jörg Doll; Keno Frank; Detlef Fickermann & Knut Schwippert (Hrsg.), *Schulbücher im Fokus. Nutzungen, Wirkungen und Evaluation* (S. 83-97). Münster: Waxmann.
- Reinfried, Sibylle (Hrsg.) (2010). *Schülervorstellungen und geographisches Lernen. Aktuelle Conceptual-Change-Forschung und Stand der theoretischen Diskussion*. Berlin: Logos.
- Reinfried, Sibylle; Mathis, Christian & Kattmann, Ulrich (2009). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – eine innovative Methode zur fachdidaktischen Erforschung und Entwicklung von Unterricht. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 27 (3), 404-414.

- Reusser, Kurt (2005). Problemorientiertes Lernen – Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23(2), 159-182.
- Reusser, Kurt (2006). Konstruktivismus – vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In Matthias Baer; Michael Fuchs; Peter Füglistler; Kurt Reusser & Heinz Wyss (Hrsg.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aeblis kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung* (S. 151-168). Bern: h.e.p.
- Reusser, Kurt (2009). Unterricht. In Sabine Andresen; Rita Casale; Thomas Gabriel; Rebekka Horlacher; Sabina Larcher Klee & Jürgen Oelkers (Hrsg.), *Handwörterbuch Erziehungswissenschaft* (S. 881–896). Weinheim: Beltz.
- Reusser, Kurt (2014). Kompetenzorientierung als Leitbegriff der Didaktik. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32(3), 325-339.
- Reusser, Kurt (2015). Aufgaben – Träger von Lerngelegenheiten und Lernprozessen im kompetenzorientierten Unterricht. *Seminar 4/2014*, 77-101. [Online]. Verfügbar unter: <[https://www.ife.uzh.ch/dam/jcr:00000000-08eb-61e6-ffff-ffffc13fb5c2/Reusser\\_2014\\_Aufgaben\\_Traeger\\_von\\_Lerngelegenheiten\\_Seminar.pdf](https://www.ife.uzh.ch/dam/jcr:00000000-08eb-61e6-ffff-ffffc13fb5c2/Reusser_2014_Aufgaben_Traeger_von_Lerngelegenheiten_Seminar.pdf)> [17.05.2017].
- Reusser, Kurt & Halbheer, Ueli (2008). *Bildungsstandards als Ausgangspunkt für Unterrichtsentwicklung*. [Online]. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 26(3), 304-317. Verfügbar unter: <<https://www.bzl-online.ch/archiv/heft/2008/3/304>> [11.05.2017].
- Reusser, Kurt; Pauli, Christine & Waldis, Marlies (2010). *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität*. Münster: Waxmann.
- Reusser, Kurt; Stebler, Rita; Mandel, Debbie & Eckstein, Boris (2013). *Erfolgreicher Unterricht in heterogenen Lerngruppen auf der Volksschulstufe des Kantons Zürich*. [Online]. Wissenschaftlicher Bericht zu Handen der Bildungsdirektion des Kantons Zürich. Zürich: Institut für Erziehungswissenschaften, Universität Zürich. Verfügbar unter: <<http://edudoc.ch/record/108236?ln=en>> [10.05.2017].
- Rezat, Sebastian (2012). Wie wählen Schülerinnen und Schüler Schulbuchinhalte aus? Ergebnisse zur selbständigen Nutzung von Mathematikschulbüchern. In Jörg Doll; Keno Frank; Detlef Fickermann & Knut Schwippert (Hrsg.), *Schulbücher im Fokus. Nutzungen, Wirkungen und Evaluation* (S. 113-129). Münster: Waxmann.
- Sandfuchs, Uwe (2010). Schulbücher und Unterrichtsqualität - historische und aktuelle Reflexionen. In Eckhardt Fuchs; Joachim Kahlert & Uwe Sandfuchs (Hrsg.), *Schulbuch konkret. Kontexte, Produktion, Unterricht* (S. 11–24). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Schiller, Günter (2001). Mit dem Schulbuch arbeiten. In Gerd Schweizer & Helmut M. Selzer (Hrsg.), *Methodenkompetenz lehren und lernen. Beiträge zur Methodendidaktik in Arbeitslehre, Wirtschaftslehre, Wirtschaftsgeographie* (S. 199-206). Dettelbach: Röhl.
- Schmellentin, Claudia; Lindauer, Thomas & Furger, Julienne (2012). *Fachlernen und Literalität*. [Online]. Aarau: PH FHNW. Verfügbar unter: <[http://www.leseforum.ch/myUploadData/files/2012\\_3\\_Schmellentin\\_Lindauer\\_Furger.pdf](http://www.leseforum.ch/myUploadData/files/2012_3_Schmellentin_Lindauer_Furger.pdf)> [11.05.2017].
- Schnotz, Wolfgang (2004). Lernen mit alten und neuen Medien: Pädagogische Verheissungen und empirische Befunde. In Christian Aeberli (Hrsg.), *Lehrmittel neu diskutiert* (S. 53-66). Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.
- Schnotz, Wolfgang (2006). *Pädagogische Psychologie* (5. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Schumacher, Friedhelm (Hrsg.)(2004). *Innovativer Unterricht mit neuen Medien: Ergebnisse wissenschaftlicher Begleitung von SEMIK-Einzelprojekten*. Grünwald: Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (FWU).
- Schweizer, Gerd & Selzer, Helmut M. (Hrsg.) (2001). *Methodenkompetenz lehren und lernen. Beiträge zur Methodendidaktik in Arbeitslehre, Wirtschaftslehre, Wirtschaftsgeographie*. Dettelbach: Röhl.
- Singh, Lisa & Elmiger, Daniel (2017). *Externe Evaluierung der Pilotphase des Französisch- und Englischunterrichts nach Passepartout*. Neuenburg: IRDP. [Online]. Verfügbar unter: <<https://www.irdp.ch/data/secure/2226/document/171.pdf>> [17.05.17].
- Stadtfeld, Peter (2011). Tradierte Lehrmittel, neue Medien, „moderner“ Unterricht. In: *Bildung und Erziehung*, 64(1), 69-84.
- Tröhler, Daniel (Hrsg.)(2001). *Über die Mittel des Lernens. Kontextuelle Studien zum staatlichen Lehrmittelwesen im Kanton Zürich des 19. Jahrhunderts*. Zürich: Pestalozzianum.
- Tröhler, Daniel & Oelkers, Jürgen (2005). Historische Lehrmittelforschung und Steuerung des Schulsystems. In Eva Matthes & Carsten Heinze (Hrsg.), *Das Schulbuch zwischen Lehrplan und Unterrichtspraxis* (S. 95-107). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Tyack, David & Cuban, Larry (1995). *Tinkering toward Utopia: A Century of Public School Reform*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Weidenmann, Bernd (2006). Lernen mit Medien. In Andreas Krapp & Bernd Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (5. Auflage, S. 423-467). Weinheim: Beltz.
- Weinbrenner, Peter (1993). *Theoretische Grundlagen, Dimensionen und Kategorien für die Analyse wirtschafts- und sozialkundlicher Schulbücher*. Schriften zur Didaktik der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 27. Bielefeld: Universität, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

- Weisseno, Georg; Weschenfelder, Eva & Oberle Monika (2013). Konstruktivistische und transmissive Überzeugungen von Referendarinnen und Referendaren. In Anja Besand (Hrsg.), *Lehrer- und Schülerforschung in der politischen Bildung* (S. 68-77). Schwalbach: Wochenschau Verlag.
- Wiater, Werner (2003). *Schulbuchforschung in Europa. Bestandesaufnahme und Zukunftsperspektive*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Wirthensohn, Martin (2012). LEVANTO - Ein Tool zur praxisorientierten Schulbuchevaluation. In Jörg Doll; Keno Frank; Detlef Fickermann & Knut Schwippert (Hrsg.), *Schulbücher im Fokus. Nutzungen, Wirkungen und Evaluation* (S. 199-214). Münster: Waxmann.
- Wittmann, Erich (1998). Design und Erforschung von Lernumgebungen als Kern der Mathematikdidaktik. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 16(3), 329-342.
- Wittmann, Erich & Müller, Gerhard (2004). *Das Zahlenbuch: Mathematik im 4. Sj.: Lehrerband*. Leipzig: Klett Grundschulverlag.

## 10.2 Literatur – Lehr- und Lernmaterialien Deutsch, Französisch, Mathematik, Natur-Mensch-Mitwelt, 3.-6. Schuljahr (Bezug Kanton Bern, gemäss Lehrmittelverzeichnis)

- Adamina, Marco & Wyssen, Hans-Peter (2005a). *Panorama. Raum und Zeit 2. + 3. Schuljahr. Themenheft, Klassenmaterial und Hinweise für Lehrpersonen*. Bern: Schulverlag Plus.
- Adamina, Marco & Wyssen, Hans-Peter (2005b). *RaumZeit. Raumreise und Zeitreise 3. + 4. Schuljahr. Legeset Raumreise, Legeset Zeitreise, Klassenmaterial, Hinweise für Lehrpersonen*. Bern: Schulverlag Plus.
- Affolter, Walter; Amstad, Heinz; Doebeli, Monika & Wieland, Gregor (2009a). *Schweizer Zahlenbuch 5. Buch*. Zug: Klett und Balmer.
- Affolter, Walter; Amstad, Heinz; Doebeli, Monika & Wieland, Gregor (2009b). *Schweizer Zahlenbuch 5. Arbeitsheft*. Zug: Klett und Balmer.
- Affolter, Walter; Amstad, Heinz; Doebeli, Monika & Wieland, Gregor (2009c). *Schweizer Zahlenbuch 5. Begleitband mit CD-ROM*. Zug: Klett und Balmer.
- Affolter, Walter; Amstad, Heinz; Doebeli, Monika & Wieland, Gregor (2010a). *Schweizer Zahlenbuch 6. Arbeitsheft*. Zug: Klett und Balmer.
- Affolter, Walter; Amstad, Heinz; Doebeli, Monika & Wieland, Gregor (2010b). *Schweizer Zahlenbuch 6. Buch*. Zug: Klett und Balmer.
- Affolter, Walter; Amstad, Heinz; Doebeli, Monika & Wieland, Gregor (2010c). *Schweizer Zahlenbuch 6. Begleitband mit CD-ROM*. Zug: Klett und Balmer.
- Bertschy, Ida; Cavelti, Stephanie; Grossenbacher, Barbara; Keller, Marlies; Sauer, Esther & Thommen, Andi (2012). *Vachement bien! Mille feuilles 4.2*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Cavelti, Stephanie; Grossenbacher, Barbara; Keller, Marlies; Sauer, Esther et al. (2012). *Sors de ta bulle! Mille feuilles 4.3*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Cavelti, Stephanie; Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther; Thommen, Andi & Trommer, Bernadette (2012). *Sors de ta bulle! Mille feuilles 4.3. Fil rouge*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara; Keller, Marlies; Sauer, Esther & Thommen, Andi (2012). *Vachement bien! Mille feuilles 4.2. Fil rouge*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara & Sauer, Esther (2011a). *C'est la classe! Mille feuilles 3.3. Fil rouge*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara & Sauer, Esther (2011b). *C'est la classe! Mille feuilles 3.3*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara & Sauer, Esther (2011c). *Et voilà! Mille feuilles 3.2. Fil rouge*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther (2011d). *Et voilà! Mille feuilles 3.2*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther (2011e). *Quelle collection! Mille feuilles 3.1*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara & Sauer, Esther (2011f). *Quelle collection! Mille feuilles 3.1. Fil rouge*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther & Thommen, Andi (2011a). *Etonnant. Mille feuilles 5.1*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther & Thommen, Andi (2011b). *Etonnant. Mille feuilles 5.1. Fil rouge*. Bern: Schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther; Thommen, Andi (2012a). *Pas si bête! Mille feuilles 4.1. Fil rouge*. Bern: schulverlag plus.
- Bertschy, Ida; Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther & Thommen, Andi (2012b). *Pas si bête! Mille feuilles 4.1*. Bern: Schulverlag plus.
- Büchel, Elsbeth & Gloor, Ursina (2009a). *Sprachland. Grundlagen*. Bern: Schulverlag plus.
- Büchel, Elsbeth & Gloor, Ursina (2009b). *Sprachland. Arbeitstechniken*. Bern: Schulverlag plus.
- Büchel, Elsbeth & Gloor, Ursina (2010). *Sprachland. Trainingsbuch*. Bern: Schulverlag plus.
- Büchel, Elsbeth & Gloor, Ursina (2011). *Sprachland. Planungen Teilbereiche*. Bern: Schulverlag plus.
- Büchel, Elsbeth & Hediger, Hansruedi (2009). *Sprachland. Wortzauber Gedichte. Magazin 1.2*. Bern: Schulverlag plus.
- Bünzli, Harriet & Gassmann, Christoph (2010). *Sprachland. Faszination Meer. Magazin 2.3*. Bern: Schulverlag plus.
- Bräm, Urs; Reuschenbach, Monika; Stemmler, Donatus & Wyssen, Hans-Peter (2008). *Spuren - Horizonte. Mensch - Raum - Zeit - Gesellschaft*. Bern: Schulverlag Plus.



- Bringold, Beat; Kiener, Jasmine & Wyssen, Hans-Peter (2005a). *Karussell. Natur und Technik 1. + 2. Schuljahr. Themenheft, Klassenmaterial und Hinweise für Lehrpersonen*. Bern: Schulverlag Plus.
- Bringold, Beat; Kiener, Jasmine & Wyssen, Hans-Peter (2005b). *Riesenrad. Natur und Technik. Themenheft, Klassenmaterial und Hinweise für Lehrpersonen*. Bern: Schulverlag Plus.
- Ganguillet, Simone; Grossenbacher, Barbara; Gwendoline, Lovey; Sauer, Esther; Thommen, Andi & Trommer, Bernadette (2012). *T'es chique? Mille feuilles 6.2*. Bern: Schulverlag plus.
- Ganguillet, Simone; Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther; Thommen, Andi & Trommer, Bernadette (2012a). *C'est la fête! Mille feuilles 5.3*. Bern: Schulverlag plus.
- Ganguillet, Simone; Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther; Thommen, Andi & Trommer, Bernadette (2012b). *C'est la fête! Mille feuilles 5.3. Fil rouge*. Bern: Schulverlag plus.
- Gattiker, Susanne; Grädel, Rosa; Fischer, Veronika; Hedinger, Luzia & Vögeli, Peter (2005). *Kaleidoskop. Ich und die Gemeinschaft - Menschen einer Welt. Themenheft, Klassenmaterial, Hinweise für Lehrpersonen; ab 5. Schuljahr*. Bern: Schulverlag.
- Gattiker, Susanne; Grädel, Rosa; Kiener, Jasmine & Mühlethaler, Daniela (2008). *FrageZeichen. Fragen aus dem Leben – Geschichten aus den Religionen. Geschichtenbuch, Klassenmaterial, Hinweise für Lehrpersonen; ab 4. Schuljahr*. Bern: Schulverlag.
- Gattiker, Susanne; Grädel, Rosa; Kiener, Jasmine; Mühlethaler, Daniela & Nyfeler, Lisa (2009). *HimmelsZeichen. Geschichten aus den Religionen. Erzählvorlagen, Klassenmaterial, Hinweise für Lehrpersonen; ab KG bis 3. Schuljahr*. Bern: Schulverlag.
- Gattiker, Susanne; Grädel, Rosa & Mühlethaler, Daniela (2001). *Kunterbunt. Ich und die Gemeinschaft. Themenheft, Klassenmaterial, Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer*. Bern: Schulverlag.
- Gloor, Ursina; Koehler, Stéphanie & Röthlisberger, Riki (2010). *Sprachland. Grusel & Co. Magazin 2.2*. Bern: Schulverlag plus.
- Gloor, Ursina & Meyer, Erica (2011). *Sprachland. Sprache spricht. Magazin 3.1*. Bern: Schulverlag plus.
- Gloor, Ursina & Röthlisberger, Riki (2009). *Sprachland. Spielen und Lernen. Magazin 1.1*. Bern: Schulverlag plus.
- Gloor, Ursina & Vital, Nathalie (2010). *Sprachland. Wo die Sprache zählt. Magazin 2.1*. Bern: Schulverlag plus.
- Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther & Thommen, Andi (2011a). *MDR! Mort De Rire! Mille feuilles 5.2. Fil rouge*. Bern: Schulverlag plus.
- Grossenbacher, Barbara; Sauer, Esther & Thommen, Andi (2011b). *MDR! Mort De Rire! Mille feuilles 5.2*. Bern: Schulverlag plus.
- Gysin-Ronner, Sonja; Leuthard, Sabine; Näny, Stephan; Schmellentin, Claudia; Sturm, Afra & Wietlisbach, Mary (2009a). *Die Sprachstarken 3. Deutsch für die Primarschule 3. Klasse. Sprachbuch*. Zug: Klett und Balmer.
- Gysin-Ronner, Sonja; Leuthard, Sabine; Näny, Stephan; Schmellentin, Claudia; Sturm, Afra & Wietlisbach, Mary (2009b). *Die Sprachstarken 3. Deutsch für die Primarschule 3. Klasse. Arbeitsheft*. Zug: Klett und Balmer.
- Gysin-Ronner, Sonja; Leuthard, Sabine; Näny, Stephan; Schmellentin, Claudia; Sturm, Afra; Wietlisbach, Mary (2010). *Die Sprachstarken 3. Deutsch für die Primarschule 3. Klasse. Kommentarband mit CD-ROM*. Zug: Klett und Balmer.
- Habegger, Cornelia & Lischer, Christine (2011). *Lesepaket Tiere. 3. und 4. Schuljahr*. Bern: Schulverlag plus.
- Habegger, Cornelia & Lischer, Christine (2010). *LeseKoffer – Ein fernes Land.. 5. und 6. Schuljahr*. Bern: Schulverlag plus.
- Habegger, Cornelia & Lischer, Christine (2009). *Lesepaket Freundschaft. 3. und 4. Schuljahr*. Bern: Schulverlag plus.
- Lischer, Christine & Trevisan, Paolo (2011). *Sprachland. Schokolade. Magazin 3.2*. Bern: Schulverlag plus.
- Lötscher, Gabi; Näny, Stephan & Sutter, Elisabeth (2007). *Die Sprachstarken 4. Deutsch für die Primarschule 4. Klasse. Kommentarband*. Zug: Klett und Balmer.
- Lötscher, Gabi; Näny, Stephan & Sutter, Elisabeth (2009). *Die Sprachstarken 5. Deutsch für die Primarschule 5. Klasse. Kommentarband mit CD-ROM*. Zug: Klett und Balmer.
- Lötscher, Gabi; Näny, Stephan & Sutter, Elisabeth (2010). *Die Sprachstarken 6. Deutsch für die Primarschule 6. Klasse. Kommentarband mit CD-ROM*. Zug: Klett und Balmer.
- Lötscher, Gabi; Näny, Stephan; Sutter, Elisabeth; Schmellentin, Claudia & Sturm, Afra (2008a). *Die Sprachstarken 4. Deutsch für die Primarschule 4. Klasse. Sprachbuch*. Zug: Klett und Balmer.
- Lötscher, Gabi; Näny, Stephan; Sutter, Elisabeth; Schmellentin, Claudia & Sturm, Afra (2008b). *Die Sprachstarken 4. Deutsch für die Primarschule 4. Klasse. Arbeitsheft*. Zug: Klett und Balmer.
- Lötscher, Gabi; Näny, Stephan; Sutter, Elisabeth; Schmellentin, Claudia & Sturm, Afra (2008c). *Die Sprachstarken 5. Deutsch für die Primarschule 5. Klasse. Sprachbuch*. Zug: Klett und Balmer.
- Lötscher, Gabi; Näny, Stephan; Sutter, Elisabeth; Schmellentin, Claudia & Sturm, Afra (2008d). *Die Sprachstarken 5. Deutsch für die Primarschule 5. Klasse. Arbeitsheft*. Zug: Klett und Balmer.

- Lötscher, Gabi; Nänny, Stephan; Sutter, Elisabeth; Schmellentin, Claudia & Sturm, Afra (2009a). *Die Sprachstarken 6. Deutsch für die Primarschule 6. Klasse. Arbeitsheft*. Zug: Klett und Balmer.
- Lötscher, Gabi; Nänny, Stephan; Sutter, Elisabeth; Schmellentin, Claudia & Sturm, Afra (2009b). *Die Sprachstarken 6. Deutsch für die Primarschule 6. Klasse. Sprachbuch*. Zug: Klett und Balmer.
- Schär, Brigitte (2011). *Sprachland. Adieu Goodbye Auf Wiedersehen. Magazin 3.3*. Bern: Schulverlag plus.
- Schmon, Herbert (2009). *Sprachland. Erfunden und täglich gebraucht*. Bern: Schulverlag plus.
- Schwengeler, Christoph & Wagner, Urs (2002). *phänomenal. Naturbegegnung, Energie - Materie. Themenheft, Klassenmaterial, Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer*. Bern: Schulverlag.
- Wittmann, Erich; Müller, Gerhard; Hengartner, Elmar & Wieland, Gregor (2008a). *Schweizer Zahlenbuch 3. Lösungen zum Arbeitsheft*. Zug: Klett und Balmer.
- Wittmann, Erich; Müller, Gerhard; Hengartner, Elmar & Wieland, Gregor (2008b). *Schweizer Zahlenbuch 3. Buch*. Zug: Klett und Balmer.
- Wittmann, Erich; Müller, Gerhard; Hengartner, Elmar & Wieland, Gregor (2008c). *Schweizer Zahlenbuch 3. Begleitband mit CD-ROM*. Zug: Klett und Balmer.
- Wittmann, Erich; Müller, Gerhard; Hengartner, Elmar & Wieland, Gregor (2008d). *Schweizer Zahlenbuch 3. Arbeitsheft*. Zug: Klett und Balmer.
- Wittmann, Erich; Müller, Gerhard; Hengartner, Elmar & Wieland, Gregor (2008e). *Schweizer Zahlenbuch 4. Arbeitsheft*. Zug: Klett und Balmer.
- Wittmann, Erich; Müller, Gerhard; Hengartner, Elmar & Wieland, Gregor (2008f). *Schweizer Zahlenbuch 4. Begleitband mit CD-ROM*. Zug: Klett und Balmer.
- Wittmann, Erich; Müller, Gerhard; Hengartner, Elmar & Wieland, Gregor (2008g). *Schweizer Zahlenbuch 4. Buch*. Zug: Klett und Balmer.
- Zbinden, Nadja & Wyssen, Hans-Peter (2002). *Süssholz. Produzieren – Konsumieren. Themenheft, Klassenmaterial, Hinweise für Lehrpersonen*. Bern: Schulverlag Plus.

### 10.3 Bachelorarbeiten im Rahmen des Projektes „Die parallele Verwendung von Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche im Unterricht der Primarstufe (PaLeMi\_Prim)“

- Im Hof Kelkouli, Dominique (2015). *Der Einsatz von Strategien im Textverständnis im Unterricht. Fallstudie. Wie Lern- und Lehrmaterialien im Unterricht in der Primarstufe eingesetzt und verwendet werden*. Bachelorarbeit. Bern: PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe.
- Keller, Andrea & Leuenberger, Claudia (2014). *Lehrmittel als Mittelpunkt des Unterrichts – Wie Lern- und Lehrmaterialien im Unterricht in der Primarstufe eingesetzt und verwendet werden*. Bachelorarbeit. Bern: PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe.
- Kurmann, Denise & Studer, Tina (2015). *Die parallele Verwendung von Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche im Unterricht der Primarstufe (PaLeMi\_Prim): Eine Untersuchung über die Aspekte der Verwendung von Zusatzlehr- und Lernmaterialien im Fachbereich Deutsch*. Bachelorarbeit. Bern: PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe.
- Läderach, Regula (2015). *Die parallele Verwendung von Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche im Unterricht (PaLeMi\_Prim) mit näherer Beleuchtung der Integrierung der Leitideen des Schweizer Zahlenbuch in die Wochenplanarbeit*. Bachelorarbeit. Bern: PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe.
- Metzener, Mirjam (2015). *Spickzettel als Weg zum Erfolg? – Praxiserprobung eines Schreibarrangements als Fächerverbindung NMM-Deutsch im Zusammenhang mit Parallelität von Lehrmitteln*. Bachelorarbeit. Bern: PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe.
- Slongo, Dominique (2015). *Möglichkeiten der fächerübergreifenden Verbindung im Unterricht mit Lehrmitteln – Formen der parallelen Verwendung von Lehrmitteln im Unterricht in den Fachbereichen Deutsch und Natur-Mensch-Gesellschaft*. Bachelorarbeit. Bern: PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe.
- Sucur, Anja (2016). *Die parallele Verwendung von Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche im Unterricht der Primarstufe (PaLeMi\_Prim): Welchen Stellenwert hat Sprachbewusstheit für Sprachen und Kulturen in den verschiedenen Fächern in der Praxis: Vorschlag einer Jahresplanung für eine 5. Klasse*. Bachelorarbeit. Bern: PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe.
- Wenigerkind, Rahel (2015). *Die parallele Verwendung von Lehrmitteln verschiedener Fachbereiche im Unterricht der Primarstufe (PaLeMi\_Prim): Zu zweit ist besser, als alleine*. Bachelorarbeit. Bern: PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe.
- Zisman, Anna (2014). *Aspekte der Sprachförderung im Fachunterricht. Fallstudie zur parallelen Verwendung von Lern- und Lehrmaterialien verschiedener Fachbereiche im Unterricht der Primarstufe*. Bachelorarbeit. Bern: PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe.