

Universität der Bundeswehr München

Fakultät für Pädagogik

Institut für Sportwissenschaften und Sport

---

Förderung von Aufmerksamkeit und Gesundheit  
durch ein definiertes Bewegungs- und Entspannungsprogramm  
für höhere Jahrgangsstufen der Hauptschule

---

Dissertation

Claudia Lieven

Universität der Bundeswehr München  
Fakultät für Pädagogik

Thema der Dissertation:

Förderung von Aufmerksamkeit und Gesundheit durch ein  
definiertes Bewegungs- und Entspannungsprogramm für  
höhere Jahrgangsstufen der Hauptschule

Verfasser: Claudia Lieven

Promotionsausschuss:

Vorsitzender: Prof. Dr. Andreas Schlattmann

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Hans-Georg Scherer

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Claudia Böger

Tag der Prüfung: 25.3.2013

Mit der Promotion erlangter Grad: Doktor der Philosophie

Neubiberg, den 25.3.2013

## Vorwort

An dieser Stelle möchte ich den Personen danken, die mich bei der Entstehung dieser Arbeit begleitet haben.

Ganz herzlich möchte ich mich bei meinem Betreuer Herrn Prof. Dr. Hans-Georg Scherer für die unterstützende Beratung und die wichtigen Impulse bedanken.

Mein größter Dank gilt meinem Mann Herbert, der mich unermüdlich angespornt hat durchzuhalten und mir als Gesprächspartner stets zur Seite stand.

Die Arbeit ist meinen Eltern und meiner Schwester Marion in Dankbarkeit gewidmet.

## Inhalt

1	Einleitung .....	12
1.1	Projektidee .....	14
1.2	Projektentwurf .....	16
1.3	Abgrenzung der Aufgabenstellung .....	18
2	Problemstellung .....	19
2.1	Unterrichtserfahrungen und Eindrücke der Verfasserin .....	19
2.2	Bestehende Programme und Projekte .....	25
2.2.1	Grundschulbereich .....	25
2.2.2	Hauptschulbereich .....	27
2.2.3	Gemeinschaftsinitiative ‚Fit sein macht Schule‘ .....	28
2.2.4	Ganzheitliche Förderung in der Sekundarstufe I .....	28
3	Begriffsbestimmungen .....	30
3.1	Bewegung und ‚körperliche Aktivität‘ .....	30
3.2	Entspannung .....	32
3.2.1	Begriffsklärung .....	32
3.2.2	Wirkung von Entspannung .....	32
3.2.3	Entspannungsverfahren .....	33
3.2.3.1	Autogenes Training .....	34
3.2.3.2	Progressive Muskelrelaxation .....	35
3.2.3.3	Yoga .....	36
3.2.4	Geeignete Techniken für Kinder und Jugendliche .....	36
3.3	Aufmerksamkeit .....	38
3.3.1	Definitionen von Aufmerksamkeit .....	38
3.3.2	Aufmerksamkeit in der Schule .....	39
3.4	Gesundheit .....	40
3.4.1	Der Gesundheitsbegriff .....	40
3.4.2	Pathogenetisches und salutogenetisches Gesundheitsmodell .....	41
3.5	Die Phase der Adoleszenz .....	42
3.5.1	Persönlichkeitsentwicklung .....	44
3.5.2	Stellenwert der Bewegung .....	45
4	Stand der Forschung .....	47
4.1	Bewegung und Gesundheit .....	47
4.1.1	Motorische Leistungsfähigkeit .....	49
4.1.2	Folgen von Bewegungsmangel .....	51
4.1.3	Bedeutung der körperlichen Aktivität .....	52
4.1.4	Dosierung körperlicher Aktivität in Gesundheitsprogrammen .....	54
4.1.5	Kernziele im Gesundheitssport .....	56
4.2	Entspannung und Gesundheit .....	58

4.3	Bewegung und Aufmerksamkeit .....	59
4.3.1	Erkenntnisse aus der neuro-kognitionswissenschaftlichen Forschung.....	59
4.3.2	Studien.....	61
4.4	Entspannung und Aufmerksamkeit.....	65
4.5	Bewegung und Persönlichkeitsentwicklung .....	66
4.6	Umsetzung der ‚Bewegten Schule‘ .....	69
5	Das Bewegungs- und Entspannungsprogramm .....	71
5.1	Ausgangssituation .....	71
5.2	Versuchs- und Kontrollgruppe .....	72
5.3	Bewegungs- und Entspannungsprogramm .....	74
5.3.1	Grundkonzeption .....	74
5.3.2	Übungseinheiten.....	76
5.4	Methoden der Evaluation.....	79
5.4.1	Aufmerksamkeitstest .....	80
5.4.2	Münchener Fitnesstest .....	81
5.4.3	Fragebogen zur Selbsteinschätzung der Schüler.....	85
5.5	Quantitative und qualitative Auswertung .....	90
6	Durchführung des Programms.....	93
6.1	Erstes Schulhalbjahr.....	94
6.1.1	Durchführung der Tests und der Befragung zum Zeitpunkt t1.....	95
6.1.1.1	Münchener Fitnesstest .....	95
6.1.1.2	Aufmerksamkeitstest .....	96
6.1.1.3	Befragung der Schüler.....	97
6.1.2	Die Umsetzung des Bewegungs- und Entspannungsprogramms .....	97
6.1.2.1	Training von Dehnfähigkeit, Kraft und Koordination: Übungseinheit A.....	97
6.1.2.2	Bewegte Pause: Übungseinheit B .....	98
6.1.2.3	Entwicklung der Entspannungsfähigkeit: Übungseinheit C .....	99
6.1.2.4	Training der aeroben Ausdauer: Übungseinheit D .....	100
6.1.2.5	Ergänzende und außerschulische Aktivitäten.....	101
6.1.3	Resümee nach dem ersten Schulhalbjahr.....	104
6.2	Das zweite Schulhalbjahr .....	105
6.2.1	Durchführung der Tests und der Befragung .....	105
6.2.2	Die Umsetzung des Bewegungs- und Entspannungsprogramms .....	106
6.2.3	Resümee nach dem zweiten Schulhalbjahr.....	108
6.3	Das dritte Schulhalbjahr.....	108
6.3.1	Durchführung der Tests und der Befragung .....	109
6.3.2	Die Umsetzung des Bewegungs- und Entspannungsprogramms .....	109
6.3.3	Resümee nach dem dritten Schulhalbjahr.....	111
6.4	Das vierte Schulhalbjahr.....	111

6.5	Resümee über die Laufzeit.....	111
6.6	Abschlussbefragung der Schüler.....	112
7	Evaluation.....	115
7.1	Quantitative und qualitative Auswertung.....	115
7.2	Quantitative Auswertung.....	116
7.2.1	Prüfverfahren.....	116
7.2.2	Auswertung des Aufmerksamkeitstests und Ergebnisinterpretation.....	117
7.2.2.1	Eingesetzte Prüfverfahren.....	117
7.2.2.2	Entwicklung der Versuchs- und der Kontrollgruppe.....	119
7.2.2.3	Entwicklung der Mädchen und Buben.....	122
7.2.2.4	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse.....	122
7.2.3	Auswertung des Fitnesstests und Ergebnisinterpretation.....	125
7.2.3.1	Eingesetzte Prüfverfahren.....	125
7.2.3.2	Entwicklung der Versuchs- und der Kontrollgruppe.....	127
7.2.3.3	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse.....	128
7.2.4	Zusammenfassung der quantitativen Auswertung.....	128
7.3	Qualitative Auswertung.....	129
7.3.1	Fragebogen zur Selbsteinschätzung.....	129
7.3.2	Abschlussbefragung.....	133
7.3.3	Einzelfallstudien.....	137
7.3.4	Zusammenfassung der qualitativen Auswertung.....	154
8	Zusammenfassung und Ausblick.....	155
8.1	Vorgehensweise und Ergebnisse.....	155
8.2	Aufwand und Übertragbarkeit.....	157
8.3	Resümee zu den Einheiten des ‚Programms‘.....	159
8.3.1	Einheit A: Training von Dehnfähigkeit, Kraft und Koordination.....	159
8.3.2	Einheit B: Bewegte Pause.....	160
8.3.3	Einheit C: Entwicklung der Entspannungsfähigkeit.....	161
8.3.4	Einheit D: Training der aeroben Ausdauer.....	161
8.3.5	Außerschulische sportliche Aktivitäten als unterstützendes Element.....	163
8.4	Schwächen des gewählten Forschungsprozesses.....	164
8.5	Weiterentwicklung des ‚Programms‘.....	165
8.5.1	Erweitertes Forschungsprogramm.....	165
8.5.2	Schulkultur.....	167
8.5.3	Die Rolle der Lehrkräfte.....	167
8.6	Projektvorschlag/Projektentwurf.....	169
8.6.1	An einer Schule beginnen.....	169
8.6.2	Regionale Multiplikatoren und Fortbildungen.....	172
8.7	Ausblick.....	173

Literaturverzeichnis .....	175
Anhang .....	180
9 SPSS-Ergebnisse .....	180
9.1 Aufmerksamkeitstest (d2-Test).....	180
9.1.1 Vergleich von Kontroll- und Versuchsgruppe .....	180
9.1.1.1 t-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) an den Messpunkten t1 und t4 .....	180
9.1.1.2 U-Test für die Kontrollgruppe (KG = G1) und die Versuchsgruppe (VG = G2) an den Messpunkten t1 und t4 .....	182
9.1.2 Entwicklung der Kontroll- und Versuchsgruppe.....	183
9.1.2.1 t-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) – Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4 .....	183
9.1.2.2 Wilcoxon-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) – Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4.....	184
9.1.3 Vergleich der Mädchen und Buben der Kontrollgruppe.....	185
9.1.3.1 t-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Kontrollgruppe (KG=G1) am Messpunkt t1 .....	185
9.1.3.2 U-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Kontrollgruppe (KG=G1) am Messpunkt t1 .....	187
9.1.4 Entwicklung der Mädchen und Buben der Kontrollgruppe.....	188
9.1.4.1 t-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Kontrollgruppe(KG) – Entwicklung von t1 nach t4 .....	188
9.1.4.2 Wilcoxon-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Kontrollgruppe(KG) – Entwicklung von t1 nach t4 .....	190
9.1.5 Vergleich der Mädchen und Buben der Versuchsgruppe .....	191
9.1.5.1 t-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Versuchsgruppe (VG=G2) am Messpunkt t1 .....	191
9.1.5.2 U-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Versuchsgruppe (VG=G2) am Messpunkt t1 .....	193
9.1.6 Entwicklung der Mädchen und Buben der Versuchsgruppe.....	194
9.1.6.1 t-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Versuchsgruppe(VG=G2) – Entwicklung von t1 nach t4 .....	194
9.1.6.2 Wilcoxon-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Versuchsgruppe(VG) – Entwicklung von t1 nach t4 .....	196
9.2 Münchner Fitnesstest (MFT).....	197
9.2.1 Vergleich von Kontroll- und Versuchsgruppe .....	197
9.2.1.1 t-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) an den Messpunkten t1 und t4 .....	197
9.2.1.2 U-Test für die Kontrollgruppe (KG = G1) und die Versuchsgruppe (VG = G2) an den Messpunkten t1 und t4 .....	200
9.2.2 Entwicklung der Kontroll- und der Versuchsgruppe.....	202
9.2.2.1 t-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) – Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4 .....	202

9.2.2.2	Wilcoxon-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) – Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4.....	204
10	Ergebnisse der Fragebogen ‚Selbstbewertung der Schüler‘ .....	206
10.1	Frage 1 .....	206
10.2	Fragen 2 bis 5.....	207
11	Ergebnis des Abschlussfragebogens .....	208
	Lebenslauf.....	209
	Erklärung.....	210

Abbildungen	
Abbildung 1:	Projektidee für ein Bewegungs- und Entspannungsprogramm..... 16
Abbildung 2:	Ziele und Aufbau der Arbeit ..... 18
Abbildung 3:	Mädchen und Buben im Sportunterricht ..... 21
Abbildung 4:	Aufbau von Psychomotorikstunden ..... 23
Abbildung 5:	Erfahrungen der Verfasserin..... 24
Abbildung 6:	Übersicht Entspannung ..... 37
Abbildung 7:	Kernziele im Gesundheitssport..... 57
Abbildung 8:	Inhalte des ‚Programms‘ ..... 78
Abbildung 9:	Münchner Fitnessstest: Übungen, geprüfte Merkmale, Abkürzungen..... 84
Abbildung 10:	Fragebogen ‚Selbsteinschätzung der Schüler‘ – Abdeckung der Kategorien Wohlbefinden, Aufmerksamkeit und Verständnis ..... 87
Abbildung 11:	Fragebogen ‚Selbsteinschätzung der Schüler‘ ..... 89
Abbildung 12:	Merkmale, Parameter und Konstrukte ..... 92
Abbildung 13:	Ablauf einer Projektphase..... 93
Abbildung 14:	Versuchsordnung – geplant..... 94
Abbildung 15:	Entwicklung der Übungseinheiten im Überblick..... 112
Abbildung 16:	Fragebogen „Wie war’s?“ – Abdeckung der Kategorien Wohlbefinden, Aufmerksamkeit und Denkvermögen/Verständnis..... 113
Abbildung 17:	Abschlussfragebogen ..... 114
Abbildung 18:	Quantitative und qualitative Auswertung ..... 115
Abbildung 19:	Versuchsordnung – durchgeführt ..... 116
Abbildung 20:	Übersicht der Tests zur Überprüfung der Konzentrationsleistung ..... 118
Abbildung 21:	Verteilung des Merkmals Konzentrationsleistung der Kontrollgruppe (KG = G1) zu den Zeitpunkten t1 und t4 ..... 119
Abbildung 22:	Verteilung des Merkmals Konzentrationsleistung der Versuchsgruppe (VG = G2) zu den Zeitpunkten t1 und t4 ..... 120
Abbildung 23:	Wamser und Leyk (2003) sowie Fessler, Stibbe & Haberer (2008) im Vergleich zu den Ergebnissen dieser Studie ..... 121
Abbildung 24:	Ergebnisse zum Aufmerksamkeitstest..... 124
Abbildung 25:	Übersicht der Tests und Ergebnisse zum MFT..... 126
Abbildung 26:	Ergebnisse der quantitativen Auswertung ..... 128
Abbildung 27:	Fragebogen zur Selbsteinschätzung, Mittelwerte VG, Teilsummen der Konstrukte..... 130
Abbildung 28:	Soziogramm der Versuchsgruppe zum Zeitpunkt t1 ..... 139
Abbildung 29:	Soziogramm der Versuchsgruppe zum Zeitpunkt t4 ..... 140
Abbildung 30:	Ergebnisse der qualitativen Auswertung ..... 154
Abbildung 31:	Übersicht zur Vorgehensweise ..... 155
Abbildung 32:	Aufwand, Übertragbarkeit und Umsetzung im Unterricht..... 158
Abbildung 33:	Voraussetzungen und Aufwand der ‚Einheiten‘ ..... 162
Abbildung 34:	Einheiten und abgeleitete Empfehlungen ..... 163
Abbildung 35:	gewählter Forschungsprozess..... 165
Abbildung 36:	‚lernender‘ Forschungsprozess..... 166
Abbildung 37:	‚Top-down‘-Voraussetzungen für eine ‚Bewegte Schule‘ ..... 170
Abbildung 38:	Projektvorschlag für eine ‚Bottom-up‘-Umsetzung einer ‚Bewegten Schule‘ ..... 171
Abbildung 39:	gesamter Projektvorschlag zur Umsetzung einer ‚Bewegten Schule‘ ..... 173
Abbildung 40:	Ergebnisse dieser Studie ..... 174

Tabellen

Tabelle 1:	d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der KG (G1) am Messpunkt t1 .....	180
Tabelle 2:	d2-Test:Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der VG (G2) am Messpunkt t1 .....	180
Tabelle 3:	d2-Test: t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit für KG (G1) und VG (G2) an t1 und t4.....	181
Tabelle 4:	d2-Test: U-Test für KG (G1) und VG (G2) an t1 und t4.....	182
Tabelle 5:	d2-Test: t-Test für KG (G1) und VG (G2): Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4 .....	183
Tabelle 6:	d2-Test: Wilcoxon-Test für KG (G1) und VG (G2): Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4 .....	184
Tabelle 7:	d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Buben (m=1) der KG (G1) am Messpunkt t1 .....	185
Tabelle 8:	d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Mädchen (w=2) der KG (G1) am Messpunkt t1 .....	185
Tabelle 9:	d2-Test: t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit für m (1) und w (2) der KG (G1)am Messpunkt t1 .....	186
Tabelle 10:	d2-Test:U-Test für m (1) und w (2) der VG (G2) am Messpunkt t1 .....	187
Tabelle 11:	d2-Test: t-Test für m (1) der Kontrollgruppe (KG): Entwicklung von t1 nach t4 .....	188
Tabelle 12:	d2-Test: t-Test für w (2) der Kontrollgruppe (KG): Entwicklung von t1 nach t4 .....	189
Tabelle 13:	d2-Test: Wilcoxon-Test für Buben (m =1) der Kontrollgruppe (KG=G1): Entwicklung von t1 nach t4 .....	190
Tabelle 14:	d2-Test: Wilcoxon-Test für Mädchen (w=2) der Kontrollgruppe (KG=G1): Entwicklung von t1 nach t4 .....	190
Tabelle 15:	d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Buben (m=1) der VG (G2) am Messpunkt t1 .....	191
Tabelle 16:	d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Mädchen (w=2) der VG (G2) am Messpunkt t1 .....	191
Tabelle 17:	d2-Test: t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit für m (1) und w (2) an t1 der VG (G2) .....	192
Tabelle 18:	d2-Test: U-Test für m (1) und w (2) der VG (G2) am Messpunkt t1 .....	193
Tabelle 19:	d2-Test:t-Test für m (1) der Versuchsgruppe (VG=G2): Entwicklung von t1 nach t4 .....	194
Tabelle 20:	d2-Test:t-Test für w (2) der Versuchsgruppe (VG=G2): Entwicklung von t1 nach t4 .....	195
Tabelle 21:	d2-Test: Wilcoxon-Test für Buben (m =1) der Versuchsgruppe (VG=G2): Entwicklung von t1 nach t4 .....	196
Tabelle 22:	d2-Test: Wilcoxon-Test für Mädchen (w=2) der Versuchsgruppe (VG=G2): Entwicklung von t1 nach t4 .....	196
Tabelle 23:	MFT: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der KG (G1) und der VG (G2) am Messpunkt t1 .....	197
Tabelle 24:	MFT: t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit für KG (G1) und VG (G2) an t1 und t4.....	198
Tabelle 25:	MFT: U-Test für KG (G1) und VG (G2) an t1 und t4.....	200

Tabelle 26:	MFT: t-Test für KG (G1) und VG (G2): Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4 .....	202
Tabelle 27:	MFT: Wilcoxon-Test für KG (G1) und VG (G2): Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4 .....	204
Tabelle 28:	Fragebogen zur Selbsteinschätzung, Frage 1 zu den Zeitpunkten t1, t2 und t4 .....	206
Tabelle 29:	Fragebogen zur Selbsteinschätzung ,Mittelwerte der Fragen 2 bis 5 zu den Zeitpunkten t1, t2 und t4 .....	207
Tabelle 30:	Ergebnis des Abschlussfragebogens, Fragen 1 und 2 .....	208

## 1 Einleitung

### **Bildung und Bewegung**

Bildung wird heute als aktiver, lebenslanger Prozess gesehen, in dem sich der Einzelne in der Auseinandersetzung mit der Umwelt ständig weiterentwickelt.

„Es geht mit dem Bildungsbegriff um gesellschaftliche und politische Erwartungen, Voraussetzungen und Bedingungen der Entwicklung von Heranwachsenden und um individuelle Bildungsverläufe von Kindern und Jugendlichen. (...) (Bildung (...)) zielt dabei auf die individuelle Fähigkeit, auf die Kompetenz, in einer gegebenen komplexen Umwelt kognitiv, physisch und psychisch eigenständig aktiv handeln zu können, aber auch auf die Fähigkeit, sich mit anderen auseinanderzusetzen, sich auf sie zu beziehen und sich mit ihnen zu verständigen“ (Heim, 2009, S. 29). Für ein solch umfassendes Bildungsverständnis, das auch wissenschaftlichen Forschungen standhält, fordert der Zweite Deutsche Kinder- und Jugendsportbericht ausdrücklich die Einbindung von Bewegung, Spiel und Sport (Heim, 2009, S.22).

Artikel 131 der bayerischen Verfassung betont ausdrücklich, dass Schule nicht nur der Vermittlung von Wissen und Können dient, sondern auch Herz und Charakter gestärkt werden sollen (ISB, oberste Bildungsziele, 2011). Die Kultivierung und Zivildisierung des Individuums wird dabei als Voraussetzung für die ständige Wandlung der Gesellschaft gesehen. Persönliche Anlagen und Talente sollen gefördert und Potenziale erschlossen werden. Diese Sichtweise umschließt die vom Zweiten Deutschen Kinder- und Jugendsportbericht geforderte Einbeziehung von Bewegung, Sport und Spiel.

### **Der bewegungslose Schulalltag**

Der von Bund und Land formulierte Anspruch an die Schule hat den Alltag eines Jugendlichen, was die körperliche Bewegung anbelangt, nicht verändert. So verbringt dieser seit Jahrzehnten, um nicht zu sagen seit Jahrhunderten, seinen Vormittag nahezu gleich, nämlich überwiegend still sitzend.

Dabei gab es bereits in der Antike ‚Wandelhallen‘ und ‚Promenaden‘ in den Klöstern. „Hier wurde schon in der damaligen Zeit im Gehen meditiert, Philosophen diskutierten beim Spaziergehen, gelehrt und gelernt wurde im Stehen und im Liegen. Bewegung diente der Unterstützung geistiger Arbeit und Konzentration“ (Zimmer, 2005, S.1).

Renate Zimmer bezeichnet den traditionellen Sitzunterricht ohne Bewegungspausen als Missachtung der körperlichen Bedürfnisse. Sie führt an, dass Bewegung das Lernen unterstützt, die Aufmerksamkeit fördert, das körpereigene Belohnungssystem aktiviert, und damit das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit positiv beeinflusst werden (Zimmer, 2009).

## **Gesundheitskonzepte früher und heute**

Die Betrachtungsweise von Bewegung als wichtiger Bestandteil eines ganzheitlichen Erziehungskonzepts ist keineswegs neu.

Michael Krüger geht bei seiner Frage nach der Entstehung von Gesundheitskonzepten bis zu den Erziehungstheoretikern der Aufklärung, John Locke und Jean Jacques Rousseau, zurück. Schon damals wird die Körperertüchtigung als unverzichtbarer Teil der Erziehung gesehen. Auch die Philanthropen, als Wegbereiter der deutschen Leibeserziehung, orientierten sich an Rousseau. 1793 veröffentlichte GutsMuths mit ‚Gymnastik für die Jugend‘ das erste Lehrbuch für eine ganzheitliche, systematische körperliche Erziehung. Michael Krüger sieht auch den Begründer der deutschen Turnkunst, Friedrich Ludwig Jahn, in dieser Tradition, weil dieser mit seinem ‚Turnen‘ auf die Gesundheit abzielte. Mitte des 19. Jahrhunderts bildeten sich dann die beiden institutionellen Orte körperlicher Erziehung aus, die Schule und der Verein (Krüger 2006, S.42 f. und Krüger, 2009).

Bös und Brehm führen an, dass die Übungssysteme der Gymnastik seit der Antike zur Ausbildung der körperlichen Leistungsfähigkeit sowie zur Herstellung von Wohlbefinden dienen. Das im 19. Jahrhundert entwickelte Turnen betrachten sie, analog zu Krüger, auch als wesentliches Element einer ‚gesundheitsorientierten Volkserziehung‘ (Bös & Brehm, 2006).

Zur Umsetzung dieser Ziele ist der zweistündige Schulsport bislang das einzige Element, das in der Schule fest verankert ist.

Seit den Neunzigerjahren versuchen verschiedene Initiativen, vor allem in die Grundschule mehr Bewegung zu bringen.

## **Die Haupt-und Mittelschule im Blickpunkt einer ‚Bewegten Schule‘**

Greift man die Ideen und Gedanken der Reformpädagogik und das Konzept der ‚Bewegten Grundschule‘ auf, so müssten auch Ältere von einer Veränderung der ‚bewegungslosen Rahmenbedingung‘ profitieren. Eine Ansatzmöglichkeit könnte die seit Jahren stark gebeutelte und infrage gestellte Hauptschule darstellen.

Seit 1990 wurden 700 von 1.700 bayerischen Hauptschulen geschlossen und nur noch 35 Prozent der Schüler eines Jahrgangs besucht nach der Grundschulzeit diese Schulart. In der Gesellschaft hat sie im Laufe der letzten Jahrzehnte den Status einer ‚Restschule‘ erhalten. Die Forderung nach ihrer Abschaffung und damit dem Ende des dreigliedrigen Schulsystems steht immer wieder im Raum.

Von offizieller Seite wird einiges für die Rettung dieser Schulart unternommen. So hat die bayerische Staatsregierung auf dem Hauptschulkongress am 4.5.2007 in Ingolstadt eine neue Reform in Gang gesetzt, nach dem Leitspruch: ‚Die bayerische Hauptschule – Stark machen für die Zukunft, alle Talente fördern‘.

Am 13.9.2010 wurde mit einem Festakt im Kultusministerium die neue ‚Mittelschule‘ auf den Weg gebracht. Diese ‚neue‘, alte Schulart steht auf den drei Säulen Allgemeinbildung, Berufsorientierung und Persönlichkeitsentwicklung nach dem Motto: ‚Stark für den Beruf‘, ‚Stark im Wissen‘, ‚Stark als Person‘.

Durch die Zusammenarbeit mit dem Handwerk und der Industrie, mit einer tatkräftigen Unterstützung bei der Berufswahl und über ein verbreitetes Angebot der Berufspraktika soll die Berufsorientierung erleichtert werden. Die Wirtschaft hat großes Interesse an Auszubildenden, die spezifische Schlüsselqualifikationen bereits an der Schule erworben haben.

Die ‚neue‘ Mittelschule soll durch das Angebot verschiedener Schulabschlüsse an Attraktivität gewinnen. Mit dem einfachen Hauptschulabschluss, dem qualifizierenden Hauptschulabschluss und dem Mittleren Bildungsabschluss (MBA) werden drei Möglichkeiten unter einem Dach angeboten.

Die dritte Säule, ‚Stark als Person‘, betont die erzieherische Funktion der Schule. Ein Beispiel dafür ist die Beibehaltung des Klassenleiterprinzips. Ähnlich wie in der Grundschule unterrichtet dieser verschiedene Fächer in der eigenen Klasse. Die Stärken und Schwächen Einzelner können so frühzeitig erkannt und gezielte Fördermaßnahmen ergriffen werden.

Die Anwesenheit derselben Bezugsperson über mehrere Stunden hinweg stellt eine wichtige Rahmenbedingung für eine Umsetzung von ‚Bewegen und Lernen – Lernen und Bewegen‘ im Schulalltag dar.

Die Einbeziehung von Bewegung und Spiel dient einer gesundheitsorientierten Erziehung und kann zur Rhythmisierung des Unterrichts beitragen.

Ein solches erprobtes Bewegungsprogramm für Jugendliche, das der Lehrer für sich modifizieren und in seiner Jahrgangsstufe einsetzen kann, existiert bislang noch nicht.

Auch mangelt es in der Sekundarstufe an aussagekräftigen Langzeitstudien über die positiven Auswirkungen eines ‚Bewegten Schulalltags‘.

## **1.1 Projektidee**

Die Beobachtungen und Erfahrungen der Verfasserin mit Jugendlichen einer Hauptschule bestätigen den von Zimmer beschriebenen, bewegungslosen Schulalltag.

### **Beobachtungen der Verfasserin**

In der ersten Stunde sitzen die Jugendlichen noch müde auf ihren Stühlen und sind besonders am Montagmorgen nur schwer aus ihrer Lethargie zu locken. Auch wenn man dann eine Zeit lang, streng im Takt der Uhr, intensiv und konzentriert mit ihnen arbeiten kann, ist eines so gut wie sicher: Hat man nicht einen der wenigen

außergewöhnlichen Tage erwischt, lässt das Interesse spätestens nach der vierten Stunde merklich nach. Im Laufe des Schulvormittags wird es zunehmend schwerer, die nötige Motivation, Arbeitshaltung und Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten.

Während in den Pausen die Grundschüler im Hof durcheinander rennen, toben und sich körperlich ausagieren, sind die Älteren hingegen kaum freiwillig an die frische Luft zu bekommen. Hat man sie dann endlich mit ein wenig Nachdruck und Überredungskunst nach draußen befördert, stehen die meisten nun, anstelle des Stillsitzens, in Grüppchen herum. Es hat fast den Anschein, dass die Jugendlichen dem Gong regelrecht entgegenfiebern, der das Ende der Pause einläutet. Denn dann können sie wieder ins Schulhaus stürmen, auf dass die Plackerei wieder von vorne beginnt. Der Eindruck entsteht, dass durch das tägliche Sitzen-Zuhören-Einprägen nicht nur die Bewegungsfreude auf der Strecke bleibt.

Diese Schilderung ist zwar überzeichnet, aber dennoch in ihrem Kern zutreffend.

Aus der inneren Gewissheit heraus, an dieser eingefahrenen Situation grundlegend etwas verändern zu wollen, entstand die Idee zur Durchführung eines Bewegungs- und Entspannungsprogramms.

Es wurde immer wieder beobachtet, dass der unterrichtliche Einsatz von Körper- und Entspannungsübungen die Stimmung hebt, die Aufmerksamkeit steigert, Ruhe ins Klassenzimmer bringt und dadurch auch für eine bessere Lernatmosphäre sorgt.

Bei der Durchführung von ein- bis mehrwöchigen Bewegungsprojekten wurde wiederholt festgestellt, dass diese subjektiv beschriebenen Erfolge nur von begrenzter Dauer sind.

### **Fragestellung**

Aus diesen Erkenntnissen heraus entwickelten sich folgende Fragen:

1. Welche Wirkungen haben regelmäßig eingesetzte Bewegungseinheiten?
2. Wie lassen sich entstehende Effekte verifizieren?
3. Wie lang sollte ein solches Bewegungsprojekt dauern?
4. Wie lassen sich Bewegungs- und Entspannungseinheiten bündeln, damit sie in den täglichen Unterricht integriert werden können?

### **Rahmenbedingungen und Voraussetzungen**

Für die Durchführung des beabsichtigten Projekts bietet sich nur die eigene Klasse an. Nur ein Klassenleiter verfügt über den nötigen zeitlichen und pädagogischen Freiraum. Eine wichtige äußere Rahmenbedingung stellt auch die Klassenstufe dar.

Die Verfasserin führt Jugendliche einer Hauptschule in den letzten zwei Schuljahren zum Mittleren Bildungsabschluss.

Mit Blick auf die zentralen bayerischen Abschlussprüfungen muss die strikte Einhaltung des Lehrplans ohne Abstriche die oberste Priorität erhalten.

Ein wichtiger Punkt ist auch das Abstimmen des Projekts mit der Schulleitung, denn Forschung neben dem Unterricht bedeutet im realen Schulalltag in jedem Fall einen enormen Zusatzaufwand.

Auch dürfen die Schüler keinesfalls unter dem Versuch leiden, sondern sollen von seiner Durchführung vielmehr profitieren.

Das Vertrauen und die Unterstützung der Eltern zu gewinnen ist eine ebenso bedeutsame Voraussetzung. Sie sollten bereits vorab, beispielsweise anlässlich eines Elternabends, über das Vorhaben informiert werden.

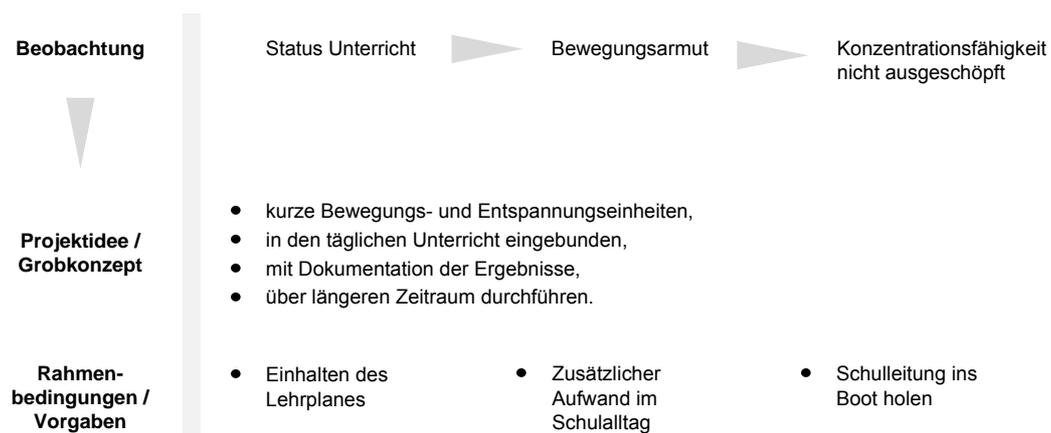


Abbildung 1: Projektidee für ein Bewegungs- und Entspannungsprogramm

## 1.2 Projektentwurf

### Frage 1: Wirkung

Zur Frage nach den möglichen Ergebnissen eines kontinuierlich durchgeführten Bewegungs- und Entspannungsprogramms werden zwei mögliche Auswirkungen in den Vordergrund gerückt. Es wird vermutet, dass ein solches

- zu einer Verbesserung der Aufmerksamkeitsfähigkeit und
- zur Steigerung der allgemeinen motorischen Leistungsfähigkeit und damit indirekt der Gesundheit führt.

### Frage 2: Überprüfung

Es ist wichtig, diese Annahmen mit geeigneten wissenschaftlichen Methoden zu evaluieren. Für die Datenerhebung und Verarbeitung stehen grundsätzlich sowohl qualitative als auch quantitative Methoden zur Verfügung.

Für die Verfolgung der Aufmerksamkeitsfähigkeit und der Fitness eignet sich die Begleitung mittels quantitativer Tests.

Zusätzlich ist beabsichtigt, die individuelle Entwicklung mithilfe von Einzelfallanalysen qualitativ zu dokumentieren.

Als unterstützendes Datenmaterial bietet sich hierbei auch eine Befragung der Schüler an. Durch diesen Perspektivwechsel in der Beobachtung ist in den Einzelfallstudien auch die Sichtweise der Schüler vertreten. Die Selbsteinschätzung der Teilnehmer kann die Testergebnisse sinnvoll ergänzen.

Außerdem wird zwischen einer Versuchs- und einer Kontrollgruppe verglichen.

### **Frage 3: Dauer**

Nachdem eine ausführliche Erprobung des Projekts im Alltag angestrebt wird, muss nach Meinung der Verfasserin das Treatment einen möglichst großen Zeitraum umfassen. Es wird vermutet, dass bereits die Einführung mehrere Wochen dauern könnte. Danach sollte sich das Programm bei den Schülern auch wirklich verankern. Dabei darf nicht vergessen werden, dass eine konsequente Durchsetzung im normalen Schulalltag mit vielen Inkompatibilitäten wie Stundenausfällen, Vertretungen oder Krankheiten einhergeht. Zudem wäre Raum für Zwischenreflexionen mit Möglichkeiten zur Modifikation des Programms wünschenswert. Unter diesen Voraussetzungen sollte die mögliche Projektdauer mindestens ein Schuljahr, wenn möglich eineinhalb Jahre betragen.

### **Frage 4: Bündelung**

Im Übungsprogramm sollen die physischen Faktoren Kraft, Ausdauer, Dehnfähigkeit, Koordinationsfähigkeit und Entspannungsfähigkeit geschult werden.

Aufgrund der Zeitvorgaben ist man gezwungen, die Einheiten streng zu limitieren. Gleichzeitig muss das Programm so aufgebaut sein, dass es die Jugendlichen auch anspricht und zum Mitmachen einlädt.

### **Weitere Ziele**

Neben der Überprüfung der beiden hauptsächlich vermuteten Auswirkungen (Verbesserung der Aufmerksamkeitsfähigkeit und Weiterentwicklung der körperlichen Leistungsfähigkeit) werden auch die möglichen Vorteile für den Schulalltag beobachtet. Darüber hinaus soll eine ausführliche praktische Erprobung wichtige Erkenntnisse für die Übertragbarkeit des Programms bringen.

Für den Schüler eröffnet die Vermittlung neuer Bewegungserfahrungen möglicherweise auch neue Perspektiven für eine sinnvolle Freizeitgestaltung. Inwieweit gesundheitssportliches Verhalten angebahnt werden kann und sich das Projekt im Sinne der Gesundheitsprävention betrachten lässt, bleibt abzuwarten und ist möglicherweise zu klären.

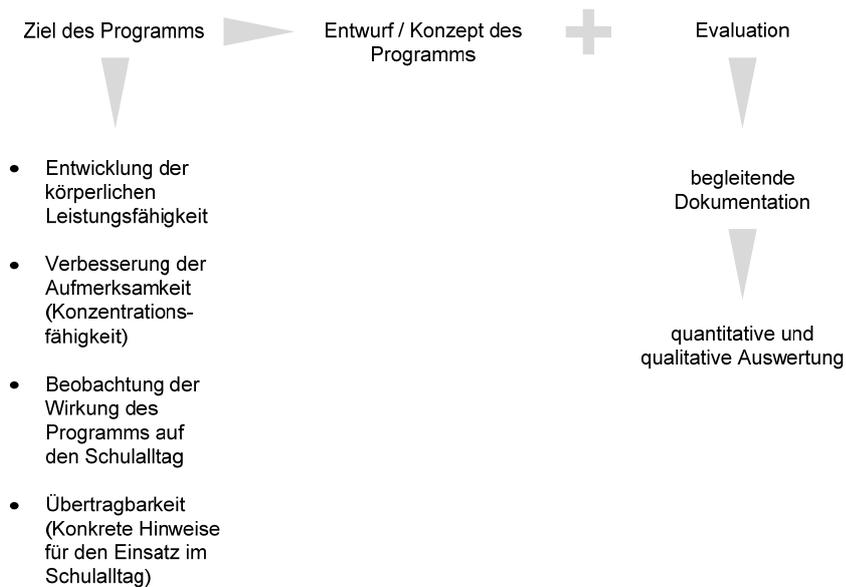


Abbildung 2: Ziele und Aufbau der Arbeit

### 1.3 Abgrenzung der Aufgabenstellung

Das Projekt beschäftigt sich damit, inwiefern sich durch ein Mehr an körperlicher Aktivität und der Einführung von Entspannungsmethoden die Aufmerksamkeit und die Gesundheit positiv beeinflussen lassen.

Der Einfluss von Ernährung auf die Gesundheit, beispielsweise durch eine abwechslungs-, ballaststoffreiche und vollwertige Kost, bleibt dabei unberücksichtigt.

Der sicherlich wichtige Ansatz zum Einsatz von Musik beziehungsweise Rhythmik fließt lediglich zur Unterstützung der einzelnen Trainingseinheiten mit in das Programm ein.

Ebenso unbeachtet bleibt die Einbettung möglicher Bewegungsprogramme in den Tagesablauf der Ganztageschulen, da zum Zeitpunkt der Durchführung kein Ganztagesangebot in der Versuchsschule bestand.

## 2 **Problemstellung**

Im Blickpunkt dieses Abschnittes stehen zum einen die persönlichen Eindrücke und Einsichten der Verfasserin aus dem Unterricht und dabei insbesondere dem Schulsport. Zum anderen werden offizielle Ansätze zur Integration von Bewegung vorgestellt, die das sportliche Pflichtprogramm ergänzen sollen.

### 2.1 **Unterrichtserfahrungen und Eindrücke der Verfasserin**

#### **Sport Buben: Status quo**

Heranwachsende Buben lassen sich mithilfe eines Balls sehr rasch zum bewegungsreichen Spiel motivieren. Sie sind schnell begeistert, dann aber nicht unbedingt ausdauernd bei der Sache. Klare Vorgaben helfen, die auftretenden Emotionen in Schach zu halten, beispielsweise wenn eine Mannschaft stark im Rückstand liegt. An Dehn- und Entspannungsübungen haben Buben eher weniger Interesse. Tanzen mit Jungs muss wirklich gut vorbereitet werden.

#### **Selbsteinschätzung**

Bei aller grundsätzlichen Begeisterung beurteilen Buben ihre motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten häufig nicht realitätsnah. Insbesondere vor Prüfungen, beispielsweise dem Qualifizierenden Hauptschulabschluss im Fach Sport, schätzen sich die Teilnehmer im Vorfeld selbst häufig als zu gut ein. Die Ursachen für schwache Leistungen in der Übungsphase, beispielsweise beim Sprint oder beim Ausdauerlauf, werden mit allen möglichen Gründen vor sich selbst und anderen gerechtfertigt. Es wird geglaubt, beziehungsweise bis zuletzt gehofft, dass sich die sportlichen Leistungen in der Prüfung massiv verbessern werden.

Auch riskantes Verhalten und Verletzungen als Folge von Fehleinschätzung im und außerhalb des Sportunterrichts wurden bei heranwachsenden Buben im Verlauf der letzten zehn Jahre gehäuft beobachtet.

#### **Unterricht Buben**

Von der Begeisterungsfähigkeit im Sport ist im schulischen Alltag kaum etwas zu spüren. Das größte Interesse bringen die meisten den Fächern Mathematik und Werken entgegen.

Auffällig ist, dass Buben im Unterricht zunehmend zu Hyperaktivität oder zu Aggressionen neigen, was auch durch den Ersten Deutschen Jugend- und Sportbericht (Brettschneider, 2008, S.217) bestätigt wird.

#### **Unterricht Mädchen**

In den letzten Jahren hat die Zahl der leistungsstarken Mädchen enorm zugenommen. In der Hauptschule kompensieren viele ihre vorhandenen Schwächen durch Arbeitseifer und Pflichtbewusstsein bei der Erledigung von Hausaufgaben.

Gewissenhaft und sorgfältig angefertigte Hefte verschaffen in dieser Schulart einen Lernvorteil, weil nicht so viel Transfer vonnöten ist und das Auswendiglernen eine gute Basis darstellt.

### **Sport Mädchen: Status quo**

Dem Sportunterricht hingegen bringen viele Mädchen erst einmal wenig Interesse entgegen. Das Fach ist bei den älteren eher negativ besetzt und es mangelt teilweise an grundlegenden Fähigkeiten und Fertigkeiten. Bereits das Beherrschen der einfachen Vorwärts- beziehungsweise der etwas komplexeren Rückwärtsrolle kann heutzutage nicht mehr ohne Weiteres vorausgesetzt werden.

Dazu kommt, dass alles, was auf den ersten Blick mit vermehrter körperlicher Anstrengung verbunden ist und wo man offensichtlich schwitzt, von vornherein abgelehnt wird. Man steht also vor der komplexen Aufgabe, ein Fach zu unterrichten, in dem es zunehmend an Grundtechniken mangelt und die Bereitschaft, sich körperlich auszuagieren, fehlt.

Lässt man den Unterricht zu lockerlaufen, wird er nicht ernst genommen und es entsteht kein Lernzuwachs. Bei zu starker Reglementierung bleibt der Spaß auf der Strecke. In beiden Fällen häufen sich die Krankmeldungen aus den nichtigsten Anlässen. Eine andere, häufig praktizierte Variante ist das ‚Vergessen‘ der Sportsachen.

Das Patentrezept für den Mädchensport gibt es nicht. Vielmehr geht es darum, das richtige Mittelmaß zu finden.

Wenn es gelingt, positive Bewegungserfahrungen hervorzurufen, lässt sich im Laufe der Zeit immer wieder beobachten, dass einige Schülerinnen nach und nach den Spaß an der Bewegung entdecken und ihr Verhalten modifizieren.

Alle Arten von ‚Bodystyling‘, modernes Tanzen (z.B. Hip-Hop, Streetdance....), Yoga, Entspannungsübungen oder Fantasiereisen werden im Allgemeinen gut angenommen. Sensitive Übungen zur Schulung des Körperbewusstseins und Tanz wirken wohl in dieser Zeit des zwiespältigen Verhältnisses zum eigenen Körper unterstützend. Doch bleibt der Sportunterricht mit pubertierenden Mädchen eine ständige Gratwanderung.

### **Koedukation im Sport**

Beim gemischten Unterricht zeigt sich immer wieder, dass beide Geschlechter voneinander profitieren können. Die Mädchen wollen keine Blöße zeigen und strengen sich viel mehr an als sonst, während die Buben sich besonders rücksichtsvoll verhalten. Dabei finden sehr offene Unterrichtsformen den meisten Anklang.

Allerdings möchten die Gruppen dann auch wieder unter sich sein. Die Jungs vor allem, um sich auszutoben. Die Mädchen, um beispielsweise schwierigere Spiele wie

Volleyball besser zu üben, aber auch, um ihren nach außen hin weniger schweißtreibenden ‚Lieblingsbeschäftigungen‘ wie turnen und tanzen nachzugehen.

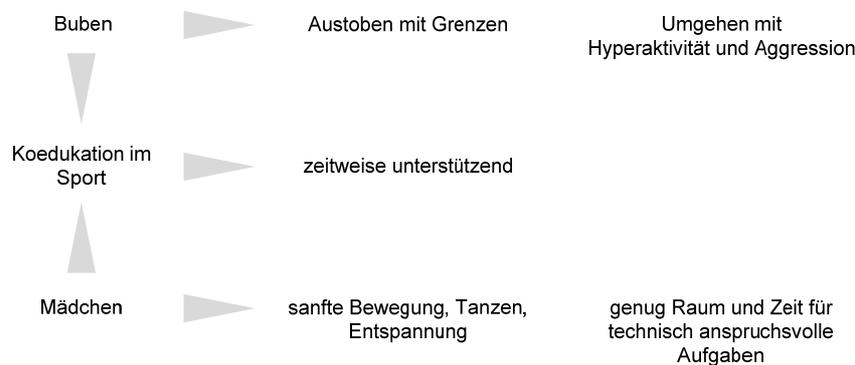


Abbildung 3: Mädchen und Buben im Sportunterricht

## Psychomotorik

Vielfach erprobt durch die Versuchsleiterin sind spezielle ‚Psychomotorik- oder Motopädagogikstunden‘ im Rahmen des Schulsports. Es konnte und kann laufend beobachtet werden, dass Jugendliche auf der Suche nach vielfältigen Bewegungserfahrungen sind. Diese Beobachtung wird auch durch den Ersten Deutschen Kinder- und Jugendsportbericht (Gogoll, Kurz & Menze-Sonneck, 2008, S. 146) bestätigt.

## Grundlagen der Motologie

Gelernt wurde das methodischen Prinzip des ‚Aufgabe geben – Wege suchen‘ (Philippi-Eisenburger, 1991, S.123) während einer bewegungstherapeutisch orientierten Tätigkeit mit Kindern und Jugendlichen aus Schulen zur individuellen Lernförderung. Motopädagogische Fördermaßnahmen zielen darauf ab, in kleinen Gruppen Körper-, Material- und Sozialerfahrung zu ermöglichen. Mit dieser Grundlage soll die individuelle Persönlichkeit gefördert werden.

Hinter diesem Ansatz steckt die noch sehr junge Wissenschaft Motologie. Sie ist erst in den 1970er-Jahren entstanden und versteht sich als Wissenschaft der menschlichen Bewegung. Sie beschäftigt sich mit der motorischen Entwicklung im Zusammenhang mit der Persönlichkeitsentwicklung, den möglichen Störungen sowie mit der Behinderung und deren Behandlung. Stark disziplinenübergreifend nutzt sie Erkenntnisse aus angrenzenden Fachgebieten wie der Medizin, der Psychologie, der Soziologie, der Pädagogik und den Sportwissenschaften. Entwickelt wurde sie aus der Praxis der ‚Psychomotorischen Übungsbehandlung‘, als in den 1960er-Jahren Hünnekens und Kiphard die positiven Auswirkungen von Bewegung auf psychisch

gestörte Kinder erkannten. Kiphard entwickelte daraufhin sein Konzept ‚Erziehung durch Bewegung‘ (Kiphard & Huppertz, 1977). Die Motologie begreift sich als Begründung für das psychomotorische Praxisfeld und sieht in der menschlichen Bewegung das „Bewegungsgesamt als Grundlage der Handlungsfähigkeit des Menschen“ (Philippi-Eisenburger, 1991, S. 47).

### **Psychomotorik für Heranwachsende**

Aufbauend auf den beschriebenen Praxiserfahrungen wurden im Rahmen des Schulsports ‚Psychomotorikstunden‘ mit Teenagern konzipiert. Zunächst stellte es eine gewisse Herausforderung dar, Bewegungsangebote auf unterschiedlichem Niveau zusammenzustellen. Mit der Zeit haben sie sich bewährt und kommen immer wieder zum Einsatz.

Nach dem Prinzip des Selbsterkundens werden in einer zwanglosen Atmosphäre Möglichkeiten zur vielfältigen Bewegungserfahrung offeriert. Obwohl solche Stunden für den äußeren Betrachter einfach wirken, müssen sie besonders gut durchdacht sein. Der Freiraum sollte möglichst groß sein und Platz für eigene Kreativität beinhalten. Trotzdem muss eine gewisse Struktur geboten sein, da Jugendliche ein entstehendes Durcheinander sofort ausnutzen. Die Wahrung von Disziplin ist unter diesen Umständen ein besonders heikles Wechselspiel zwischen Freiheit und Bindung.

Das Angebot darf andererseits nicht zu vielfältig gestaltet sein, sonst wird die Erwartungshaltung auf die kommenden Stunden in die Höhe geschraubt und der Lehrer degradiert zum animateur beziehungsweise dompteur. Der heutige Alltag eines Jugendlichen ist bereits von Reizüberflutungen geprägt, dies braucht durch ein Überangebot im Sport nicht noch weiter verstärkt werden. Darüber hinaus hemmt zu viel Abwechslung die Eigeninitiative und Kreativität des Einzelnen.

Am ehesten wird man diesen Überlegungen gerecht, wenn die Schüler/innen in selbstgewählten Gruppen ihre Bewegungswelt nach festgesetzten Vorgaben frei gestalten. Dabei muss besonders auf die fachgerechte Absicherung der Stationen geachtet werden. Ein Nachteil ist, dass dieses Vorgehen viel Vorbereitungszeit benötigt.

### **Beispiele für Psychomotorikstunden**

Der ideale ‚Funpark‘ in der Großturnhalle besteht aus verschiedenen, klar voneinander abgetrennten und gut gesicherten Stationen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden.

Als besonders beliebte Unterrichtseinheiten, vor allem auch im koedukativen Sportunterricht, haben sich folgende Themenbereiche besonders bewährt:

- Großgeräte im erlebnispädagogischen Einsatz als Bewegungsbaustelle,
- artistische Aufgaben ( z.B. Einrad fahren, Jonglage, Pedalo fahren),

- Krafttraining in Form von Gerätestationen (Hantelbank, Klimmzugstange, ...),
- der klassische Turngerätepark (Reck, Barren, Schwebebalken, Trampolin) oder
- ein Spielpark (Badminton, Tischtennis, Basketball, Volleyball, Hockey).

Auch die notorischen ‚Sportmuffel‘, die sich gerne wegen Krankheit oder ‚vergessener‘ Sportkleidung entschuldigen, finden bei diesem breit gefächerten Angebot eine Betätigung, die ihnen zusagt.

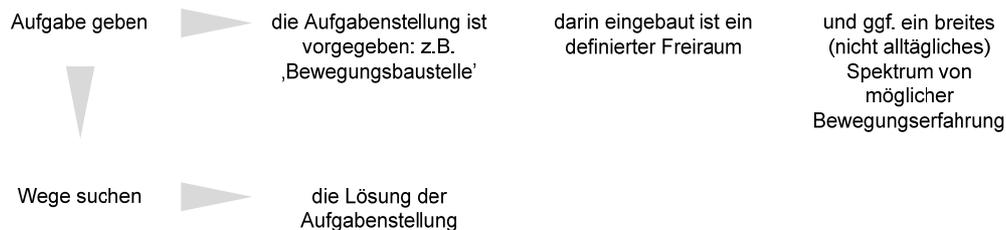


Abbildung 4: Aufbau von Psychomotorikstunden

### Der Abschluss einer Sportstunde

Ungeachtet dessen, ob die Sportstunde eher klassisch aufgebaut ist oder Bewegungsangebote im Stationsbetrieb erkundet werden, hat auch der Abschluss eine wichtige Bedeutung. Neben vielen kleinen Spielen, die oft als Ausklang benutzt werden, wurden auch verschiedenste kurze Entspannungseinheiten als ‚Cool-down‘ erprobt.

Kurze Massagen mit und ohne Hilfsmittel lockern nicht nur die beanspruchte Muskulatur, sondern beruhigen auch den Geist. Dazu gehört die passive Dehnung oder das bloße Lockern der Muskulatur. Rückenmassagen durch einen Partner, beispielsweise mithilfe eines Igelballs, kommen sowohl bei Mädchen als auch bei Buben gut an.

Einfache Atemübungen, stilles Sitzen oder kurze Fantasiereisen mit entsprechender Musik haben sich ebenfalls bewährt.

### Mach mal Pause mit Bewegung

Auch außerhalb des Sportunterrichts wurden vielfältige Möglichkeiten erprobt, um Bewegung in den Unterricht zu integrieren. In Hauptschulklassen verschiedener Altersstufen bieten sich einfache Auflockerungsspiele an, die nur wenig Platz und Material benötigen und nicht zeitaufwendig sind. Bewährt haben sich beispielsweise Klatschspiele, wie sie auch in der Grundschule Verwendung finden. Eine besonders einfache Möglichkeit ist es, wenn der Lehrer eine bestimmte Abfolge verschiedener Klanggesten vorgibt und diese beibehält, bis alle mitkommen und im vorgegebenen

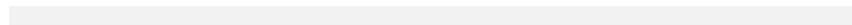
Rhythmus sind. Es gibt verschiedenste Variationsmöglichkeiten, wie etwa die Erweiterung von Zählzeiten, den Tempowechsel oder das Wechseln der Kommandogebener. Eine beliebte Variation sind Partnerübungen. Das Erlernen eines Raps kommt gleichfalls gut an. Außerdem ergeben sich mit verschiedenen Materialien, von den einfachsten Alltagsgegenständen bis hin zu den klassischen Handgeräten, eine Fülle von Spiel- und Bewegungsmöglichkeiten.

### **Außerschulische Aktivitäten**

Gute Erfahrungen wurden weiterhin mit außerschulischen Aktionen gemacht. Der Besuch des Freibads im Sommer und das Eislaufen im Winter, anstelle des regulären Sportunterrichts, bringen neben der Bewegung viel Spaß und helfen, die Klassengemeinschaft zu stärken.

Zusätzlich können weitere sportliche Events dazu beitragen, völlig andersartig gelagerte Erfahrungen zu ermöglichen. So wurden in den vergangenen Jahren verschiedene Aktionen angeboten wie Tanzkurse, Besuche im Hochseilgarten und im Fitnessstudio sowie ein Wandertag in den Bergen.

#### **Erfahrungen der Verfasserin**



- Besonderheiten von Buben und Mädchen beachten
- Bewegungspausen im Unterricht (Mach mal Pause mit Bewegung) haben sich bewährt
- Möglichkeiten und Erfahrungen der Psychomotorik nutzen
- Didaktischen Aufbau von Bewegungsunterricht berücksichtigen
- Außerschulische Aktivitäten können unterstützend wirken

*Abbildung 5: Erfahrungen der Verfasserin*

Mit dem zu entwickelnden Bewegungs- und Entspannungsprogramm sollen die eigenen unterschiedlichen Erfahrungen gebündelt werden.

## **2.2 Bestehende Programme und Projekte**

Die Bedeutung von Bewegung im Unterrichtsalltag wurde von offizieller Seite schon lange erkannt.

### **2.2.1 Grundschulbereich**

#### **Entstehung**

Das Programm der bewegten Schule zur Unterstützung des Lernens, der Gestaltung des Schullebens und der Verbesserung des Lernklimas entstand unter großer sportpädagogischer Beteiligung in der Mitte der Neunzigerjahre. Zuerst standen ergonomische Überlegungen im Vordergrund wie die Schweizer Informationskampagne ‚Sitzen als Belastung‘, die von Zimmer & Martzy (2009, S.337f.) als Start dieser Konzeption angesehen werden. Aus dieser kompensatorischen Zielsetzung heraus entwickelte sich die Leitidee, mehr Bewegung in den schulischen Alltag zu bringen. Diese begnügt sich nicht nur mit dem quantitativen Mehr. Die ‚Bewegte Schule‘ zielt auch auf eine qualitative Verbesserung der Lernkultur ab, wie beispielsweise durch selbsttätiges Lernen, die Rhythmisierung des Unterrichts oder die Gestaltung bewegungsfreundlicher Räume.

#### **Begründung**

Medizinisch-gesundheitswissenschaftliche Überlegungen begründen das Konzept mit Vorbeugemaßnahmen gegen Bewegungsmangel, dem Ausgleich vorhandener oder entstehender Defizite, der Ausbildung eines gesunden Lebensstils und/oder dem Erlernen vom Umgang mit Stresssituationen. Ein wichtiger Aspekt dabei ist die Ausbildung gesundheitsfördernder Lebensgewohnheiten, die sich insbesondere am Bewegungsverhalten im sozialen Umfeld und im erfolgreichen Umgang mit psychischen Belastungen beweisen soll.

Thiel versteht körperliche Aktivität auch im Sinne eines ‚psychomotorischen Sicherheitstrainings‘. Vielfältige Bewegungserfahrungen sollen die notwendigen Strategien für das richtige Verhalten im Alltag anbahnen, die Einschätzungen des eigenen Körpers mit all seinen Grenzen trainieren, und damit einen wichtigen Beitrag zur Unfallverhütung leisten (Thiel et al., 2004, S.31f.).

Entwicklungs- und lerntheoretische Ansätze argumentieren damit, dass die Entwicklung der Selbstständigkeit bei Kindern über den Körper geht. Sie führen weiterhin an, dass ein bewegungs- und handlungsorientierter Unterricht die Wahrnehmungsfähigkeit schult, was wiederum die Voraussetzung für erfolgreiches Lernen darstellt. Außerdem bewirkt die bessere Durchblutung des Gehirns und die Mehrversorgung mit Nährstoffen eine Steigerung der Aufmerksamkeit und der Konzentration.

„Anthropologisch orientierte Begründungen berücksichtigen das Potenzial des Sich-Bewegens als Beitrag zur Bildung des Menschen. Bewegung ist eine Form der Weltaneignung und Weltbegegnung und sie dient der Auseinandersetzung mit der sozialen und materialen Umwelt“ (Zimmer & Martzy, 2009, S.340).

Das Kind lernt durch die unterschiedlichen körperlichen Aktivitäten seinen eigenen Körper mit all seinen Grenzen kennen. Es erkundet seine Umwelt und erweitert seine Kompetenzen in der Auseinandersetzung mit sich selbst, den verschiedenen Materialien und den anderen Altersgenossen.

Thiel, Teubert & Kleindienst-Cachay (2004, S.29f.) attestieren in ihrer sozialökologischen Gesellschaftsbeschreibung den Kindern das Hineinwachsen in eine gesellschaftlich bedingte Immobilität aufgrund unserer technisierten und automatisierten Umwelt. Diese Lebensbedingung steht nach Meinung der Autoren im Widerspruch mit den Notwendigkeiten zur Förderung des kindlichen Entwicklungsverlaufs. Als Folge dieser Situation, in der wichtige Bewegungserfahrungen nicht mehr gemacht werden können, wird die Schule aufgefordert, dieser Negativspirale entgegenzuwirken.

### **‚Bewegte Schule‘ in Bayern**

In Bayern startete im Schuljahr 1997/98 das Staatsministerium für Unterricht und Kultus seine Initiative ‚Bewegte Schule‘ mit der Unterstützung verschiedenster Institutionen.

Die fünf Elemente des Konzepts bestehen aus: ‚Rhythmisierung des Schulalltags‘, ‚Bewegungsförderung durch Schulsport‘, ‚Schulaktionen für ein bewegtes Leben‘, ‚Bewegte Pause‘ und ‚Bewegtes Verhalten‘. 2002/2003 wurden dazu bayernweit Schulungen für Multiplikatoren durchgeführt (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, 2001).

Das neue Projekt ‚Voll in Form‘ baut die ‚Bewegte Schule‘ weiter aus und bindet zusätzlich das Thema gesunde Ernährung mit ein. Es wurde im Schuljahr 2007/2008 an 27 Modellschulen in Bayern erprobt und stieß zumindest eine Zeitlang auf sehr großes Interesse. „Neu ist die verbindliche, systematische Einbeziehung in den Unterrichtsalltag“ (Lehrerinfo, 2007). Für jede Schule wurden Multiplikatoren ausgebildet, die für schulinterne Fortbildungen verantwortlich sind. Auch eine CD mit umfangreichem Material steht jeder Grundschule zur Verfügung.

„Die Initiative will Bewegung und gesunde Ernährung stärker als bisher in den Schulalltag einbeziehen und bei Schülern und Eltern eine langfristige Etablierung diesbezüglicher Einstellungen und Haltungen erzeugen“ (Lehrerinfo, 2007).

Die Kinder sollen sich an sportfreien Tagen mindestens zwanzig Minuten lang möglichst intensiv im Klassenzimmer, auf dem Gang oder auf dem Schulhof bewegen, wobei die Pausen nicht eingerechnet werden dürfen. Die Schüler/innen

müssen dabei keine Sportkleidung, sondern nur Turnschuhe tragen, wobei alle Lehrer, auch die Fachlehrer, daran beteiligt sind.

„Voll in Form“ beabsichtigt, in absehbarer Zeit sein Programm auch auf die Hauptschule auszuweiten.

### **2.2.2 Hauptschulbereich**

1991 wurde vom Bayerischen Kultusministerium und dem Bayerischen Landes-Sportverband mit „Sport nach 1“ eine Brücke zwischen Schule und Vereinssport geschlagen.

„Mit überwiegend freizeitorientierten, gesundheitsbezogenen und vielfältigen Breitensportangeboten in Zusammenarbeit zwischen einer Schule und einem Verein werden den sportbegeisterten Kindern weitere Bewegungsmöglichkeiten eröffnet, vor allem aber wird versucht, leistungsschwächere Schüler für den Sport zu gewinnen, um sie an eine lebenslange sportliche Betätigung als sinnvolle Freizeitgestaltung heranzuführen (...)“ (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, 2001, S.33).

Aufbauend auf der Grundschulinitiative wurde im Oktober 2000 die „Bewegte Schule“ für weiterführende Schulen gestartet. Jede Schule erhielt dazu kostenloses Material. In zwei offiziellen Veröffentlichungen wird die Bewegung als rhythmisierendes Element behandelt. Außerdem werden Ausarbeitungen für mögliche Unterrichtsstunden vorgestellt. Eine abwechslungsreiche Ideensammlung für den Schulsport und Klassenaktionen mit sportlichem Schwerpunkt ist hier ebenso zu finden wie wertvolle Anregungen für Bewegungspausen, Bewegungselternabende und nicht zuletzt praktische Beispiele für „Bewegtes Lernen“ in unterschiedlichen Fächern. „(...) es wurde ein Konzept entwickelt, mit dem mehr Bewegung mit in den Lebensraum der weiterführenden Schulen gebracht werden soll“ (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, 2001, S.2).

Trotz den genannten Anstrengungen wurde die Integration von Bewegung in den Unterrichtsalltag, zumindest in der Hauptschule, nicht flächendeckend erreicht. Ob „Voll in Form“ eine Veränderung herbeiführen kann, bleibt abzuwarten. Die TU München startete im Schuljahr 2008/2009 dazu eine Studie an Münchner Hauptschulen der Jahrgangsstufe fünf. Trotz vielseitiger Ankündigungen fanden bislang jedoch weder Fortbildungen für Multiplikatoren statt noch wurde „Voll in Form“ tatsächlich auf die Hauptschule ausgeweitet.

Die Hauptschulreform und die Einführung der neuen Mittelschule haben „Voll in Form“ derzeit in der Versenkung verschwinden lassen.

### **2.2.3 Gemeinschaftsinitiative ‚Fit sein macht Schule‘**

Die Zusammenarbeit zwischen dem Deutschen Sportbund (DOSB) und der AOK begann in den 70er-Jahren mit der ‚Trimm-Dich‘-Aktion, durch die eine erste bundesweite Fitnesswelle ausgelöst wurde.

Gemeinsam mit dem Wissenschaftlichen Institut der Ärzte Deutschlands (WIAD) wurde gegen Ende der Neunzigerjahre eine erste gemeinsame Studie zum Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen durchgeführt. Sie sollte die Datenlage sichten und Konsequenzen ableiten, um daraus ein Gemeinschaftskonzept zu entwickeln. Die Schule als Ort der Umsetzung wurde unter anderem deshalb gewählt, weil dort alle Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 18 Jahren in den verschiedenen Schulformen erreicht werden können. Die Initiatoren stützen sich damit auf die Ergebnisse mehrerer Studien, aus denen hervorgeht, dass der Schulsport sehr positiv bewertet wird und Sport in der Freizeitgestaltung von Heranwachsenden einen wichtigen Stellenwert einnimmt.

‚Fit sein macht Schule‘ bietet allen Schulen eine kostenlose Bewegungsanalyse an, mit der Möglichkeit der Wiederholung in regelmäßigen Abständen. Die Auswertung des Tests übernimmt das WIAD. Inzwischen haben laut Projektskizze bereits etwa 800.000 Kinder und Jugendliche zwischen 6 und 18 Jahren den Bewegungs-Check-up durchlaufen. Laut den Angaben steht damit bundesweit der größte Datensatz zur Analyse motorischer Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen zur Verfügung (WIAD Projektskizze, Stand vom 14.9.2011).

Ziel der Gemeinschaftsinitiative ist es, den Stellenwert von Bewegung und Gesundheit in der Schule zu verbessern und den Sportunterricht aufzuwerten, aber auch eine objektive Informationsbasis zu ermöglichen. (nach Klaes, et al., 2008 S.95f.)

Die Basisstudie ist in den letzten Jahren um verschiedene Folgestudien und weitere Initiativen ergänzt worden.

In Bayern bietet die AOK nach einjähriger Unterbrechung seit 2006 den Schulen einen Bewegungs-Check-up zu Beginn und am Ende des Schuljahres an, damit die Lehrkräfte das zwischenzeitlich Erreichte überprüfen können.

### **2.2.4 Ganzheitliche Förderung in der Sekundarstufe I**

Das Bundesministerium für Gesundheit, die Manfred Lautenschläger Stiftung und die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA) veranstalteten 2010 einen Sekundarschulwettbewerb für gesundheitsfördernde Schulkonzepte. In ihrem Grußwort betont die Direktorin der BzgA den Stellenwert von Gesundheitsförderung in der Schule als Beitrag zum Ausgleich ungünstiger Lebensbedingungen und zur Entlastung von Familien (BzgA, 2010). 400 Schulen aus ganz Deutschland nahmen daran teil und präsentierten, wie sie die körperliche, seelische und soziale

Entwicklung von Schülern in ihr jeweiliges pädagogisches Konzept integrieren. In der Broschüre des BzgA werden die sechs Preisträger und sieben weitere nominierte Schulen vorgestellt. Die Schaffung eines bewegten Schulalltags wie Bewegungsasen, das Auspowern und Snoezelen, tägliches Lauftraining, Outdooraktivitäten, Wildnistage, bewegungsfreudige Arbeitsgemeinschaften, die Entspannung im Unterricht und Räume für Rückzugsmöglichkeiten stellen mögliche Bausteine bei der Gestaltung von ‚Schule als Lebensraum‘ dar.

### 3 **Begriffsbestimmungen**

Im folgenden Kapitel werden wichtige, die Aufgabenstellung und das Programm betreffende Begriffe beschrieben und in Zusammenhänge gestellt.

Zuerst werden voneinander abweichende Wortbedeutungen zum Thema Bewegung betrachtet. Anschließend folgen verschiedene Definitionen zur Entspannung, ihre möglichen Auswirkungen und unterschiedliche Klassifizierungsmöglichkeiten. Als nächstes werden die Begriffe Aufmerksamkeit und Gesundheit erläutert. Nachdem sich das Programm auf Jugendliche bezieht, wird auch die Phase der Adoleszenz in Hinblick auf die Persönlichkeitsentwicklung kurz skizziert. Zum Abschluss wird auf den Stellenwert der Bewegung beim Heranwachsenden eingegangen.

#### 3.1 **Bewegung und ‚körperliche Aktivität‘**

##### **Bewegung**

Bewegungen lassen sich einteilen in alltägliche Tätigkeiten wie gehen, laufen, Fahrrad fahren, putzen, Schnee räumen, Treppen steigen usw. Dazu zählen auch bewusst eingesetzte Abläufe wie sie beispielsweise bei der Ausübung einer bestimmten Sportart geschehen.

##### **‚Körperliche Aktivität‘**

Rost (1997, S.23f) unterscheidet zwischen ‚unstrukturierten körperlichen Aktivitäten‘ und ‚strukturierten körperlichen Aktivitäten‘, beispielsweise im Rahmen eines zielgerichteten speziellen Trainingsprogramms zur Verbesserung der Gesundheit. Alltagsrelevante körperliche Aktivitäten, die mit höherer Intensität durchgeführt werden, bezeichnet er als ‚sportliche Aktivität‘. Körperliche Aktivität wird verstanden als „... die Summe aller Prozesse, bei denen durch aktive Muskelkontraktionen Bewegungen des menschlichen Körpers hervorgerufen werden bzw. vermehrt Energie umgesetzt wird“ (Wagner et al., 2006, S.59).

Bewegung lässt sich – ausgehend von einem benötigten Grundumsatz – über den zusätzlichen Kalorienverbrauch berechnen.

Für die quantitative Charakteristik sind die Merkmale Dauer, Frequenz und Intensität bestimmend. Unter der Dauer versteht man den Zeitraum, über den die Aktivität ausgeübt wird. Mit der Frequenz ist die Häufigkeit der Bewegungseinheiten je Zeiteinheit gemeint. Die Intensität bezieht sich auf den Anstrengungsgrad und misst die Energieverbrennung. Das Verhältnis zwischen dem Energieverbrauch in Ruhe und dem während einer körperlichen Anstrengung wird als MET-Angabe (metabolic equivalents) quantifizierbar (Wagner et al., 2006, S.61). Ein MET entspricht dem Kalorienverbrauch von einer Kilokalorie je Kilogramm Körpergewicht pro Stunde [kcal/h/kg Körpergewicht].

Das zu entwickelnde Programm zielt darauf ab, ‚strukturierte körperliche Aktivität‘ mit höherer Intensität durchzuführen. Auch wird eine Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit angestrebt. Der Begriff ‚sportliche Aktivität‘ wird in diesem Zusammenhang nicht verwendet. Die täglichen Bewegungseinheiten sind zum einen nur von kurzer Dauer, zum anderen sind sie nicht spezifisch auf ein mögliches Trainingsziel zugeschnitten.

Die hier beschriebenen unterschiedlichen Begrifflichkeiten für körperliche Aktivität gibt es im Englischen nicht.

Bouchard und Shepard subsumieren unter ‚physical activity‘, „... alle Bewegungsaktivitäten mit nennenswerter Energieproduktion“ (Wagner et al., 2006, S.60). Körperinterne Bewegungen wie beispielsweise die Darmaktivität oder spielerisch-sportliche Betätigungen wie das Schachspielen, die keinen nennenswerten Energieverbrauch aufweisen, werden dabei ausgegrenzt.

Auch Sallis und Owen (1998, in Wagner et al., 2006, S.60 ) verstehen ‚physical activity‘ als Oberbegriff für die durch die Skelettmuskulatur produzierte körperliche Bewegung, aus der Energieverbrauch resultiert.

### **Sport als Teilmenge körperlicher Aktivität**

Sallis und Owen definieren ‚Sport‘ als eine Teilmenge der körperlichen Aktivität, bei der körperliche Leistung, Wettkampf und Zweckfreiheit des Tuns bestimmend sind.

„Eine Bewegung wird demnach erst durch den Kontext oder das individuelle Erleben zu einer Alltagsbewegung (z.B. das Laufen zum Zug) oder zu einer Sportbewegung (z.B. 100-m-Lauf)“ (Wagner et al., 2006, S.60).

Völker verwendet im Anklang an die internationale Literatur für die Bewegung nur den englischen Begriff ‚PA‘ für physical activity. Sport wird als körperliche Fitness ‚PF‘ für physical fitness bezeichnet. „PA wird verstanden als die Gesamtheit aller Körperbewegungen, während PF als das Resultat der intensiveren Bewegungen begriffen werden muss, also nicht die Gesamtheit aller Körperbewegungen repräsentiert“ (Völker, 2009, S.92).

Bewegung wird in den folgenden Kapiteln im Sinne von ‚physical activity‘ nach Sallis & Owen, Bouchard & Shepard und Völker verwendet und ohne weitere Unterscheidung als ‚körperliche Aktivität‘ ins Deutsche übersetzt.

### **Weitere Begriffe**

Im Gegensatz zu Völker wird körperliche Fitness als motorische Leistungsfähigkeit jedoch nicht synonym zu Sport gebraucht. Weineck bezeichnet Fitness als „... Leistungstauglichkeit des Einzelnen sowie dessen aktuelle Eignung für beabsichtigte Handlungen“ (Weineck, 1988, S.18).

Fitness wird häufig analog zu dem Begriff ‚physische Ressourcen‘ verwendet, zu denen die Komponenten Ausdauer, Kraft, Dehn-, Koordination- und Entspannungsfähigkeit zählen (Brehm, et al., 2006, S.22).

Die Qualität beobachtbarer Bewegungsleistungen spiegelt die individuelle motorische Leistungsfähigkeit wider. Bös teilt diese in einer ersten Ebene nach konditionellen und koordinativen Fähigkeiten ein. In der zweiten Ebene differenzieren sie sich in die Komponenten Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit weiter. Geht es um den gesundheitlichen Aspekt, wird Schnelligkeit nicht weiter berücksichtigt (Bös & Tittlbach 2006, S.309).

Die Feststellung der motorischen Leistungsfähigkeit erfolgt indirekt über die Messung bestimmter Parameter (siehe auch 5.4.2). Entspannungsfähigkeit gehört zwar zu den physischen Ressourcen, lässt sich aber nicht mit einfachen Mitteln messen und gehört zumindest derzeit nicht zur Bestandserfassung motorischer Tests.

## **3.2 Entspannung**

### **3.2.1 Begriffsklärung**

Der Entspannung lassen sich viele Begriffe zuordnen wie Selbstberuhigung, Selbstfindung, Körperbewusstsein, Selbstkontrolle, Erholung und Schmerzlinderung.

„Entspannung ist ein psychophysiologischer Prozess, der sich auf dem Kontinuum von ‚Aktiviertheit – Desaktiviertheit‘ ansiedeln lässt und sich zum Pol eines fiktiven Ruhezustandes bewegt. Es handelt sich nicht um ein Sonderphänomen, sondern um ein Reaktionsmuster, das zum biologischen Verhaltensrepertoire des Menschen gehört“ (Vaitl & Petermann, 2004, S.21).

### **3.2.2 Wirkung von Entspannung**

Neuromuskuläre Veränderungen zeigen sich durch eine Herabsetzung des Muskeltonus. Mit bedingt durch die Ruhe werden die Reize auf das motorische System reduziert. Dadurch vermindern sich die Befehlsimpulse vom Gehirn, was eine Erschlaffung der Skelettmuskulatur bewirkt. Der Nachweis dieses Vorgangs erfolgt durch das Elektromyogramm.

Auf der kardiovaskulären Ebene sind gleich mehrere Auswirkungen zu beobachten. Die peripheren Gefäße erweitern sich, was in Armen und Beinen als Kribbeln und Kitzeln wahrgenommen werden kann. Durch diese Vasodilatation entsteht ein vermehrtes Wärmegefühl, das sich auch messen lässt. Die Dämpfung der Sympathikus-Aktivität führt zur Abnahme des peripheren Gefäßwiderstands. Der Pulsschlag wird langsamer, was sich wiederum in der Senkung des Herzminutenvolumens und des Blutdrucks bemerkbar macht. Durch die flachere und gleichmäßigere Atmung sinken Atemzugvolumen und Atemfrequenz. Gleichzeitig

atmet der Übende mehr mit dem Bauch als mit dem Zwerchfell. Auch die Schweißdrüsenproduktion geht zurück und die Hautleitfähigkeit nimmt ab.

Für Ulrike Petermann (1996, S.35f.) steht bei diesen Vorgängen nicht die Aktivierung des Parasympathikus im Vordergrund. Sie geht vielmehr davon aus, dass durch die Verminderung sympathischer Impulse eine Balance zwischen den beiden Antagonisten entsteht.

Auch zentralnervöse Veränderungen treten bei Entspannungsprozessen auf und lassen sich durch charakteristische EEG-Aufzeichnungen belegen. Die vier wichtigsten Potenzialtypen sind die Alpha-, Beta-, Theta- und Delta-Wellen. Während Alpha-Wellen den entspannten Wachzustand anzeigen, kommt es bei vermehrter Anstrengung und unter körperlicher Belastung zur Beta-Aktivität. Theta-Wellen treten beim Übergang zum Einschlafen auf und wenn eine Aufgabe besondere Aufmerksamkeit verlangt. Delta-Wellen zeigen den Tiefschlaf an.

Die Amplitudenhöhe der Alpha-Wellen spiegelt den Trainingszustand des Übenden wider. Kurzzeit-Trainierte weisen zusätzlich Theta-Wellen auf. Petermann (1996) vermutet, dass Neulinge häufiger einschlafen und Trainierte gelernt haben, den Übergang vom Wachen zum Schlafen zu blockieren, um den Alpha-Wellenzustand möglichst lange aufrechtzuerhalten.

Im Idealfall senkt sich das Aktivierungsniveau, ohne dass der Beteiligte einschläft, er befindet sich damit in dem optimalen Zustand der Voreinschlafphase.

Entspannungstraining bewirkt außerdem verschiedene psychische Veränderungen. Auf der Gefühlsebene führt es zu einer Verminderung emotionaler Reaktionen. Freude, Wut und Angst lassen sich weniger provozieren. Der Praktizierende fühlt sich, bedingt durch die Alpha-Wellen, nach der Übung ausgeruht und geistig frisch. Die Aufnahme relevanter Informationen wird gesteigert, während nicht maßgebliche Außenreize weniger stark wahrgenommen werden. Informationen können nun besonders gut verarbeitet werden, Gedächtnisprozesse verbessern sich, die Konzentrations- und Differenzierungsfähigkeit werden gestärkt. Außerdem führt die Reduzierung von motorischer Unruhe und Hyperaktivität zu mehr Ausgeglichenheit (nach Petermann, 1996, S.51f.).

### **3.2.3 Entspannungsverfahren**

Petermann (1996, S.35) hat die Klassifikation von Entspannungsverfahren nach Vaitl modifiziert und unterscheidet nach Art der Anleitung. Im fremdinstruktiven Verfahren leitet der Lehrer die Übungsabfolge an, beim selbstinstruktiven Verfahren übernimmt dies der Teilnehmer selbst. Unterschieden wird zudem, ob es sich um eine aktive oder passive Methode handelt, beziehungsweise ob die Reaktion darauf eher physischer oder psychischer Art ist.

Eine weitere Einteilung von Entspannungsverfahren erfolgt aufgrund des jeweiligen Wirkungszugangs (Petermann, 1996, S.54 f.).

Während das Autogene Training auf kognitiver Ebene arbeitet, wirkt die Muskelrelaxation nach Jacobsen sensorisch. Bei Fantasiereisen wird vor allem die eigene Vorstellungskraft angesprochen. Häufig werden hier jedoch abgewandelte Formeln aus dem Autogenen Training benutzt. Reine Fantasiereisen sind sehr selten.

Die einzelnen Verfahren entstammen unterschiedlichsten Kulturkreisen. Sie weichen nicht nur in ihrer Technik, sondern auch in ihrer Zielsetzung und in ihrer Wirkung voneinander ab.

Östliche Entspannungstechniken wie Yoga, Tai Chi, Qigong sind alte, überlieferte Kulturgüter, die auf religiösen, philosophischen bzw. medizinischen Wurzeln gründen und religiöse Ziele beinhalten. Die Praktizierung bestimmter Abfolgen in Verbindung mit der dafür vorgesehenen speziellen Atmung bewirkt zwar Entspannung, sie ist aber nicht der erklärte Zweck. Aus dem östlichen Traditionskreis heraus betrachtet versteht sich beispielsweise Yoga vielmehr als Pfad zur Vervollkommnung des Individuums auf seinem Weg ins Nirwana.

Westliche Entspannungsmethoden wie das Autogene Training nach Schultz (Johann Heinrich Schultz, 1884–1970) oder die Progressive Muskelrelaxation nach Jacobsen (Edmund Jacobsen, 1885–1976) sind hingegen weltanschaulich neutral.

Fessler (2006, S.295f.) beschreibt zu diesen beiden in sich geschlossenen Systemen noch weitere kompositorische Ansätze, bei denen entweder verschiedene Elemente integriert oder verschiedene Techniken zusammengefügt werden. Als Beispiel nennt er Gesundheitsprogramme, in denen östliche Methoden wie Yoga, Tai Chi oder Qigong ohne weltanschaulichen Hintergrund rein funktional eingesetzt werden.

### **3.2.3.1 Autogenes Training**

Das Autogene Training (AT), mit anderen Worten die konzentrierte Selbstentspannung, gründet sich auf den Berliner Nervenarzt Prof. Dr. J.H. Schultz (1884–1970). „Ein von Selbst (autos) sich entwickelndes (gen= werden) und das Selbst gestaltendes Üben (Training) soll der Name – philologisch tadelnswert – kennzeichnen“ (Müller, 1985, S.35).

Es handelt sich hierbei um ein selbstinstruktives, passives Verfahren, denn der Übende führt die positiven Effekte selbst herbei. Mit einer gedanklichen ‚Einstimmung‘ bereitet dieser die ‚auto-suggestive Selbstentspannung‘ vor. Beispielsweise kann man sich beim Rückwärtszählen von zehn bis eins mit jeder Zahl vorstellen, wie Körper und Geist sich allmählich beruhigen. Danach lenkt der Praktizierende seine Aufmerksamkeit nacheinander auf verschiedene Körperteile und stellt sich mithilfe verschiedener Formeln einen bestimmten Zustand vor. Dabei

wird Schritt für Schritt vorgegangen. Zunächst wird die eher einfache Schwereübung solange geübt, bis sie beherrscht und diese Vorstellung am eigenen Körper tatsächlich wahrgenommen wird. Beim Aufsagen der Formel kann ein inneres Bild, beispielsweise das eines schweren Bleisacks, unterstützend wirken. Als nächste Stufe wird die Wärmeübung solange absolviert, bis auch diese Erfahrung verinnerlicht worden ist.

Das Ziel hinter diesen Selbstinstruktionen ist die Hervorrufung eines auto-suggestiven Zustands. Sobald innerliches Loslösen passiert, erfolgt die schrittweise Entspannung bis zur Umschaltung auf das vegetative Nervensystem, was Reimer (2008, S.366) als ‚organismische Umschaltung‘ bezeichnet. Sie bewirkt Stressreduktion und hilft Daueranspannungen abzubauen. Schultz begreift sein Programm als selbstständiges, wirkungsvolles Psychotherapieverfahren zur Prophylaxe und Psychohygiene (nach Müller, 1985, S. 35).

### **Praxis**

In Betrieben und im Leistungssport findet das Autogene Training große Anwendung. Krankenkassen bezuschussen sogar ihren Mitgliedern die Kursteilnahme.

Fessler (2006, S.296f.) hebt das AT ausdrücklich als geeignet für die Schule hervor, weil sich die Formeln gut in Geschichten, Fantasiereisen oder Atemspiele integrieren lassen.

#### **3.2.3.2 Progressive Muskelrelaxation**

Wie das AT ist auch die Progressive Relaxation (PR) eine Selbstentspannungstechnik, die auf Edmund Jacobsen (1938) zurückgeht. In den 1920er-Jahren betrachtete er den Unterschied zwischen den muskulären Anspannungen bei Stress, Angst oder Unruhe und der gelockerten Muskulatur im Ruhezustand. Er beobachtete, dass die durch Angstgefühle hervorgerufene Spannung Muskelkontraktionen erzeugt. Im Umkehrschluss folgerte er, dass Entspannung Angstgefühle mildern müsste. Aus dieser Einsicht heraus entwickelte er seine Methode, bei der unterschiedliche Muskelgruppen nacheinander angespannt und danach locker gelassen werden. Der Übende bemerkt bei jeder einzelnen Muskelgruppe unmittelbar sofort an sich selbst die unterschiedlichen Zustände. Reimer (2008, S.366f.) betont ausdrücklich, dass Jacobsen keinen hypnoiden Zustand erreichen wollte, wie das bei fortgeschrittenen Übenden des AT der Fall ist und dass Entspannung nicht suggeriert wird. Jacobsen wollte erreichen, dass der Proband den Unterschied zwischen Anspannung und Entspannung lernt. Er verstand seine Methode als ‚Schulung der Körperwahrnehmung‘.

## **Praxis**

„PR bietet sich aufgrund seines direkten Körperbezugs an, und es lassen sich direkte bewegungs- und sportartenorientierte Bezüge herstellen“ (Fessler, 2006, S.297).

### **3.2.3.3 Yoga**

„Yoga gilt als Weg, um die Gedanken zur Ruhe kommen zu lassen und die Fähigkeit zu üben, den Geist konzentriert an einem Punkt verweilen zu lassen“ (Trökes & Knothe, 2009, S.53).

Die Ursprünge liegen in Indien. Der philosophische Leitfaden, das Yogasutra, ist über 2.000 Jahre alt und stammt vermutlich von Patanjali. In acht Stufen erhält der Praktizierende Anleitungen zur Erkenntnissuche. Zwei dieser acht Stufen beschäftigen sich mit Körperhaltungen (Asanas) und Atemübungen und kennzeichnen das im Westen sehr verbreitete Hatha-Yoga. „... diese Form des Yoga führt von Beginn an zu körperlichen Trainingseffekten, die zu einer verbesserten Wahrnehmung und Steuerung der Körperfunktionen führen“ (Fessler, 2006, S.297). Schon 1949 veröffentlichten Yesudian und Haich das Buch, Sport und Yoga'. Die bewusst eingenommenen Körperhaltungen sollen körperlich und psychisch wirken. Es gibt Asanas wie beispielsweise den Hund, bei der sich der Übende auf allen Vieren wohligh nach vorne dehnt, oder den Baum, wo der Praktizierende eingeladen ist, sich im Einbeinstand mit erhobenen Armen wie ein solcher zu fühlen.

## **Praxis**

Gesundheitsprogramme, Sportvereine und Schulen integrieren häufig modifizierte Yogaübungen in ihr Bewegungsangebot. In den letzten Jahren hat Yoga einen enormen Aufschwung zu verzeichnen.

### **3.2.4 Geeignete Techniken für Kinder und Jugendliche**

Die drei Einzeltechniken Autogenes Training (AT), Progressive Relaxation (PR) und Yoga hebt Fessler besonders als schulgeeignet hervor, weil sie weit verbreitet sind, empirischen Überprüfungen standhalten und sich in Schulen aufgrund ihrer vergleichsweise einfachen Lehrbarkeit gut anwenden lassen.

Yoga und Progressive Relaxation sind zudem körperorientiert und lassen sich leicht in Bewegungskontexte einbinden (Fessler, 2006, S.296 f.).

Die Techniken aus dem Autogenen Training können gut in märchenhafte Erzählungen integriert werden. Laut der Petermannschen Klassifizierung nach dem jeweiligen Wirkungszugang lassen sich Fantasiereisen als imaginative Szenarien einordnen.

Das eigentlich selbstinstruktive Verfahren des Autogenen Trainings wird durch den Erzähler fremdinstruktiv. Außerdem stehen die Formeln nicht für sich allein. Sie sind

vielmehr eingebettet in einen literarischen Kontext, der den Zugang zur eigentlichen Übung, beispielsweise dem Wärmegefühl, erleichtern soll.

Fessler (2006, S.295f.) bezeichnet diese Fantasiereisen, in denen Formeln des Autogenen Trainings eingewebt sind, als kompositorischen Ansatz.

Ulrike Petermann (1996) empfiehlt solche narrative Erzählungen, die mit der Vorstellungskraft operieren, vor allem für Kinder bis 13 Jahren. In den von ihr beschriebenen Kapitän-Nemo-Geschichten gehen die Sprösslinge mit ihrem Kapitän im Unterwasserboot Nautilus auf Reisen. Beim Einstieg ins U-Boot müssen sie vorher einen Taucheranzug anlegen, bei dem die Formeln des AT praktiziert werden. Petermann hebt das Motiv des Wassers besonders hervor, weil es den Zugang zur Entspannung erleichtern soll.

Für Jugendliche hält sie (Petermann, 1996, S.78f.) hingegen die körperbezogene Jacobsen-Methode für besonders geeignet. Sie weist ausdrücklich darauf hin, dass bei Jugendlichen das Vertrauensverhältnis zum Instrukteur eine besonders wichtige Rolle spielt. Das Verfahren wird von ihr jedoch auch insofern problematisch gesehen, da die gesteigerte Beschäftigung mit dem eigenen Selbst in diesem Alter schneller Schamgefühle hervorrufen könnte.

Abbildung 6 gibt einen Überblick über Einteilungsmöglichkeiten der oben diskutierten Entspannungsverfahren.



Abbildung 6: Übersicht Entspannung

### **3.3 Aufmerksamkeit**

#### **3.3.1 Definitionen von Aufmerksamkeit**

Für die große italienische Pädagogin Maria Montessori war es ein Schlüsselerlebnis, als sie ein dreijähriges Mädchen beobachtete, das sich mit Einsatzzylindern beschäftigte, ohne sich von ihrer Umgebung stören zu lassen. „... Da forderte ich alle Kinder auf, zu singen; sie sangen, aber das Mädchen fuhr unbeirrt fort, seine Übung zu wiederholen, auch nachdem das kurze Lied beendet war. Ich hatte 44 Übungen gezählt; und als es endlich aufhörte, tat es dies unabhängig von den Anreizen der Umgebung, die es hätten stören können; und das Mädchen schaute zufrieden um sich, als erwachte es aus einem erholsamen Schlaf“ (Montessori, 1976, S.70). Sie bezeichnete dieses Phänomen der völligen Hingabe an die gewählte Aufgabe als ‚Polarisation der Aufmerksamkeit‘. Ihre ganze Pädagogik zielt darauf ab, solche Situationen hervorzurufen. In einer ‚vorbereiteten Umgebung‘ soll der Schüler sich aus eigenem Interesse intensiv und ohne äußere Ablenkung mit Lerninhalten auseinandersetzen.

Christine Steiner versteht unter Aufmerksamkeit die gezielte Beschäftigung mit einer bestimmten Sache, beziehungsweise die Ausrichtung auf ein bestimmtes Ziel, welches alles andere in den Hintergrund treten lässt. Auch die Fokussierung der Lebensenergie auf einen bestimmten Inhalt bezeichnet sie als Aufmerksamkeit (nach Steiner, 1999, S.29f.).

Rapp (1982, S.8f.) definiert den Begriff als willensmäßige Ausrichtung der Wahrnehmungs- und Denktätigkeit. Er versteht darunter einen Zustand mit einem besonderen Grad der Klarheit und Deutlichkeit des Bewusstseins. Konzentration wird häufig synonym verwendet. Rapp hat sich in seinem Buch mit den verschiedensten gängigen Definitionen beschäftigt und bezeichnet Konzentration als eine Steigerungsform der Aufmerksamkeit.

Außerdem betrachtet er unter Anlehnung an Moray (1969) die Aufmerksamkeit in verschiedenen Situationen und bei unterschiedlichen Sachverhalten.

Maria Montessoris ‚Polarisation der Aufmerksamkeit‘ bezeichnet er als geistige Konzentration, bei der alle störenden Reize ausgeblendet sind und der Betreffende sich ausschließlich z.B. mit der Lösung eines Problems befasst.

Vigilanz ist der Fachbegriff für Daueraufmerksamkeit, wie sie beispielsweise beim Autofahren benötigt wird. Obwohl bei einer langen Fahrt nicht unbedingt viel passiert, können jederzeit unvorhersehbare Ereignisse auftreten, auf die der Betroffene dann umgehend zu reagieren hat.

Unter selektiver Aufmerksamkeit wird die Auswahl aus einer Flut von Informationen verstanden.

Die Aktivierung bezeichnet einen bestimmten Grad des Wachheitszustands. Gerade in der Schule ist sie von eminenter Bedeutung. Geht es doch beim Unterricht immer

wieder darum, Bereitschaft, Interesse und Neugier zu wecken, damit neue Sachverhalte gehört, verstanden und gelernt werden.

Auch die Einstellung, das Vorbereitet sein auf den Lernstoff, ist laut Rapp eine Form der Aufmerksamkeit (siehe Rapp, 1982, S.8f.).

Gemäß Rapp ist Aufmerksamkeit nur bedingt durch den eigenen Willen steuerbar und lässt sich keinem spezifischen Zentrum im Gehirn zuordnen. Sie lässt sich von einem multifaktoriellen Bündel aus seelischen und körperlichen Faktoren beeinflussen. Ulrike Steiner (1999, S.29f.) nennt psychische Zustände wie Angst, Nervosität, Müdigkeit, Lustlosigkeit, aber auch Freude und Kummer, die eine negative Beeinflussung des Konzentrationsvermögens bewirken. Als weitere Beeinträchtigung führt Rapp (1982) zusätzlich noch die mangelnde Sauerstoffzufuhr an.

Aufmerksamkeit ist dann am höchsten, wenn das Gehirn aktiv ist, während Körper und Psyche gleichzeitig entspannt sind. Dieser Zustand pendelt mal in die eine, mal in die andere Richtung, und ist demnach auch als 'hypothetisches Konstrukt' einzuordnen, welches sich in einem ständigen Prozess der Auseinandersetzung befindet und durch Lernprozesse bestimmt, aber auch verändert wird.

In den folgenden Kapiteln wird der Begriff Konzentrationsfähigkeit in Anlehnung an die Ausführungen von Rapp verwendet, wenn von einer besonders intensiven Aufmerksamkeit die Rede ist.

### **3.3.2 Aufmerksamkeit in der Schule**

In der Literatur wird die Aufmerksamkeit als wichtige Bedingung für den schulischen Erfolg gesehen. Besonders beim Leistungsschwächeren ist für Rapp (1982, S.108) der konzentrierte Arbeitsstil die Grundbedingung für ordentliche schulische Leistungen. Er vergleicht die typische Schulstunde mit einer Vigilanzsituation. Der Schüler wird mit der Zeit müde oder es wird ihm langweilig. Dies bewirkt, dass er nach anderen Reizen sucht.

Im Seminar lernt der Junglehrer den Aufbau der idealen Unterrichtseinheit. Nach einer kurzen Einstimmungsphase wird ein möglichst stummer Impuls gesetzt, um die Neugier und das Interesse der Schüler zu wecken. Im Optimalfall wird gemeinsam eine Themenfrage entwickelt, worauf die Akzentuierung auf den zu erlernenden Sachverhalt erfolgt. Die anschließende Übungsphase rundet das Geschehen ab und dient der Festigung.

Nachdem es jedoch unmöglich ist, für jede Unterrichtseinheit den idealen Spannungsverlauf zu konzipieren, empfiehlt Rapp (1982, S.108) explizit, die Pausenintervalle zur körperlich-geistigen Entspannung zu nutzen. Als Möglichkeiten werden Gymnastik, Atem- und Entspannungsübungen angesprochen, um bessere

Voraussetzungen für nachfolgendes konzentriertes Verhalten zu schaffen (Rapp, 1982, S.108).

Frederic Vester (1983, S.16f.) wirft der Schule vor, dass sie die Einheit von Körper, Geist und Seele ignoriert. Er sieht das Gehirn herabgewürdigt zum Speicher theoretischer Formeln. Dadurch wird seiner Meinung nach verhindert, dass der Lernstoff in der Realität verarbeitet wird. Er fordert den Lehrer auf, den Körper als ‚vertraute Verpackung‘ zur Verstärkung des Lernens einzusetzen und spielerisch vorzugehen, damit die Schüler entspannter, entkrampfter und lernbereiter werden. Die Neugier wird dabei als Grundtrieb des Lernens betrachtet. „Sie bildet den Antrieb, die Motivation, auch einen fremden, unbekanntem Stoff aufzunehmen, ihm Aufmerksamkeit zu widmen und geeignete Assoziationen zu suchen“ (Vester, 1983, S.16).

Gemäß Ulrike Steiner (1999) steckt der Schüler ständig zwischen Angst und Müdigkeit. Das richtige Maß der Entspannung stellt ihrer Meinung nach eine wichtige Basis für die Aufmerksamkeit dar. Sie merkt insbesondere für die Zeit der Pubertät an, dass die Anreize von außen – Eltern/Belohnungs-Bestrafungs-System der Schule – nicht mehr funktionieren. Die intrinsische Motivation wird in dieser Zeit also besonders wichtig.

### **3.4 Gesundheit**

#### **3.4.1 Der Gesundheitsbegriff**

Gesundheit ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig. Einflüsse wie genetische Disposition, Ernährung, Umwelt, Schlaf, Arbeitsbedingungen, emotionale Ausgeglichenheit spielen dabei genauso eine Rolle wie ein gelungenes Selbstkonzept. Außerdem wird den finanziellen Lebensumständen eine wichtige Bedeutung zugemessen. Gesund zu sein hat einen ganz persönlichen Wert für jeden Einzelnen. Oft wird diese Qualität erst erkannt, wenn man krank ist oder mit zunehmendem Alter. Darüber hinaus hat Gesundheit auch eine nicht unerhebliche gesellschaftliche Bedeutung.

Becker (2006, S.31) bezeichnet Gesundheit und Krankheit als hypothetische Konstrukte in Anlehnung an Schmidt (1998), deren Bedeutung sich im Kontext von Theorien erschließt.

Er (Becker, 2006, S.31f.) differenziert grundsätzlich zwischen aktueller und habitueller Gesundheit. Im einfachsten Fall unterscheidet er kategorial zwischen den beiden Zuständen ‚zurzeit gesund‘ und ‚zurzeit krank‘. Anhand verschiedener Indikatoren erfolgt eine Unterscheidung zwischen körperlicher und psychischer Gesundheit, welche positiv miteinander korrelieren. Die körperliche Einschätzung stützt sich zunächst auf das von der Person selbst beobachtete Befinden. Die eigen- oder fremd beobachtete Leistungsfähigkeit kann zusätzlich noch mittels objektiver

Messverfahren analysiert werden. Darunter fallen z.B. physiologische und biochemische Parameter (Blutzucker, -druck, Körpertemperatur,...) oder abweichende Körperreaktionen (Husten, Schnupfen, ...) sowie Anatomie und Aussehen.

Psychische Gesundheit lässt sich nach dem selbst empfundenen psychischen Wohlbeziehungsweise Missbefinden, der psychischen Leistungsfähigkeit und dem Indikator Verhalten (Befriedigung physiologischer Bedürfnisse, arbeitsbezogenes und soziales Rollenverhalten) definieren.

Becker betont, dass es keine ‚objektive Gesundheit‘ gibt und Definitionen und Diagnosen zweckgebunden und mit Wertvorstellungen verknüpft sind.

Bei der Betrachtung habitueller Gesundheit werden Menschen über einen Zeitraum von mehreren Jahren beobachtet. Becker selbst hat dazu seinen ‚Fragebogen zur habituellen körperlichen Gesundheit (FHKG)‘ entwickelt, der fünf Skalen zu den Bereichen Beschwerden und Körpererleben, körperliche (motorische) Fitness, Krankheiten, Konsequenzen und globale Gesundheitseinstufung umfasst. Dabei erwähnt er ausdrücklich „... dass sich die habituelle Fitness als guter Gesundheitsindikator erweist“ (Becker 2006, S.33).

Laut Becker (2006, S.33) umfasst der Ansatz von Bullinger & Kirchberger einen in acht Dimensionen gefassten Fragenkatalog (körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Rollenfunktion, emotionale Rollenfunktion, psychisches Wohlbefinden). Die Fragen lassen sich in die Bereiche körperliche und psychische Gesundheit einordnen.

### **3.4.2 Pathogenetisches und salutogenetisches Gesundheitsmodell**

Die derzeit existierenden Gesundheitsmodelle tragen nach Meinung von Becker zu einem vertieften Verständnis der Bedingungen von Gesundheit und Krankheit bei. Das Heranziehen von Modellen dient auch als Begründung von Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und Prävention (Becker, 2006, S.34f.).

In Risikofaktorenmodellen geht es vor allem darum, bestimmte messbare Merkmale anzugeben, die einer Krankheit vorausgehen. In der Folge werden Populationen nach Risiken eingeteilt.

Neben dieser pathogenetischen Betrachtungsweise zählt das von Aaron Antonovsky entworfene salutogenetische Modell (Salutogenese = Wissenschaft von der Entstehung von Gesundheit) zu den einflussreichsten Ansätzen in den Gesundheitswissenschaften. Hierbei geht es weniger um Prävention, als vielmehr um die erfolgreiche Auseinandersetzung von Stressoren und den daran beteiligten Ressourcen. Als besonders bedeutsame personale Ressource bezeichnet

Antonovsky dabei das Kohärenzgefühl (SOC, Sense of Coherence), unter dem er ein durchdringendes, überdauerndes und doch dynamisches Vertrauen versteht.

Für Rüegg (2010, S.108) ist die Resilienz das Persönlichkeitsmerkmal, das den Menschen gegen den krankmachenden Distress stärkt. Er macht dafür die ‚heilsamen salutogenetischen Ressourcen‘ verantwortlich. In diesem Zusammenhang wird auf die Untersuchungen von Markus Heinrich und Kollegen verwiesen, die durchtrainierte Spitzensportler, Amateure und Untrainierte mit dem Trierer Psychological-Stress-Test untersuchten. Als Stellenbewerber absolvierten die Probanden ein fünfminütiges, freies Bewerbungsgespräch und sollten die Psychologen in einem anschließenden Interview von ihren Fähigkeiten überzeugen. Das durch Speichelprobe ermittelte Stresshormon Kortisol war zwar bei allen Probanden erhöht, aber die Zunahme bei den Untrainierten deutlich stärker als bei den Athleten.

In der Definition der Weltgesundheitsorganisation WHO von 1948 sind beide Ansätze enthalten. Demnach ist Gesundheit nicht nur das Freisein von Krankheit und Gebrechen, sondern vielmehr ein Zustand völligen psychischen, physischen und sozialen Wohlbefindens.

### **3.5 Die Phase der Adoleszenz**

Das Übergangsstadium zwischen Kindsein und dem Eintritt ins Erwachsenenleben ist eine Zeit tief greifender Veränderungen körperlicher, geistiger und seelischer Natur.

Kurt Lewin bezeichnet sie als marginale Position oder als Interimsstatus, da der Jugendliche die Kindheit schon hinter sich gelassen hat, aber noch nicht den Status des Erwachsenen erreicht hat (in Mönks & Knoers, 1996, S.182).

Nach der Entwicklungskonzeption von Hall markieren pubertäre Veränderungen den Beginn der Adoleszenz, die er auch als ‚Sturm und Drang‘-Periode bezeichnet. Die Anthropologin Margaret Mead setzt dem ‚Stör-Reiz-Modell‘ Erfahrungen aus anderen Kulturen entgegen, wo Rituale einen abrupten Wechsel vollziehen und das Heranwachsen als freudvolle Phase empfunden wird. Spannungen und Konflikte sind ihrer Meinung nach Gesellschaften vorbehalten, die sich in ständigem Wandel befinden.

Für Hartmut Giese (1977) ist die Schärfe von Konflikten nicht hinreichend belegt. Außerdem führt er an, dass es keine einheitliche Jugendkultur gibt (in Oerter & Montada; 1995, S.314f.).

Das verbindende Glied der verschiedenen Ansätze ist die ‚Identitätssuche‘ als zentrales Thema des Heranwachsenden. Nach Oerter & Montada (1995) gehören zu einer einzigartigen Persönlichkeitsstruktur auch die Sicht der Anderen und die eigene Wahrnehmung. Das ‚Selbst‘ deckt sich ihrer Meinung nach größtenteils mit der

Identität. Die Begriffe Selbstwahrnehmung und Selbsterkenntnis sind das Bild, was der Betroffene von sich hat.

Das Selbstkonzept wird unterteilt in die afferenten Komponenten Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen sowie in die kognitive Komponente, die eben beschriebene Selbstwahrnehmung. Für Gerlach & Brettschneider (2009, S.193 f.) gehört es damit zu den Handlungs- und Bewertungsdispositionen.

„Die psychosoziale Entwicklungstheorie von Erikson (1902–1994) verbindet die Idee der Entwicklung im Lebenszyklus mit jener Thematik, die im Jugendalter zum Fokus der Persönlichkeitsentwicklung wird, dem Aufbau der Ich-Identität“ (Oerter & Montada; 1995, S.322).

Auf dieser Grundlage entwickelte in den 1930er- bis 1940er-Jahren Robert Havighurst das Konzept der Entwicklungsaufgaben. Ähnlich wie die italienische Pädagogin Maria Montessori nahm er an, dass es sensible Phasen für die Lernaufgaben gibt, in denen sie besonders gut bewältigt werden können. „Das von Havighurst vorgestellte Entwicklungscurriculum ist an Standards und Normen orientiert, die für die Mittelschicht der amerikanischen Gesellschaft zur damaligen Zeit repräsentativ waren“ (Oerter & Montada, 1995, S.329). Es wurde beispielsweise von Dreher und Dreher (1985) in den 1980er-Jahren modifiziert und mit neuen zeitgemäßen Thematiken ergänzt.

Maurice Debesse (1941) misst der Originalität, das, was den Jugendlichen vom Nicht-Jugendlichen unterscheidet, eine größere Bedeutung zu. Auch Erik Erikson(1968) spricht von Originalitätskrise.

„Das Streben nach Originalität ist gleichzeitig das Sich-selbständig-Verhalten gegenüber Erwachsenen und das Sich-solidarisch-Erklären mit den Altersgenossen“ (Debesse und Erikson in: Mönks & Knoers, 1996, S.199).

Dieses Streben manifestiert sich nach Meinung der beiden Autoren am meisten in der Freizeit. Diese bietet Freiheit, Raum zur Selbstentfaltung und zur Entspannung. Gerade hier tritt das Phänomen der Langeweile, ‚zu nichts Bock haben‘, besonders stark auf. Diese Zeit für sich ‚sinnvoll‘ zu nutzen, ist die Herausforderung, die es nach Meinung der Autoren zu bewältigen gilt.

Für die Verfasser des ‚Motorik-Moduls‘ (Bös et al., 2009, S.19 f.) hängt die positive oder negative Bewertung des Pubertätsverlaufes davon ab, wie die Anforderungen in dieser Lebensphase gemeistert werden. Entwicklung wird analog zur Bildung (siehe Einleitung) als lebenslanger Prozess betrachtet, der nicht mit dem Eintritt in das Erwachsenenleben endet.

Mönks & Knoers (1996, S.210) sind der Meinung, dass eine freiere Erziehung die Suche nach der Identität und Originalität unterstützt. Sie rufen die Institutionen der Bildung dazu auf, sich auf das Niveau der Schüler einzustellen. Unterrichtsstrategien sollen überdacht und neu organisiert werden.

### **3.5.1 Persönlichkeitsentwicklung**

„Mit Persönlichkeit wird das unverwechselbare Gefüge von Merkmalen, Eigenschaften, Einstellungen und Handlungskompetenzen bezeichnet, das sich auf der Grundlage der biologischen Ausstattung als Ergebnis der Bewältigung von Lebensaufgaben eines Menschen ergibt“ (Hurrelmann, 2002, S.16).

Sie zeigt sich in vielen unterschiedlichen Aspekten wie der individuellen Gestalt, dem Temperament oder auch in der genetischen Veranlagung, den eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten und auch in der sozialen Kompetenz. Erin Gerlach bezieht sich in seinem Artikel Sport, Persönlichkeit und Selbstkonzept auf das Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeitspsychologie mit seinen fünf Hauptdimensionen. „Hierzu gehören auch die bekannten ‚Big Five‘ (Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit und Erfahrungsoffenheit)“ (Gerlach, 2008, S.5). Als zusätzlichen Aspekt führt Gerlach die persönliche Leistung an. Wichtige Komponenten sind für ihn der kognitive, der motorische und der soziale Bereich.

#### **Selbstkonzept und Selbstbewusstsein**

Nach der Meinung von Gerlach gibt es keine einheitliche Fassung des Begriffes ‚Persönlichkeit‘. Hierin sieht er ein Hauptproblem.

Als Verbindung zwischen Sozialisationsforschung, Persönlichkeits- und Entwicklungspsychologie betrachtet er die Fokussierung auf das Selbstkonzept. Sie wirkt als Ressource, lenkt die Wahrnehmung und steuert das Verhalten (Gerlach, 2008, S. 5f.).

Gerlach und Brettschneider (2009, S.193 f.) betrachten das Selbstkonzept als zentralen Indikator für die Persönlichkeitsentwicklung. Sie verwenden synonym den Begriff Selbstbewusstsein. Ihrer Meinung nach kann es zwar eine Zeitlang stabil sein, dennoch bleibt es nicht starr und es verändert sich im Lauf des Lebens. Gerlach (2008, S.5f.) bezeichnet das Selbstkonzept auch als wichtigen Motor in der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen. Er führt den Begriff der inneren Zufriedenheit ein. Die vorher beschriebene afferente Komponente, das Selbstwertgefühl, spiegelt demnach diese innere Zufriedenheit bzw. Unzufriedenheit wider.

„In der aktuellen Diskussion wird das Selbstkonzept als eine der wichtigsten Variablen der Persönlichkeit, des subjektiven Wohlbefindens und als Indikator einer ‚gelingenden Entwicklung‘ betrachtet“ (Gerlach, 2008, S.6).

Beide Autoren beziehen sich auf Shavelsons multidimensionales, hierarchisches pyramidenförmiges Modell. Unter dem generellen Selbstkonzept stehen die vier Facetten akademisches, soziales, emotionales und physisches Selbstkonzept, die wiederum mehrfach unterteilt sind. Laut Shavelson stabilisieren und differenzieren

sich diese Facetten mit zunehmendem Alter (Gerlach & Brettschneider, 2009, S.193f.).

Armin Krenz weist in seinem Artikel ‚Beziehungen bewegen Menschen‘ darauf hin, dass viele Publikationen das ‚Verschwinden der Kindheit‘ monieren. Die kürzer werdende Kindheit geht seiner Meinung nach mit Entwicklungseinbrüchen einher. Er benennt die Bindungstheorie nach Grossmann und Ainsworth als „... umfassendes Konzept für die Persönlichkeitsentwicklung der Menschen als Folge seiner sozialen Erfahrung“ (Krenz, 2010, S.96). Positive Bindungserfahrungen machen demnach Kinder und Jugendliche ‚stabil und lernaktiv‘. Sie lösen ein Gefühl von Geborgenheit aus und schützen gegen die unterschiedlichsten negativen Gefühle und Ängste.

### **3.5.2 Stellenwert der Bewegung**

Laut dem Ersten Deutschen Kinder- und Jugendsportbericht stehen alle Aktivitätsmuster, die Jugendliche selbst ‚Sport‘ nennen, in der Rangliste weit oben. Dabei ist die ‚Sportlandschaft‘ nicht mehr auf wenige Sportarten wie Turnen und Fußball begrenzt, sondern zeigt eine bunte Vielfalt verschiedenartiger Aktivitäten. Auch der Leistungsaspekt hat an Stellenwert verloren. Gesucht werden neben Spannung und Wagnis auch besondere Bewegungserfahrungen, Entspannung und soziales Miteinander.

Obwohl Sport nur eine von vielen Freizeitmöglichkeiten ist, belegt eine Studie von Tietjens aus dem Jahr 2001, dass er für Jungen nach dem Zusammensein mit Freunden die wichtigste Freizeitaktivität darstellt. Dabei ist der Fußball die vorherrschende Einstiegssportart (Gogoll, Kurz & Menze-Sonneck, 2008, S.146 f.).

Die Shell-Studie bestätigt, dass Sporttreiben die wichtigste Freizeitaktivität beim männlichen Heranwachsenden einnimmt (Bös et al., 2009, S.35f.).

Bei den Mädchen hat der Sport nicht dieselbe zentrale Bedeutung und steht in der Studie von Tietjens erst an vierter Stelle. Sie bevorzugen mehrere und fitnessorientierte Sportarten wie Radfahren, Schwimmen, Reiten und Joggen (Gogoll, Kurz & Menze-Sonneck 2008, S.146 f.).

Auch die Brandenburger Jugendstudie von 2002 beweist den nach wie vor hohen Stellenwert sportlicher Freizeitaktivitäten. Demnach gehen fast drei Viertel der befragten Jugendlichen zu 49 Prozent mehrmals, zu 24 Prozent einmal pro Woche sportlichen Freizeitaktivitäten nach (Bös et al., 2009, S.36).

Laut der SPRINT-Studie (Bös et al., 2009, S.36) steigt die sportliche Aktivität mit zunehmendem Bildungsgrad. Außerdem nimmt der Stellenwert der Bewegung mit zunehmendem Alter ab. Die SPRINT-Studie hat explizit auch den Schulsport untersucht und dabei festgestellt, dass von den drei Schulsportstunden pro Woche durchschnittlich nur 2,2 Stunden unterrichtet werden. Bei Erkrankung des Lehrers werden diese Stunden zu 42,5 Prozent ersatzlos gestrichen, obwohl sie bei den

Schülern und Schülerinnen einen wichtigen Stellenwert einnehmen (Bös et al., 2009, S.37).

Interessant ist, dass die Hauptschulen am seltensten die ministeriellen Vorgaben erfüllen und auch nur 42 Prozent ihrer Schulleiter außerunterrichtliche Sportmaßnahmen honorieren. Im Vergleich dazu fördern 74 Prozent der Gymnasialrektoren diese Aktivitäten (Bös et al., 2009, S. 35 f.).

## 4 **Stand der Forschung**

Zahlreiche Forscher beschäftigen sich mit den Auswirkungen körperlicher Aktivität und Entspannung auf Gesundheit, Aufmerksamkeit und Persönlichkeitsentwicklung. Wichtige Zusammenhänge werden beleuchtet, die Folgen des Bewegungsmangels aufgezeigt. Außerdem wird die Entwicklung eines standardisierten Verfahrens zur Messung motorischer Leistungsfähigkeit beschrieben und Forschungsergebnisse aus verschiedenen Blickwinkeln werden erläutert. Zuletzt erfolgt die Vorstellung einer umfangreichen Studie, die sich mit der Umsetzung des Konzepts ‚Bewegte Grundschule‘ beschäftigt hat.

### 4.1 **Bewegung und Gesundheit**

#### **Erwachsene**

Verschiedene Studien belegen den positiven Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und dem Gesundheitszustand für Erwachsene. In seinem ‚Buch Revolution in der Herztherapie‘ beschreibt Ornish (2006) sehr eindrucksvoll die Behandlung und die Erfolge von Infarktpatienten mit seiner speziellen Bewegungs- und Ernährungstherapie. Die eigene 20-jährige Erfahrung mit einer Herzsportgruppe bestätigt die positive Wirkung von regelmäßiger Bewegung und geeigneter Ernährung als Unterstützung der Medikation. Häufig wird beobachtet, dass Teilnehmer ihre kardiale Leistungsfähigkeit über viele Jahre erhalten beziehungsweise sogar verbessern können. Völker benennt mehrere Studien, die den Einfluss von körperlicher Aktivität auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen untersucht haben (Völker, 2009, 2010). „Demnach haben Menschen, die sich regelmäßig körperlich betätigen, ein 20–30 Prozent vermindertes Risiko, vorzeitig zu sterben und ein um 50 Prozent vermindertes Risiko einer kardio-vaskulären Erkrankung“ (Bös et al., 2009, S.19). Völker merkt an, dass die positive Beeinflussung von körperlicher Aktivität auf die Gesundheit bislang nur für Erwachsene gilt (Völker, 2010, S.119). Als mögliche Gründe nennt er, dass Heranwachsende sich im Entwicklungsprozess befinden und immer noch leistungsfähiger werden. Des Weiteren führt er an, dass negative Verhaltensmuster sich noch nicht unmittelbar auswirken, der genetische Entwicklungsplan ‚abgearbeitet‘ wird und die Jugendlichen sich in einer gesundheitlich stabilen Phase befinden.

Obwohl viele chronische Erkrankungen erst im Erwachsenenalter auftreten, liegt aber die Vermutung nahe, dass ein entsprechendes Verhalten als Kind oder Jugendlicher ihr Auftreten begünstigen.

## **Jugendliche**

„Inzwischen gibt es einen hohen Konsens darüber, dass die Betrachtung von Bewegungsverhalten und Motorik in Verbindung mit Entwicklungs- und Gesundheitsfragen im Kindes- und Jugendalter unverzichtbar ist und besonders in der Gesundheitsförderung eine bedeutsame Rolle spielt“ (Bös et al., 2009, S.20).

Im Ersten Deutschen Kinder- und Jugendsportbericht beschäftigen sich Sygusch, Brehm & Ungerer-Röhrich (2008, S.63f.) bereits ausführlich mit dem Zusammenhang von körperlicher Aktivität und Gesundheit. Es werden 16 Studien miteinander verglichen, bei denen es sich hauptsächlich um Querschnittstudien in Form von Fragebogenerhebungen handelt, die Vereinsmitglieder mit Nicht-Mitgliedern vergleichen. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass sportlich aktive Jugendliche gesünder sind als nicht aktive, dafür aber häufiger Unfälle erleiden. Die fitteren Heranwachsenden aus den Sportvereinen sind aber nicht weniger häufig krank. Auch bezüglich des Bodymaßindex sowie psychosomatischer und chronischer Beschwerden wurde kein Unterschied festgestellt. Die Autoren fordern nicht nur einheitliche Erfassungsmethoden, sondern auch „... ein einheitliches sport- und bewegungsorientiertes Modell zur Gesundheitsförderung im Kinder und Jugendalter ... und Interventionsstudien, die die Akzeptanz und Wirksamkeit gesundheitsorientierter Programme überprüfen“ (Sygusch, Brehm & Ungerer-Röhrich, 2008, S. 84).

Die Anbahnung von gesundheitsförderndem Verhalten in Kindheit und Jugend trägt logischerweise aber nur dann Früchte, wenn es auch im Erwachsenenalter beibehalten wird. Völker (2009, S.89f.) verfolgt im Zweiten Deutschen Kinder- und Jugendsportbericht verschiedene Untersuchungen über Tracking-Pfade zur körperlichen Aktivität (PA) und körperlichen Fitness (PF) vom Jugendlichen zum Erwachsenen.

Nach ausgiebiger Analyse internationaler Langzeitstudien kommt er zu dem Ergebnis, dass körperliche Aktivität und Fitness in der Jugendzeit insofern positive Langzeiteffekte ausweisen, da sie das Brustkrebsrisiko reduzieren und die Knochendichte erhöhen. „Die körperliche Fitness ‚trackt‘ auf moderatem Niveau von der Kindheit bis ins Jugendalter, wobei die Wahrscheinlichkeit bei den Extremen, dass unfitte Kinder unfit und sehr fitte Kinder sehr fit bleiben, am größten ist. Das Ausmaß des Trackings von der Jugend ins Erwachsenenalter ist noch geringer und differiert zudem zwischen unterschiedlichen Fitness-Charakteristika (wie Beweglichkeit und Ausdauer) erheblich“ (Völker,2009, S.106).

Die bisherigen Ergebnisse können, ungeachtet der positiven Hinweise, die großen Erwartungen an die umfassende gesundheitsfördernde Wirkung nicht bestätigen. Die günstigen Tendenzen rechtfertigen aus Völkers Sichtweise dennoch die unbedingte und konsequente Förderung körperlicher Aktivität im Kinder- und Jugendalter.

#### **4.1.1 Motorische Leistungsfähigkeit**

Für Völker ist die körperliche Fitness (PF) der wichtigste Gesundheitsmarker. „PF kann betrachtet werden als ein integrativer Parameter, der eine Vielzahl der Körperfunktionen (skeletto-muskulär, kardio-respiratorisch, hämato-zirkulatorisch, psychoneurologisch und endokrin-metabolisch) erfasst, die involviert sind in die Durchführung alltäglicher körperlicher Aktivität und/oder körperlichem Training“ (Völker, 2009, S. 92).

#### **Studien**

Im Zweiten Deutschen Kinder- und Jugendsportbericht wird über eine nachlassende körperlich-sportliche Aktivität berichtet. Die Autoren verweisen dabei auf den 2007 vorgelegten ersten deutschlandweit repräsentativen Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) vom Robert-Koch Institut, nachdem 15 Prozent der Heranwachsenden gesundheitliche Defizite aufweisen (Horch, 2009, S. 125f.).

Nach Klaes. beweist die WIAD-AOK-DOSB-Studie 'Fit sein macht Schule' mit über 20.000 Teilnehmern (Klaes et al., 2008, S.41, Bös et al., 2009, S.26f.) den fitnessmäßigen Abwärtstrend von Kindern und Jugendlichen. In der Untersuchung wird ein Rückgang von 8,75 Prozent in 25 Jahren prognostiziert, was nach Angabe der Autoren in etwa auch dem Ergebnis einer früheren Datenanalyse über eine kürzere Zeitspanne entspricht. Der koordinative Bereich ist den Ergebnissen nach besonders stark betroffen. Außerdem wurde bei den Mädchen zusätzlich ein größeres Nachlassen der Leistungsfähigkeit im Ausdauerbereich beobachtet.

Als weitere Tendenz wird festgestellt, dass trotz dieser mangelnden ‚Fitness‘ 45 Prozent der Kinder und Jugendlichen gerne mehr Sport treiben möchten, als sie es derzeit tun. Interessant ist, dass überdurchschnittlich viele Schüler/innen mit nur wenig Schulsport den Wunsch äußern, sportlich aktiver zu sein. Klaes et al. (2003. S.5f.) merken an, dass tägliches Sporttreiben die motorische Leistungsfähigkeit deutlich erhöht. Nach ihren Berechnungen entspricht der Abstand zwischen täglicher körperlicher Aktivität zu einmal in der Woche etwa einer Schulnote.

#### **Die Ermittlung der motorischer Leistungsfähigkeit in der Kritik**

In der Zeitschrift ‚Bewegungstherapie und Gesundheitssport‘ vom Dezember 2006 erwähnen die Autoren unter der Leitung von Bös die WIAD-Untersuchungen. Sie betonen aber explizit, dass es den breiten Konsens aufgrund der fehlenden standardisierten Testmethoden bislang noch nicht geben kann. Als Argument wird dort angeführt, dass in den Schulen zwar etwa 85 Prozent der Lehrer und Übungsleiter bemüht sind, den motorischen Leistungsstand der jugendlichen Schützlinge zu erfassen, für diese Leistungsbeurteilung jedoch zu zwei Dritteln selbstgefertigte Tests verwendet werden (Bös et al. 2006).

## **Motorik-Modul (MoMo):Forschungsprojekt des Bundesministeriums**

Ein allgemein anerkanntes, standardisiertes Messverfahren zur Feststellung der motorischen Leistungsfähigkeit wurde erst in den letzten Jahren entwickelt.

Als Teilelement des ersten deutschen Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) hat das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMSFJ) das sogenannte Motorik-Modul finanziert (Bös et al., 2009,S.5f.).

Die Autoren des Motorik-Moduls betrachten die motorische Leistungsfähigkeit als wichtige Voraussetzung für den Gesundheitszustand und als bedeutendes Hilfsmittel für zukünftige Befindlichkeitsprognosen. Deutschlandweit sind mehr als 20 Studien mit über 30.000 Kindern und Jugendlichen aufgelistet und nebeneinander gestellt.

Ein Vergleich gestaltet sich aufgrund der unterschiedlichen Testverfahren indes als schwierig.

Die Verfasser (Bös et al., 2009, S.30 f.) analysieren in ihrer Frage nach historischen Veränderungen der motorischen Leistungsfähigkeit 54 Untersuchungen und 43 Autoren. Die Vergleichsanalyse mit über 250.000 Versuchspersonen im Alter von 6 bis 17 Jahren ergibt eine durchgängige Verschlechterung bei allen Testaufgaben von etwa 10 Prozent im Zeitraum von 1975 bis 2002. Die Items stammten aus den Bereichen anaerobe Ausdauer, Schnellkraft, Kraftausdauer, Aktionsschnelligkeit und Beweglichkeit. Bei den 12- bis 17-jährigen Jugendlichen beträgt die Abnahme der motorischen Leistungsfähigkeit sogar 12,5 Prozent.

Nachdem eine standardisierte, überall anerkannte Methode zur Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit im Motorik-Modul erst entwickelt und vorgeschlagen wird, blieb die Schlussfolgerung der Verfasser zunächst noch abwartend. Sie weisen lediglich darauf hin, dass der aktuelle Forschungsstand auf Leistungsverluste gegenüber früheren Generationen hinweist. Anstelle allgemeingültiger Aussagen werden weitere Untersuchungen, beispielsweise eine Kombination aus Längsschnitt- und Kohortenstudien im Rahmen eines ‚Gesundheitsmonitoring‘ gefordert.

## **Die Entwicklung des MoMo-Testsystems**

Der Prozess zu einer allgemeingültigen standardisierten Messung der motorischen Leistungsfähigkeit erfolgte in mehreren Phasen. Zunächst kristallisierten sich aus zwei Reduktionsschritten mit vielen möglichen Aufgabenstellungen 20 Basistypen heraus. Zwölf, in mehreren Workshops erprobte Testaufgaben wurden an Experten verschickt. In weiteren Vorstudien wurden ihre Gütekriterien überprüft und letztendlich elf Testaufgaben ausgewählt (nach Bös et al., 2009, S.218-221).

In der nachfolgenden deutschlandweiten Studie wurden etwa 4.500 Kinder und Jugendliche im Alter von 4 bis 17 Jahren erfasst. Die gewonnenen Ergebnisse können in den nächsten Jahren als Basisunterlagen dienen. Zusammen mit weiteren aktuellen Untersuchungen, wie beispielsweise der fortlaufenden WIAD-Studie, ist zu

erwarten, dass generalisierte Aussagen zur Veränderung der motorischen Leistungsfähigkeit möglich werden. Damit werden erste vorsichtige Prognosen zum Gesundheitszustand möglich gemacht.

### **Kritik zum Abwärtstrend motorischer Leistungsfähigkeit**

Laging (2007, S.72) gibt in seinem Artikel ‚Schule als Bewegungsraum‘ zu bedenken, dass vorhandene Ergebnisse zur motorischen Leistungsfähigkeit lediglich aus der Differenz vorangegangener Erhebungen festgemacht werden, nicht aber definieren, wann ein Mangel beginnt. Dabei stellt er auch die Frage, ob die Testkonstruktionen alles erfassen können. Er führt mehrere Studien an (Kretschmer, 2000; 2003 a+b; Ungerer-Röhrich & Beckmann; Dordel, 2000; Gaschler, 1998; Petzold 2006), die zumindest keinen drastischen Abfall bestätigen, sondern allenfalls einen mäßigen Rückgang in Teilbereichen, vor allem bei der Kondition zu verzeichnen haben. Auch die Autoren des Motorik-Moduls merken an, dass vereinzelte Studien, wie beispielsweise die Untersuchung von Kretschmer an Hamburger Grundschulkindern, diesen Abwärtstrend nicht bestätigen konnten (nach Bös et al., 2009, S.31).

### **Zusammenfassung**

Die Messung der motorischen Leistungsfähigkeit und die Beobachtung seiner Entwicklung stellen ohne Frage einen bedeutenden Meilenstein zur Erfassung von Gesundheit dar. Die Veröffentlichung des vorgestellten standardisierten Messverfahrens erfolgte erst nach Abschluss des Bewegungsprogramms, eine Verwendung desselben war deshalb ausgeschlossen.

#### **4.1.2 Folgen von Bewegungsmangel**

Unbestritten gehören Übergewicht und Bewegungsmangel zu den Top Ten der Gesundheitsrisiken in den Industrieländern (WHO, deutsche Fassung, 2004). Im Erwachsenenbereich wird der Bewegungsmangel mit den damit verbundenen negativen Auswirkungen inzwischen sogar als das Gesundheitsproblem des dritten Jahrtausends gesehen (Blair, 2000, in: Brehm et al., 2006, S.9f.).

Pathogenetisch gesehen bewirkt körperliche Inaktivität eine mangelnde Anforderung an die Körpersysteme, was wiederum eine negative Anpassung an diese Unterforderung nach sich zieht. In der Folge kommt es dann zur Degeneration einzelner Muskeln. Mit der Zeit können auch ganze Organe in Mitleidenschaft gezogen werden. Des Weiteren wird das Auftreten zahlreicher Risikofaktoren wie Bluthochdruck, Übergewicht, Störungen des Fettstoffwechsels, erhöhte Blutzuckerwerte und neuromuskuläre Ungleichgewichte mit begünstigt. Physiologisch betrachtet führt eine zu wenig beanspruchte Skelettmuskulatur zu einem stark verminderten Glukose-, Insulin- und Fettstoffwechsel und vermutlich zu weiteren metabolischen und hormonellen Dysbalancen.

Für diese Kombination aus Übergewicht, Fettstoffwechselstörung, Bluthochdruck und Prädiabetes wurde eigens ein neuer Begriff kreiert, das ‚metabolische Stoffwechselsyndrom‘. Die Rechtfertigung für diese Bezeichnung ergibt sich daraus, dass 90 bis 95 Prozent der Patienten mit einem der genannten Risikofaktoren weitere Faktoren dieser Art aufweisen. Ihre gemeinsame Grundlage ist die sogenannte Insulinresistenz, die verminderte Fähigkeit der Zelle, die Signalwirkung dieses Hormons intrazellulär adäquat umzusetzen (G. M. Reaven, (1988), in Bös & Brehm, 2006, S.11).

Im Handbuch des Gesundheitssports (Bös & Brehm, 2006, S. 11 f.) werden zunächst vielfältige Befindlichkeitsstörungen als Folgen körperlicher Inaktivität sowohl spezifischer als auch unspezifischer Art beschrieben. In einem nächsten Schritt kommt es dann zur Einschränkung der Leistungsfähigkeit und zur Degeneration des Skelettsystems, was Rückenprobleme nach sich zieht. Auch Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems werden zum Teil als Konsequenz angesehen.

### **Folgen bei Jugendlichen**

Nach der KiGGS-Studie des Robert Koch Instituts in Berlin mit 17.641 Teilnehmern sind in Deutschland 15,1 Prozent der untersuchten Kinder und Jugendlichen übergewichtig, 6,3 Prozent leiden gar unter Adipositas (Bös et al., 2009, S. 19 f.). Mit weltweit geschätzten 155 Millionen übergewichtigen Schulkindern redet die WHO inzwischen von einer Weltepidemie des Übergewichts. Völker (2010) spricht sogar von einer Zunahme des Übergewichts von 10 Prozent auf 20 Prozent. Er beschreibt die direkte Wirkung auf das Herz-Kreislauf-System damit, dass Bauchfett Hormone produziert, welche am Bluthochdruck beteiligt sind. Auch der Zucker- und Fettstoffwechsel verändert sich durch diese zusätzliche Hormonproduktion.

#### **4.1.3 Bedeutung der körperlichen Aktivität**

Wenn sich Bewegungsmangel als Verhaltensmuster entwickelt, kann dadurch das weitere Leben in entscheidender Weise beeinflusst werden. Dabei ist die Behandlung von Krankheit im Vergleich zur Förderung und Erhaltung von Gesundheit sehr kostenaufwendig. Auch der Ansatz ist ein anderer. Im Vergleich zur Gesundheitsprävention geht es bei der kurativen Medizin um die Therapie eines schon vorhandenen Defizits (nach Bös & Brehm, 2006,S.12f.). Beim Durchbrechen dieses Circulus vitiosus bekommt die körperliche Aktivität eine wichtige, wenn nicht vielleicht sogar entscheidende Bedeutung im Zusammenspiel mit der Ernährung.

Bereits 1986 formulierte die WHO die Stärkung der Gesundheitsressourcen als zentrale Aufgabe der Gesundheitsförderung. „Unter dem Begriff Gesundheitssport ist in neuerer Zeit ein eigener Bereich des Sports entstanden, in dem Gesundheit durch Bewegung und gezielte Übungen gefördert, erhalten und wiederhergestellt werden

soll (Prävention und Rehabilitation)“ (Krüger, 2006, S.57). Laut dem Handbuch des Gesundheitssports (Bös & Brehm, 2006, S 15f.) geben drei Viertel der aktiven Erwachsenen Gesundheit als zentrales Zugangsmotiv in eine sportliche Aktivität an, wobei die jeweiligen Ziele sehr weit gefasst sind. Sowohl von Seiten des Anbieters als auch von Seiten des Ausübenden sind unterschiedliche Schwerpunktbereiche möglich. Neben dem ‚Leistungsvergleich im Wettkampf‘ geht es auch um ‚Fitnessverbesserung und Körperformung‘, Freude an der Bewegung und ‚Bewältigung der Natur‘. Sportliche Aktivitäten werden als Teilmenge der Grundgesamtheit körperlicher Aktivitäten verstanden. „Das Konzept einer sogenannten ‚gesundheitsförderlichen körperlichen Aktivität‘ (health-enhancing physical activity) zielt auf eine lebensweltliche Betrachtung von Bewegung (aktiver Lebensstil) ab, d. h. es berücksichtigt körperliche Aktivität nicht nur im Kontext Sport und Freizeit, sondern auch im Kontext von Beruf, Hausarbeit oder Transport“ (Bös & Brehm, 2006, S.14). Die beiden Autoren postulieren gesundheitssportliche Aktivitäten, die hoch strukturiert sind und sich speziell auf bestimmte Zielgruppen mit spezifischen Risiken, gesundheitlichen Problemen und Erkrankungen richten. Nach ihren Aussagen erreichen derzeit jedoch nur etwa 10 bis 20 Prozent der Bevölkerung eine gesundheitlich relevante Minimalbeanspruchung im Hinblick auf Regelmäßigkeit, Intensität und gesundheitliche Orientierung (Bös & Brehm, 2006, S.10f.).

Im Breitensport wird bei den Sportvereinen schon seit Jahren daran gearbeitet, speziellen Zielgruppen ein adäquates Training anzubieten. So bildet der Bayerische Landessportverband spezielle Übungsleiter für Präventions- und Rehabilitationsmaßnahmen für die unterschiedlichsten Krankheitsbilder aus. Die Landesarbeitsgemeinschaft für Kardiologie, Rehabilitation und Prävention ist beispielsweise Dachorganisation für Herzsportgruppen, in der Herz-Kreislauf-Risikopatienten lernen, sich unter fachkundiger Anleitung und ständiger ärztlicher Kontrolle richtig zu belasten und zu bewegen.

Auch von Gesetzesseite wurden Schritte eingeleitet. Die Kommission Gesundheit, bestehend aus Sportwissenschaftlern, Vertretern von Sportverbänden, Krankenkassen und betrieblicher Gesundheitsförderung, hat Jahre damit zugebracht, ein umfassendes Konzept für ein ‚Präventionsgesetz‘ zu entwickeln, mit dem Ziel, Gesundheitsförderung und Prävention als vierte Säule des Gesundheitswesens zu etablieren.

Momentan verfolgt die Bundesregierung diesen Entwurf jedoch nicht weiter. Auf eine Anfrage der SPD-Fraktion bestätigt sie jedoch, dass gesundheitliche Prävention „in ressortübergreifender Verantwortung wahrgenommen“ werden sollte. „Mit einem Gesamtkonzept zur gesundheitlichen Prävention sollte das Ziel verfolgt werden, Menschen zu gesundheitsbewusstem Verhalten anzuregen, sie zu befähigen,

Erkrankungen zu vermeiden und die Gesundheit zu erhalten“ (Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e.V., deutscher Bundestag 09.03.2010).

#### **4.1.4 Dosierung körperlicher Aktivität in Gesundheitsprogrammen**

##### **Dosierung**

Für Bös und Brehm (2006, S.14f.) stellen vier Einheiten pro Woche den Optimalfall für ein adäquates Körpertraining dar. Umgekehrt leiten sie daraus die Frage ab, wie viel Intensität, Dauer und Regelmäßigkeit notwendig ist, um überhaupt noch Gesundheitseffekte zu erzielen. Gerade angesichts der Euphorie, was die positiven Auswirkungen von Bewegung auf die Gesundheit anbelangt, bedarf es der Erwähnung, dass nicht jede Form der Bewegung per se gesund ist. Damit sind nicht nur Risikosportarten gemeint, sondern auch übermäßige oder zu einseitige Belastungen.

Bös und Brehm (2006) bemängeln, dass es bislang noch wenig langfristige Feldstudien gibt, welche die Nachhaltigkeit von Verhaltens- und Gesundheitseffekten von Gesundheitssportprogrammen überprüfen. Außerdem geben sie zu bedenken, dass vor allem ohnehin fitte und gesunde Menschen den Drang haben, sich körperlich zu betätigen. Die Aussage zahlreicher Studien, Sportler seien gesünder als Nichtsportler, verliert angesichts dieses Aspekts an Beweiskraft. Von dieser Sichtweise betrachtet muss man sich die Frage stellen, wer an solchen Maßnahmen teilnimmt, beziehungsweise wie man Unaktive zur Bewegung verführen kann.

##### **Dosierung bei Jugendlichen**

1994 wurde auf der ersten internationalen Konferenz für Aktivitätsrichtlinien vorgeschlagen, dass Jugendliche täglich mindestens 30 Minuten körperlich aktiv sein sollten. Es wird zusätzlich mindestens dreimal pro Woche ein 20-minütiges Training bei moderater bis hoher Intensität empfohlen. Andere internationale Standardempfehlungen befürworten täglich 60 Minuten moderate bis intensive körperliche Aktivität. In Deutschland erreichen bei den 15-Jährigen jedoch nur 10 Prozent der Mädchen und 16 Prozent der Jungen diese ‚activity guideline‘ (Bös et al., 2009, S.42).

##### **Berücksichtigung der Alltagsbewegung**

Die Autoren fordern in diesem Zusammenhang weitergehende Untersuchungen zu den wichtigen Alltagsaktivitäten. So sind der Fußweg, die Fahrradfahrt oder die Autofahrt zur Schule, die Beschäftigung mit Bewegungsspielen oder das Spaziergehen bislang völlig vernachlässigte Dimensionen bei den Untersuchungen des Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen (Bös et al., 2009, S.43).

Im Handbuch des Gesundheitssport wird angemerkt, dass der „...Aktivitätskontext Bewegung, z.B. als allgemeine Freizeitaktivität, als Haus- bzw. Berufsarbeit oder im Rahmen von Sport, eine bisher zu sehr vernachlässigte Dimension im Zusammenhang mit Studien zur gesundheitlichen Wirksamkeit zu sein scheint“ (Bös & Brehm, 2006, S.14).

Levine et al. haben 2005 solche Alltagsbewegungen untersucht, unter der Fragestellung, warum manche Menschen dick, andere dagegen schlank sind. Die Verfasser stellten fest, dass sich Dünnere durchschnittlich einfach etwas mehr im Alltag bewegen. Der Unterschied von etwa 350 Kilokalorien pro Tag wird im Jahr auf einen Gewichtsunterschied von 15 Kilogramm hochgerechnet. Die Wissenschaftler weisen auch darauf hin, dass die vermehrte körperliche Aktivität der Dünnen nicht nur verhaltensbedingt ist, sondern die genetische Determinierung vermutlich eine erhebliche Rolle spielt (Völker, 2010, S. 119f.).

Auf Grundlage dieser Studie hat auch Völker (2010) die Alltagsbewegung Gehen untersucht, nachdem laut Levine 89 Prozent der Körperbewegungen über das Gehen ausgedrückt wird. Als Messgerät diente ein Schrittzähler, der Menge und Intensität aufzeichnet. Völker fand heraus, dass der tägliche Weg zur Schule einen wichtigen Faktor zur Anhebung des Aktivitätsniveaus darstellt. Interessanterweise zeigen darüber hinaus die Buskinder ein erhöhtes Niveau gegenüber denjenigen, die mit dem Auto bis vor die Schultüre gebracht werden. Völker vermutet bei den Buskindern, dass die höheren Werte durch das tägliche Gehen zur Haltestelle zustande kommen.

Er stellt des Weiteren fest, dass in der Sekundarstufe die Schrittzahlen deutlich zurückgehen und die Alltagsaktivität deutlich abnimmt. Für das Beibehalten einer gewissen Fitness vom Kind zum Erwachsenen findet er nur schwache Hinweise. Andersherum bezeichnet er die Wahrscheinlichkeit, dass aus einem unfitten Kind auch ein unfitter Erwachsener wird, als relativ hoch.

### **Zusammenfassung**

Obwohl der körperlichen Aktivität in Gesundheitsprogrammen eine entscheidende Bedeutung zugemessen wird, gibt es noch viele offene Antworten, was Qualität und Quantität anbelangt. Es geht auch darum, solche Treatments in einer breiten Ebene zu verankern. Erst dann lässt sich die Frage von Bös eindeutig beantworten, inwieweit Bewegung gesund macht, beziehungsweise ob einfach nur der gesunde Mensch Sport treibt. Außerdem ist es wichtig, das alltägliche Bewegungsverhalten noch genauer zu untersuchen.

#### **4.1.5 Kernziele im Gesundheitssport**

Im Blickpunkt von Interventionsmaßnahmen steht neben einer adäquaten Ernährung das Erreichen von sechs Kernzielen.

An oberster Stelle steht für Brehm die Stärkung der physischen Ressourcen Ausdauer, Kraft-, Dehn-, Koordinations- und Entspannungsfähigkeit (Brehm et al, 2006, S.22 f.). Die Weiterentwicklung dieser Fähigkeiten erfolgt in Übungseinheiten durch ein ‚Training im Kontext‘. Wie bereits im vorigen Kapitel angesprochen ist die Häufigkeit und Intensität des Trainings von entscheidender Bedeutung. Bös & Brehm (2006) betrachten es als ausreichend, mithilfe eines ‚sanften Trainings‘ und einer subjektiv empfundenen mittleren Belastung die einzelnen Fähigkeitsbereiche zu entwickeln. Als absolutes Minimum wird dabei die einmalige Beanspruchung der vier Fähigkeitsbereiche pro Woche angesehen. Bei einer Addition der notwendigen Zeiteinheiten wird für ein solches ‚Einmaltraining‘ 90 Minuten angesetzt, was einem Kalorienverbrauch von etwa 600 Kilokalorien entspricht. Sie merken an, dass vor allem für Personen mit geringer Fitness die Feldstudien dafür fehlen (Bös & Brehm, 2006, S.23 f.).

Das zweite Kernziel des Gesundheitssports ist die Verminderung von Risikofaktoren. Es bedeutet im Umkehrschluss, dass der Prozess der negativen Anpassung an die Unterforderung der Organsysteme nicht einsetzt.

Außerdem sollen durch die körperliche Aktivität der Aufbau eines positiven Körperkonzepts und die Entwicklung des subjektiven Wohlbefindens gefördert und damit die psychosozialen Gesundheitsressourcen (Ziel drei) gestärkt werden.

Das vierte Kernziel setzt auf die Bewältigung von Beschwerden und Missbefinden. Die Voraussetzung zur Sicherung der vorhergehenden Kernziele ist die Bindung an gesundheitssportliches Verhalten (Ziel fünf). Bös und Brehm (2006, S.27) beschreiben vier Phasen der Verhaltensänderung. Nach der Beschäftigung mit dem Thema wird die Verhaltensänderung zunächst vorbereitet und dann auch erworben. In der abschließenden Phase erfolgt die Stabilisierung oder das ‚Drop-out‘.

Das letzte, sechste Kernziel ist die ‚Schaffung und Optimierung unterstützender Settings bzw. gesundheitsförderlicher Verhältnisse‘. Die vorhergehenden Ziele werden überhaupt nur erreichbar, wenn die Voraussetzungen stimmen. „So ist z.B. eine Stärkung der physischen sowie der psychosozialen Ressourcen im skizzierten Sinne unmöglich, wenn keine entsprechenden qualifizierten ÜbungsleiterInnen oder SportlehrerInnen vorhanden sind. So kann z.B. die Wahrscheinlichkeit einer Bindung an gesundheitssportliche Aktivität deutlich erhöht werden, wenn in den Phasen 1 und 2 eine systematische Unterstützung und Heranführung durch Ärzte oder Krankenkassen erfolgt. In den Phasen 3 und 4 ist vermutlich wesentlich, dass ein Einstiegsprogramm in ein Dauerangebot möglichst innerhalb derselben Institution überführt“ (Brehm et al., 2006, S. 32).

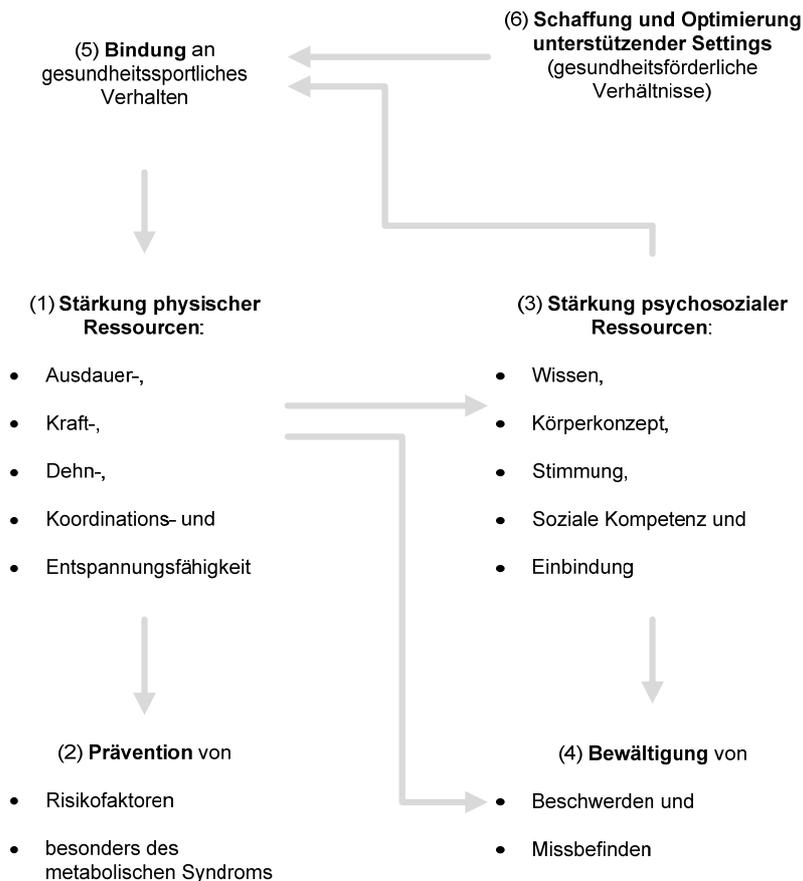


Abbildung 7: Kernziele im Gesundheitssport

## Zusammenfassung

Der Blick auf die durchgeführten Studien hat die eigenen Erfahrungen bestätigt, dass die motorische Leistungsfähigkeit bei Kindern und Jugendlichen in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen hat. Gleichzeitig belegen zahlreiche Untersuchungen die starke Zunahme von Zivilisationskrankheiten, allen voran das Übergewicht.

Die Patienten werden immer jünger, die Beschwerden vielfältiger, während die Kosten explodieren. Obwohl im Moment umfassende Belege über die positiven Auswirkungen von Bewegung auf die Gesundheit noch nicht vorliegen, sind Krankenkassen, Wissenschaftler und Gesetzgeber dabei, Hand in Hand neue Konzepte zu erarbeiten.

Mit der Sensibilisierung der öffentlichen Meinung zu Gesundheitsfragen, der Entwicklung und Einführung geeigneter Verfahren für die Bildungsinstitutionen und der Erfassung verlässlicher allgemeingültiger Daten gehen viele Schritte in eine

geeignete Richtung. Nach Meinung der Verfasserin wurde mit der Aufstellung der sechs Kernziele ein wichtiger Rahmen für den Gesundheitssport geschaffen.

## **4.2 Entspannung und Gesundheit**

### **Entspannung, ein Kernziel im Gesundheitssport**

Entspannungsfähigkeit wird zu den physischen Ressourcen gezählt. Ihre Ausbildung ist damit Kernziel eines wissenschaftlich begründeten Gesundheitssports. In den Gesundheitsprogrammen kommen die unterschiedlichsten Methoden zur Anwendung.

Fessler (2006, S.290f.) stellt fest, dass bereits Kinder und Jugendliche über erhebliche Befindlichkeitsstörungen klagen, die Zeiten ‚sequenzieller Entspannung‘ und das Vermögen der Körperwahrnehmung abnehmen.

Entspannung bedeutet aber nicht nur das Ausgleichen vorhandener Spannungszustände. Fessler und Haberer (2010) gehen noch weiter und führen an, dass Heranwachsende zunehmend ihren eigenen Rhythmus verlieren. Sie erwähnen dabei den Kinder- und Jugendgesundheitsurvey, nachdem 11,5 Prozent der Mädchen und 17,8 Prozent der Jungen verhaltensauffällig oder an der Grenze dazu sind (Fessler & Haberer, 2010, S.278 f.).

### **Aktivierung des Muskelsystems und bewusstes Atmen**

Fessler (2006, S.290f.) betrachtet die systematische Aktivierung des Muskelsystems, die sowohl durch die sequenziellen als auch die partiellen Anspannungs- und Entspannungsleistungen zustande kommt. Weiterhin beschreibt er die Wirkungsweise des bewussten Atmens, dem Grundthema der unterschiedlichsten Entspannungsansätze überhaupt. Haltungsschwächen oder muskuläre Dysbalancen werden positiv beeinflusst und damit Rückenproblemen vorgebaut. Bewusstes Atmen stärkt das gesamte Halte- und Bewegungssystem. Sowohl für die Schule als auch für Gesundheitsprogramme empfiehlt er die bereits beschriebenen Einzeltechniken Autogenes Training, Progressive Muskelentspannung und Yoga.

Entspannungspausen in der Schule sollen zur Erhöhung kognitiver Leistungen und damit zur Förderung der Konzentrationsfähigkeit beitragen (siehe 4.4). Fessler und Haberer (2010, S.278f.) berichten, dass Entspannungstechniken bereits in 16 Bundesländern Bestandteil von Grundschullehrplänen sind.

### **Untersuchungen und Programme**

Aussagekräftige Untersuchungen, die den Zusammenhang zwischen Entspannung und Gesundheit belegen, fehlen an dieser Stelle genauso wie Studien zum Thema Bewegung und Gesundheit bei Jugendlichen.

Fessler und Haberer (2010) fordern sportwissenschaftliche Untersuchungen in verschiedenen Settings. Ihrer Meinung nach müssen geeignete Methoden entwickelt werden, um die durch die Entspannung induzierten Auswirkungen zu erfassen. Für die körperlichen Veränderungen schlagen sie vor das Lungenvolumen, Veränderungen im Tonus und der Hirnstromaktivität beziehungsweise periphere Gefäßerweiterungen zu messen. Psychische Veränderungen wie das subjektive Wohlbefinden sollen mittels standardisierter Fragebögen erfasst werden.

Das Forschungszentrum für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen Karlsruhe (FoSS) hat verschiedene Methoden an Kindern und Jugendlichen in der Schule untersucht. Parallel dazu wurden Kurzprogramme entwickelt, die dann in der Praxis auf ihre Praktikabilität untersucht wurden. Für die Lehrer wurden didaktisch aufbereitete Lehrfilme erstellt. Ziel war und ist es, auch die Lehrer in den verschiedenen Techniken fortzubilden und die Ausbildung zu institutionalisieren. Das Projekt mit dem Kurztitel ‚Sport und Entspannung‘ wurde unter der Leitung von Fessler in den Jahren 2006 bis 2009 durchgeführt. Zu dieser Zeit hatte bereits die praktische Durchführung des Bewegungsprogramms stattgefunden (FoSS, 2012).

### **4.3 Bewegung und Aufmerksamkeit**

#### **4.3.1 Erkenntnisse aus der neuro-kognitionswissenschaftlichen Forschung**

Der neurowissenschaftliche Forschungsbereich, nach Hollmann und Löllgen (2002) auch Bewegungsneurowissenschaft genannt (in Kubesch, 2005, S.6 ), übergreift verschiedene Fachbereiche aus den Bereichen Sport, Medizin und Pädagogik. Die Untersuchung von Zusammenhängen zwischen körperlicher Aktivität und kognitiven Funktionen hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen.

#### **Körperliche Aktivität, Ausdauerbelastung und kognitive Leistungsfähigkeit**

Sabine Kubesch (2005, S.6f.) beschreibt mehrere Studien, die belegen, wie vor allem Ausdauerbelastung dem altersbedingten Verlust von Hirngewebe entgegenwirkt. Die Gedächtnis- und Denkleistungen eines aktiven Senioren sind demnach signifikant besser und scheinen einen gewissen Schutz gegen Alzheimer und Demenz zu bieten.

Auch Reinhardt (2009) geht auf verschiedene Untersuchungen in diesem Zusammenhang ein. Er (2009, S.20) beschreibt unter anderem, wie Spirduso (1975, 1978 und 1980) nachgewiesen hat, dass trainierte Senioren psychologische Tests nicht nur schneller absolvierten, sondern auch noch besser abschnitten als ihre unfitten Kollegen. Reinhardt kommt zu dem Schluss, dass die Mehrheit der Studien von einem positiven Effekt zwischen körperlicher Aktivität und geistiger Leistungsfähigkeit ausgehen. Die vielfache Wirkung von Bewegung, und in diesem

Zusammenhang vor allem der Effekt der Ausdauerbelastung auf die kognitive Leistungsfähigkeit, kann nicht nur durch die vermehrte Durchblutung des Gehirns erklärt werden. Es wird davon ausgegangen, dass körperliche Aktivität die Zunahme neurotropher Wachstumsfaktoren bewirkt und den altersbedingten Rückgang von Nervengewebe verlangsamt. Neuronenteilung und –neubildung finden im menschlichen Hippocampus, wie man heute weiß, ein Leben lang statt.

### **Körperliche Aktivität und zerebrale Prozesse**

Adlard und Cotman untersuchten 2004 die Auswirkungen von akutem Stress auf das Gehirn von Ratten. Sie konnten dabei erste Erkenntnisse über den ‚Brain Derived Neurotropic Factor‘ (BDNF) liefern (in Reinhardt, 2009, S.22). Die Ratten reagierten nach zweistündiger Immobilisierung mit verstärkter Kortikoidausschüttung in Verbindung mit erniedrigten BDNF-Werten. Bei trainierten Artgenossen mittels eines vorherigen dreiwöchigen Laufradtrainings blieb der BDNF-Faktor konstant. Weitere Tierexperimente bestätigen die Wichtigkeit dieses Proteins, dem wachstumsfördernde und zellerhaltende Wirkungen zugeschrieben werden (Reinhardt, 2009, S.21 f.). Auch die Aktivität zerebraler Neurotransmitter kann durch körperliche Aktivität positiv beeinflusst werden. Nach Kubesch (2005, S.4f.) nimmt das Dopamin eine wichtige Rolle bei verschiedenen Krankheiten wie Parkinson und Schizophrenie ein. Veränderungen im Serotoninspiegel beeinflussen vermutlich eine Vielzahl von neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen.

### **Exekutive Funktionen**

Die Erforschung exekutiver Funktionen, Grundlage für die Ausbildung wichtiger Kompetenzen, hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Laut Reinhardt (2009, S.24) kann man sie zwar funktionell definieren, sie lassen sich aber nicht eindeutig beziehungsweise vollständig einem Gehirnbereich zuordnen. Es wird angenommen, dass sie hauptsächlich im präfrontalen Cortex (Stirnhirn) lokalisiert sind. „Exekutive Funktionen sind beispielsweise notwendig, um Handlungen zu planen, Lernprozesse zu organisieren und Aufmerksamkeitsmechanismen zu steuern“ (Kubesch, 2005, S.5). Nach Meinung von Kubesch nehmen die exekutiven Funktionen (EF) einen wichtigen Stellenwert für die Lernleistung und die sozial-emotionale Entwicklung von Kindern und Jugendlichen ein. Dabei wird dem Arbeitsgedächtnis, trotz seiner geringen Speicherkapazität, eine wichtige Bedeutung zugemessen, da hier wichtige Informationen für weitere Operationen aktiv aufrechterhalten werden. Auch der Selbstregulation (Inhibition) wird eine wichtige Funktion zugeschrieben, weil sie die Aufmerksamkeit und das Verhalten steuert. Selbstdiszipliniertheit ist beispielsweise bei der Erledigung von Hausaufgaben unabdingbar. Um sich auf neue Situationen und Zustände einstellen zu können, wird darüber hinaus noch eine gut ausgebildete kognitive Flexibilität benötigt (Kubesch &

Walk, 2009, S.309f.). In ihrer molekularbiologischen Analyse gehen die Autorinnen Kubesch & Walk (2009, S.312f.) davon aus, dass exekutive Funktionen in großem Maße genetisch determiniert sind. Das COMT-Enzym (Catechol-O-Methyltransferase) ist demnach zu 60 Prozent dafür verantwortlich, wie lange beispielsweise Dopamin im und um den synaptischen Spalt zur Verfügung steht.

Für das Training der EF wurde ein spezielles spielerisches Programm entwickelt, um Kinder insbesondere in der Entwicklung ihrer Selbstregulation zu fördern. Auch körperliches Training hat laut den Autorinnen (Kubesch & Walk 2009) einen positiven Effekt auf die exekutiven Funktionen.

### **Programme für Kindergärten und Schulen**

Das Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen (ZNL) der Universität Ulm wurde 2004 gegründet, um wichtige theoretische Erkenntnisse in die Praxis zu übertragen. „Das interdisziplinär arbeitende Team aus Psychologen, Pädagogen und anderen Wissenschaftlern betreibt dazu Grundlagenforschung, führt Evaluationen durch und begleitet Bildungseinrichtungen in der Weiterentwicklung ihrer pädagogischen Arbeit“ (ZNL, 2012).

Das Institut arbeitet mit mehr als 400 speziellen Forschungskindergärten beziehungsweise Forschungsschulen zusammen. Die Kindergärten und Schulen bieten reale Lernbedingungen, für die Untersuchungen stehen die nötigen Labors zur Verfügung, um neurowissenschaftliche Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen.

### **4.3.2 Studien**

#### **„Macht Laufen schlau?“–Studie mit jungen Erwachsenen**

Reinhardt (2009) wollte nachweisen, dass die positive Auswirkung körperlicher Aktivität auf die kognitive Leistungsfähigkeit nicht nur für ältere Menschen gilt. Bei der Pilotstudie der Uni Ulm aus dem Jahr 2005 ‚Macht Laufen schlau?‘ wurde die körperliche Leistungsfähigkeit von 28 Schüler/innen einer Berufsfachschule für MTLA (medizinisch-technische Labor-Assistenten) zunächst analysiert und in zwei Gruppen unterteilt. Die Läufer erhielten ein individuelles Programm und trainierten mithilfe einer Pulsuhr dreimal in der Woche à zwanzig Minuten bis zur anaeroben Schwelle. Zusätzlich wurde ein Lauftagebuch geführt. Die Überprüfung der Fortschritte erfolgte mittels Fahrradergometrie. Die Untersuchung war als Crossover-Studie angelegt und wurde in zwei Abschnitte unterteilt. Nach dem ersten sechswöchigen Abschnitt erfolgte eine neunwöchige Sommerferienpause. Bei der Beendigung des Programms waren kaum mehr Unterschiede zwischen den Gruppen feststellbar. Nach Aussage des Autors waren die Veränderungen in der ersten Gruppe immer noch vorhanden. Neben dem zu erwartenden signifikanten Anstieg der körperlichen Leistungsfähigkeit zeigte auch der d2-Test tendenzielle Verbesserungen im Bereich der

Bearbeitungsgeschwindigkeit. Des Weiteren verstärkten sich positive Emotionen signifikant, während negative Emotionen in der Läufergruppe leicht zurückgingen. Ralf Reinhardt konnte auch einen signifikanten Fortschritt im visuell-räumlichen Gedächtnis nachweisen.

Die Hauptstudie 2006 wurde qualitativ und quantitativ wesentlich aufwendiger gestaltet. Sie wurde auf 17 Wochen mit mehr Probanden verlängert. Neben der Bestätigung der bereits gewonnenen Erkenntnisse sollte nun vor allem auch die Veränderung exekutiver Funktionen gemessen werden. Reinhardt betrachtet die Hinzuziehung histologischer und physiologischer Befunde über mögliche Veränderungen im Gehirn als wichtige Voraussetzung. Es wurden psychologische Tests, molekularbiologische Methoden und EEG-Messungen eingesetzt. Die Ergebnisse der Hauptstudie fielen im Bereich der kognitiven Veränderungen indes nicht so eindeutig aus wie erwartet. Der Autor begründete dies damit, dass die körperliche Leistungsfähigkeit der Läuferinnen sich nicht so stark verbessert hatte.

### **Studien in Primär- und Sekundarstufen**

Im Grundschulbereich belegen verschiedene Studien, dass die Aufmerksamkeit unmittelbar von einer vermehrten körperlichen Aktivität profitiert.

Rüdiger Heim und Christine Stucke berichten im Ersten Deutschen Kinder und Jugendsportbericht über die Querschnittsstudie von Zimmer (1981b) zur Motorik und Persönlichkeitsentwicklung an 30 Kindern zwischen drei und sieben Jahren, bei denen sich hoch signifikante Zusammenhänge zwischen den Ergebnissen der Motorik- und den der Intelligenztests ergeben hat (Heim & Stucke, 2008, S.131).

Weiterhin betrachten sie die Überblicksstudie von Zaichkowsky und Martinek (1980), welche zwar die Beziehung zwischen Motorik- und Intelligenzleistungen bestätigt, jedoch sind dort die Zusammenhänge geringer und häufig nicht signifikant. Es wird auf die Altersabhängigkeit verwiesen, nach der bei jüngeren oder mental retardierten Kindern die Korrelationen stärker sind als bei älteren und normal intelligenten (Heim & Stucke 2008, S.132).

Müller und Petzold führten von 1996 bis 2000 eine Längsschnittstudie an vier ‚bewegten‘ Versuchs- und drei Kontrollschulen durch. Sie dokumentierten sowohl den Entwicklungsprozess als auch die Endergebnisse und konnten mittels Befragungen aller Beteiligten positive Effekte auf die Schulleistungen nachweisen. „Die Entwicklung der Konzentrationsfähigkeit zeigte signifikant verschiedene Mittelwerte der ‚Versuchs- und Kontrollschüler‘ “ (Zimmer & Martzy, 2009, S.346).

Wamser und Leyk (2003, S. 108f.) untersuchten den Einfluss von körperlicher Aktivität auf die Konzentrations- beziehungsweise Aufmerksamkeitsleistungen. In einer zweizügigen ländlichen Hauptschule im Raum Bielefeld mit 344 Schülern und einem 62-prozentigen Ausländeranteil verglichen sie die klassische

Unterrichtssituation mit der des ‚Bewegten Unterrichts‘. Zur Messung der Konzentrationsleistung wurde der d2-Test von Brickenkamp (siehe 5.4.1) angewendet. Bei der Aufstellung von Basisdaten stellten sie fest, dass die Werte auch Tagesschwankungen unterworfen sind. Nachdem im ermittelten Profil die dritte und vierte Unterrichtsstunde die besten Ergebnisse aufwiesen, wurden die Vergleichsdaten in dieser Zeit erhoben. Die Autoren konnten belegen, dass ‚körperliche Aktivität‘, sie bestand aus einem definierten Aerobicprogramm, zu einem signifikanten Anstieg der Konzentrationsleistungen führte und sich die Werte um mehr als 6 Prozent über denen der klassischen Unterrichtssituation befanden. Im Altersvergleich waren die ‚GZ-F‘-Werte (fehlerkorrigierter Gesamtleistungswert) in der neunten Klasse mit durchschnittlich 550 erreichten Punkten am höchsten. Die achten Klassen erreichten im Vergleich dazu 526, die zehnten Klassen 512 Punkte. Des Weiteren wurde festgestellt, dass Mädchen signifikant höhere Punktzahlen erzielen konnten als Jungen. Die Autoren erwarten noch größere Unterschiede in den Unterrichtsstunden, bei denen aufgrund der Tagesschwankungen per se geringere Konzentrationsleistungen vorliegen, wie beispielsweise in den letzten beiden Schulstunden eines Schulvormittags. Sie empfehlen den ‚Bewegten Unterricht‘ vor allem für diese fünften und sechsten Stunden nicht nur zur Konzentrationssteigerung, sondern auch zur Verbesserung der allgemeinen Atmosphäre. Trotz ihrer ermutigenden Ergebnisse merken sie an, dass sich durch die veränderte Unterrichtssituation–Durchführung der Aerobicsequenz–die Motivationslage stark veränderte und dadurch die entstandenen Ergebnisse beeinflusst sein könnten.

Dordel und Breithecker (2004) haben fast 200 verschiedene Studien vom Anfang des 20. Jahrhunderts bis 2003 über die Auswirkung körperlicher Leistungsfähigkeit auf kognitive Funktionen gesichtet. Nach ausführlicher Betrachtung kommen sie zu dem Schluss: „Auch wenn Einflüsse auf kognitive Funktionen nicht sicher nachzuweisen sind, stellt sich dennoch häufig im Zusammenhang mit einer gezielten motorischen Förderung eine Steigerung des Schulerfolgs ein“ (Dordel & Breithecker, 2004, S.51). Die Autoren merken an, dass die ‚Bewegte Schule‘ eine größere Schulzufriedenheit, eine erhöhte Leistungsbereitschaft sowie eine bessere Integration durch die zunehmende Sicherheit im Sozialverhalten hervorruft. Sie begründen das Konzept auch damit, dass die durch Bewegung angebahnten hormonellen und immunologischen Prozesse den Stressabbau bewirken und das psychische und mentale Wohlbefinden steigern. „Bewegung stimuliert auch neuronatale Zentren, die nicht direkt an der Steuerung und Regelung beteiligt sind, und trägt damit grundsätzlich zur Entwicklung des Nervensystems bei“ (Dordel & Breithecker, 2004, S.52). Sie geben zu bedenken, dass längeres Stillsitzen zu Müdigkeit führt und infolgedessen die Aufmerksamkeit und Lernleistung reduziert wird. Dazu kommt,

dass die Schüler auch Energien und Potenzial einsetzen, um sich selbst zu kontrollieren.

In ihrer eigenen Studie untersuchten Dordel und Breithecker den Einfluss der ‚Bewegten Schule‘ auf die Lern- und Leistungsfähigkeit von Kindern, nachdem für Eltern und Lehrer in dieser Institution nicht präventive und gesundheitsfördernde Maßnahmen im Vordergrund stehen, sondern der schulische Erfolg. Die Untersuchung wurde an drei Schulklassen durchgeführt. Während in Klasse A (19 Schüler) ganz normal unterrichtet wurde, fanden in Klasse B (18 Schüler) zusätzlich Bewegungsaktivitäten auf dem Pausenhof statt. Bei der dritten Gruppe C (17 Schüler) kamen noch zusätzliche Bewegungspausen im Klassenzimmer und Konzepte des bewegten Lernens hinzu. Wie bei der Studie von Wamser und Leyk wurde die Konzentrationsfähigkeit mittels d2-Tests überprüft und in der ersten, dritten und fünften Schulstunde durchgeführt. Während in der ersten Stunde noch alle drei Gruppen überdurchschnittliche Aufmerksamkeitsleistungen zeigten, kam es in der dritten Stunde nur noch bei den Gruppen B und C zu einem leichten Anstieg im Bearbeitungstempo, verbunden mit einem geringen Fehlerrückgang. Zum dritten Messzeitpunkt fiel die Klasse ohne zusätzliche Bewegungseinheiten deutlich zurück. Die beiden anderen Gruppen konnten ihr Arbeitstempo nochmals steigern. In der Gruppe B erhöhte sich die Fehlerzahl, bei der Gruppe C ging diese noch leicht zurück. Diese Gruppe steigerte sich am höchsten, die zweifaktorielle Varianzanalyse ergab hoch signifikante Unterschiede. Auf die geringe Stichprobenzahl wird hingewiesen und auch darauf, dass die Erhebung nur an einem Tag stattgefunden hat.

In der Zusammenschau mit den Studien von Petzold beziehungsweise Wamser und Leyk stimmen die Ergebnisse optimistisch. Die Untersuchung von Dordel und Breithecker dienten in den folgenden Jahren auch als Referenzstudie für das Konzept der ‚Bewegten Schule‘.

Bei der erweiterten Nachbildung dieser Untersuchung von Fessler, Stibbe & Haberer (2008) ließen sich die positiven Ergebnisse jedoch nicht wiederholen. Die Werte der Konzentrationsleistung der Versuchs- und Kontrollgruppe unterschieden sich nicht signifikant. Lediglich bei der Betrachtung einer sechsten Hauptschulklasse mit 15 Teilnehmern in der Versuchs- und 10 Teilnehmern in der Kontrollgruppe traten die Unterschiede deutlich zutage und der Schereneffekt erwies sich als signifikant. Die Autoren deuten das Ergebnis dahingehend, dass die Treatmentgruppe von dem erhöhten Bewegungsangebot profitiert. Insgesamt kommen sie jedoch zu einem anderen Schluss: „Dies beweist, dass die Ergebnisse der Pilotstudie von Dordel und Breithecker keinesfalls verallgemeinerbar sind“ (Fessler, Stibbe & Haberer, 2008, S.254). In ihrer eigenen Untersuchung verglichen Fessler, Stibbe & Haberer insgesamt 552 Schüler/innen von der ersten bis zur zehnten Klasse mit 14 Test- und

7 Vergleichsklassen. Die Bewegungsübungen waren zielgruppenspezifisch orientiert. Während in Klassen mit vielen nervösen, angespannten Kindern und Jugendlichen ein Entspannungstraining durchgeführt wurde, kamen in anderen Klassen mehr körperorientierte Übungen zum Einsatz. Der Vergleich von vier Hauptschul- und vier Realschulklassen ergab keine Signifikanzunterschiede bezüglich des Merkmals Konzentrationsleistung (KL). Diese wurde dreimal im Verlauf des Schulvormittags gemessen. „Die KL-Werte in  $t_3$  weisen darauf hin, dass Hauptschüler möglicherweise von einem erweiterten Bewegungsangebot im Schulalltag profitieren“ (Fessler, Stibbe & Haberer, 2008, S.253). Die Autoren fordern in ihrem Aufsatz weitere aussagekräftige und auch längerfristig angelegte Studien, um die positiven Auswirkungen von Bewegung auf das Lernen wirklich nachhaltig verfolgen zu können.

Sabine Würth (2010) beschreibt die Metaanalysen von Sibley und Etnier (2003) über die Zusammenhänge von körperlicher Aktivität und kognitiven Parametern in vier unterschiedlichen Altersgruppen von 4 bis 18 Jahren. Die Autoren betrachten sowohl die Art der Bewegung als auch die Länge sowie die verwendeten Tests. Sie kommen zu dem Schluss, dass die Daten einen positiven Effekt aufzeigen, unabhängig von der Art des Trainings (Ausdauertraining, Krafttraining oder psychomotorische Programme).

Fleig (2008) kommt in seinem Vergleich verschiedener Studien zum Einfluss von Bewegung auf die Kognition bei Kindern und Jugendlichen zu folgendem Ergebnis. „Insgesamt zeigt sich also ein sehr uneinheitliches Bild, sowohl für die Studien, in denen querschnittlich oder längsschnittlich Zusammenhänge zwischen motorischer und kognitiver Leistungsfähigkeit überprüft werden, als auch für Interventionsstudien, in denen mithilfe eines speziellen Bewegungsprogramms Effekte auf die motorischen und kognitiven Fähigkeiten erzielt werden sollen“ (Fleig, 2008, S.14).

#### **4.4 Entspannung und Aufmerksamkeit**

In der Schule bewirkt die ausgleichende Wirkung von Entspannung, dass vorhandene Energien dosierter eingesetzt werden können.

Alessandro Raganato (1990) betrachtete die Reduzierung von Schulumüdigkeit und Schulstress zusätzlich unter dem Aspekt, dass der Schüler im Unterricht in eine ‚unnatürliche Körperhaltung‘ gezwungen wird und „... Stimulationen unterworfen ist, die sein Gleichgewicht gefährden“ (Raganato, 1990, S.20f.). Im Auftrag des Nationalen Olympischen Komitees Italien und des Ministeriums für Erziehung untersuchte er die Auswirkung von Entspannung am Ende einer Sportstunde auf die darauffolgende Unterrichtssequenz. Die Studie wurde mit neunjährigen Kindern in einer vierten ‚Primarschulklasse‘ an einer Ganztags-Privatschule in Rom durchgeführt. Grundlage für diesen Auftrag war die Beobachtung, dass das häufig

durchgeführte Spiel am Ende des Sportunterrichts zu Unruhe, Müdigkeit und erhöhter Spannung führt. Deshalb sollte das Unterrichtsverhalten in der darauffolgenden Stunde genau beobachtet werden. Für die vierzigminütige Beobachtung durch eine unbeteiligte, neutrale Person wurde ein 7-Punkte-Katalog möglicher Unterrichtsstörungen aufgestellt. Die über ein Jahr dauernde Untersuchung wurde in unterschiedliche Abschnitte aufgeteilt. Zunächst wurde das Verhalten der Kinder im ganz normalen Schulalltag ohne vorherigen Sport beobachtet. Anschließend wurde das Verhalten nach einer Sportstunde erfasst, die mit einem Spiel endete. In den nächsten beiden Perioden waren die Schüler in zwei Gruppen eingeteilt. Während mit der einen Gruppe in den letzten zehn Minuten des Sportunterrichts eine Entspannungsübung auf der Grundlage von Jacobsen durchgeführt wurde, saß die andere im Klassenzimmer. Nach einem bestimmten Zeitabschnitt tauschten Versuchs- und Kontrollgruppe. Als die erhofften Resultate ausblieben, der Autor vermutete eine gegenseitige Beeinflussung aufgrund der vorhandenen Raumeinrichtung, wurde in der folgenden Periode die Kontrollgruppe aufgelöst. In einem nächsten Schritt erfolgte eine Beobachtung der Probanden wieder an sportfreien Tagen, um eventuelle Veränderungen zum Jahresanfang feststellen zu können. Anschließend wurde das Verhalten nach dem Entspannungstraining erfasst, ohne dass dieses an sportliche Aktivitäten geknüpft war.

Das alleinige Entspannungstraining senkte überraschenderweise undiszipliniertes Verhalten am stärksten, gefolgt vom Turnen mit abschließender Entspannungssequenz. Das kleine Spiel am Schluss konnte im Vergleich unerwünschte Störungen nur in geringem Maße reduzieren. Die reine Spielstunde begünstigte sogar noch die unwillkommenen Auffälligkeiten. In der abschließenden Bewertung lehnt Raganato konsequenterweise die reine Spielstunde kategorisch ab. Es ist allerdings anzumerken, dass in dem Aufsatz Angaben zur Stichprobengröße fehlen. Außerdem befasst sich die Studie eigentlich mit dem Auftreten von unerwünschtem Verhalten nach dem Sportunterricht und inwieweit Entspannungseinheiten diese Störungen positiv beeinflussen können. Ein spezieller Konzentrationstest wurde nicht durchgeführt. Der Rückschluss auf eine verbesserte Aufmerksamkeit als Folge dieser Übungen liegt jedoch nahe. Ruhe und diszipliniertes Verhalten im Klassenzimmer sind die Grundvoraussetzungen für aufmerksames Zuhören und einen konzentrativen Arbeitsstil.

Nach Ansicht der Verfasserin ist es wichtig, weitere Studien über den Zusammenhang zwischen Entspannung und Aufmerksamkeit durchzuführen.

#### **4.5 Bewegung und Persönlichkeitsentwicklung**

Nach Philippi-Eisenburger (1991, S. 28) hat sich in der praktischen Arbeit die Bedeutung der Motorik für die Persönlichkeit und die Persönlichkeitsentwicklung

erwiesen. „Es wird angenommen, dass die Jugendlichen, die über ihren verpflichtenden Schulsport hinaus mit einer gewissen Regelmäßigkeit Sport treiben, in vielfältiger Weise für ihre Gesundheit, für die Entwicklung ihrer Persönlichkeit und die Bewältigung jugendtypischer Probleme profitieren können“ (Gogoll, Kurz & Menze-Sonneck, 2008, S.145).

Bei der Beschäftigung mit der Bedeutung von körperlicher Aktivität auf das Selbstwertgefühl wird nach zwei derzeit gängigen Erklärungsansätzen unterschieden.

### **‘selfenhancementhypothesis’ und ‘skilldevelopmenthypothesis’**

Nach der ‚selfenhancementhypothesis‘ (Sonstroem 1997) „... agiert das Selbstwertgefühl als motivationale Determinante. Jugendliche mit positiver Selbsteinschätzung, vor allem in körperlicher Hinsicht, werden verstärkt sport- und körperbezogene Kontexte aufsuchen, weil sie in diesen Bereichen Selbstwirksamkeitserfahrungen machen und im Vollzug sportlicher Aktivitäten ihre Kompetenzen und ihr Selbstwertgefühl stabilisieren oder sogar noch steigern können“ (Brettschneider, 2008, S.230f.).

Der zweite Ansatz von Sonstroem (1997) die ‚skilldevelopmenthypothesis‘ geht davon aus, „... dass das Selbstwertgefühl durch körperliche und motorische Erfahrungen in positiver wie auch in negativer Richtung verändert werden kann, etwa bei der Anwendung motorischer Fertigkeiten oder durch den Erfolg bzw. Misserfolg bei der Bewältigung motorischer und sportlicher Aufgaben“ (Brettschneider, 2008, S.231).

Diese beiden Ansätze werden im Zweiten Deutschen Kinder- und Jugendsportbericht wieder aufgegriffen. Demnach steht die zweite Hypothese, die der Frage nachgeht, inwieweit Sport das Selbstkonzept beeinflusst, im Vordergrund empirischer Studien.

„Mit der Beantwortung ist die Hoffnung verbunden, dass sportliches Engagement etwas zu einem gesunden Aufwachsen und einer gelingenden Entwicklung von Heranwachsenden in der Gesellschaft beisteuern kann“ (Gerlach & Brettschneider, 2009, S.199).

Es wird vermutet, dass sich in der Realität beide Ansätze gegenseitig bedingen und ergänzen.

### **Weitere Studien**

Heim und Stucke (2008, S. 139) berichten im Ersten Deutschen Kinder- und Jugendsportbericht über eine kanadische Studie, die einen zwar bescheidenen, aber positiven Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Selbstvertrauen an 7.000 zwölfjährigen kanadischen Kindern beobachtet. Die Studien von Zimmer (1981b) und Stelter (1999) bestätigten diese Ergebnisse jedoch nicht (Heim & Stucke, 2008, S.139).

Außerdem wird die Studie von Späth und Schlich (2000) aufgeführt, die den Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und dem Selbst-Körperkonzept während der Phase der Pubertät untersuchten. Sie fanden heraus, dass sportlich aktivere Jugendliche höhere Werte in allen deskriptiven und evaluativen Teilkonzepten aufwiesen. Diesen Jugendlichen wird eine bessere Ausgangsposition für den Start ins Erwachsenenleben zugesprochen.

Die Michigan Childhood and Beyond-Study (CAB) (Gerlach & Brettschneider, 2009, S.202f.) hat 500 Heranwachsende aus den Klassen eins bis zehn in drei Kohorten über vier Jahre hinweg zu ihrem Selbstbild, den schulischen, sportlichen und musischen Aktivitäten und deren Relevanz untersucht. Dabei konnte gezeigt werden, dass sportliches Engagement zur Stärkung des Selbstkonzepts führt. Vice versa kann durch das Selbstkonzept auch die persönliche Relevanz des Sports als Freizeitaktivität vorausgesagt werden.

Gerlach (2008, S.5) beschreibt im Artikel Sport, Persönlichkeit und Selbstkonzept die Ergebnisse seiner mit Brettschneider durchgeführten Paderborner Kinderstudie SET (Sportengagement und Entwicklung von Heranwachsenden). In dieser konnte gezeigt werden, dass das Selbstkonzept stark von der jeweiligen sozialen Umgebung abhängt, in der sich der Heranwachsende bewegt. Außerdem variiert die sportbezogene Komponente in Abhängigkeit vom Leistungsniveau der Bezugsgröße. Bei einer Gruppe mit guten Sportlern ist sie niedriger als in einer mit schwächeren. Dieser Zusammenhang wird auch als ‚Big-Fish-Little-Pond-Effekt‘ bezeichnet. Als wichtige stabile und soziale Ressource benennt der Autor die Eltern und die Lehrer in der Primarschule. Die wichtige Rolle der Peergruppe für das Selbstwertgefühl des Heranwachsenden wird, wie bei vielen anderen Autoren, ausdrücklich erwähnt. Positive moderate Zusammenhänge von sportlicher Aktivität und Selbstwertgefühl sieht Gerlach noch durch verschiedene weitere Studien bestätigt. Demnach profitieren am meisten Jüngere und Personen mit eher niedrigem Selbstwertgefühl. Er warnt allerdings auch vor einer blinden Überhöhung der Selbsteinschätzung durch Bewegung und rät zum realistischen Umgang.

Dieser Aspekt wird als außerordentlich wichtig erachtet. Im Schulalltag bestätigt sich immer wieder, dass Selbstüberschätzung beim körperlichen Ausagieren häufig zu Unfällen und Verletzungen führt.

Beide Kinder- und Jugendsportberichte machen darauf aufmerksam, dass durchgängige Beweise für die erwünschte Wirkung von Sport auf Jugendliche noch auf sich warten lassen und eine empirische Bestätigung bislang nur für das Körperkonzept erbracht wurde.

## 4.6 Umsetzung der ‚Bewegten Schule‘

### Grundschule

Das Konzept der ‚Bewegten Schule‘ existiert (siehe 2.2) bereits seit den 1980er/1990er-Jahren. Zur Überprüfung der Übereinstimmung zwischen fachdidaktischen Ansprüchen und schulischer Realität haben Thiel, Teubert & Kleindienst-Cachay (2004) 57 Grundschulen in zwei voneinander unabhängigen Städten in Ostwestfalen-Lippe untersucht. Die Autoren bezeichnen ihre Studie als aussagekräftige Totalerhebung, nachdem 91,23 Prozent der angeschriebenen Schulen die Fragebögen zurückgeschickt haben. Sie kann unter unterschiedlichen Aspekten betrachtet werden. So ist beispielsweise die Repräsentanz von Begründungsmustern bei Lehrern untersucht worden.

Die befragten Pädagogen messen dem Spannungsabbau durch Bewegung die größte Bedeutung zu (3,45 von 5 möglichen Punkten). Aber auch das ‚Lernen mit allen Sinnen‘ (3,30) und die Ansicht, dass Bewegung das Konzept des ganzheitlichen Lernens unterstützt (3,20), wird hoch bewertet. Bei den medizinisch-gesundheitswissenschaftlichen Erklärungsmöglichkeiten findet die präventive Begründung des Bewegungsmangels (3,16) am meisten Zustimmung. Die Autoren stellen zusammenfassend fest, „dass Bewegung in der Schule aus Sicht der Lehrer am stärksten bei der Förderung kindlicher Entwicklung und des individuellen Lernens wirkt“ (Thiel, Teubert & Kleindienst-Cachay, 2004, S.87).

Im Fragebogen geht es aber auch um die Umsetzung von strukturellen sowie inhaltlichen Merkmalen.

Bei der Betrachtung infrastruktureller Rahmenmerkmale werden vor allem die Schulhofumgestaltung und die Bereitstellung von Pausenspielzeug genannt. Innerhalb des Unterrichtswurde am meisten die Bewegungspause, außerhalb wurden der Pausensport und diverse Feste und Feiern verwirklicht.

Der maßgebliche ‚Motor‘ bei der Umsetzung der ‚Bewegten Schule‘ ist für mittelgroße Schulen vorwiegend der Sportlehrer, bei kleinen oder großen Schulen meist der Schulleiter.

Das Projekt ‚Gesundheitsfördernde Grundschule Mobil‘ (Hunger & Zimmer 2010, S.142f.) hat im Schuljahr 2007/2008 an einer Osnabrücker Grundschule eine Langzeituntersuchung gestartet, wo der Sportunterricht quantitativ erweitert und didaktisch von den Organisatoren begleitet wird. Die psychosoziale Entwicklung der Schüler wird über die ganze Primarstufe verfolgt und mit zwei Kontrollschulen verglichen. Eine Kontrollschule kommt ebenfalls aus einem städtischen Gebiet, die andere stammt aus einem ländlichen Raum.

Das Bewegungs-, Sport- und Spielverhalten wird mittels Videos dokumentiert und ausgewertet. Weiterhin finden Gruppendiskussionen und Einzelinterviews mit

Schülern statt. Zusätzlich werden Lehrer und Eltern befragt. In einer Zwischenbilanz berichten die Autoren, dass sich nach einem Jahr das allgemeine Leistungsvermögen bis auf die Kraftausdauer verbessert hat. Das subjektive Wohlbefinden hat ebenfalls zugenommen. Auch die Zahl der Außenseiter hat abgenommen, bei gleichzeitiger Stärkung der geschlechtsbezogenen Gruppenbildung. Ein zweiter Ansatz dieser Untersuchung ist die Entwicklung von neuen innovativen Unterrichtsmodellen für die schulische Praxis.

Abschließend kann man sagen, dass sich die besprochenen Studien sehr praxisnah mit der Umsetzung einer ‚Bewegten Schule‘ beschäftigen.

In der Region der Verfasserin setzen sich nur noch wenige Grundschulen mit der Initiative ‚Voll in Form‘ aktiv auseinander. Diese ministerielle Vorgabe dümpelt in Bayern eher so dahin, als dass sie wirklich umgesetzt wird. Positiv kann vermerkt werden, dass in der Grundschule die Notwendigkeit von Bewegungspausen zumindest eingesehen und zum Teil auch praktiziert wird.

### **Hauptschule**

Für die bayerische Hauptschule ist die ‚Bewegte Schule‘ derzeit kein Thema. Durch die Einführung der Ganztagesklassen könnte sich vielleicht in Zukunft eine Wende abzeichnen.

## 5 Das Bewegungs- und Entspannungsprogramm

Im Folgenden werden die Rahmenbedingungen an der Testschule analysiert. Die beiden zu untersuchenden Gruppen werden beschrieben und es wird die Grundkonzeption des Programms ausführlich erläutert. Des Weiteren wird auf die zu verwendenden Evaluationsmethoden und deren Auswertung eingegangen.

### 5.1 Ausgangssituation

Die Erfahrungen der Verfasserin bestätigen das unbefriedigende Bild zur täglichen Bewegungssituation an der Schule (siehe 2.1).

Ein abwechslungsreicher Unterricht im Zusammenspiel mit außerschulischen Aktivitäten ermöglicht neue und positive Bewegungserfahrungen. Doch fehlt die Nachhaltigkeit, um zukünftiges gesundheitssportliches Verhalten anbahnen zu können. Und trotz der beschriebenen Ideen und Ansätze sind zwei Sportstunden pro Woche einfach zu wenig. Es wird stark angezweifelt, dass allein dadurch die im Sinken begriffene allgemeine körperliche Leistungsfähigkeit erhalten werden kann, von einer Steigerung ganz zu schweigen.

Die Beschäftigung mit den vorgestellten Studien unterstreicht die Wichtigkeit einer ‚Bewegten Schule‘. Obwohl verschiedene Programme und Initiativen sie fördern, ist zumindest in Bayern bislang noch keine flächendeckende Wirkung zu erkennen.

In der Testschule beschränken sich die ministerialen Vorgaben für die höheren Jahrgangsstufen auf den zweistündigen Pflichtsport pro Woche. Sie gehört damit zu den 84 Prozent der Haupt- und Berufsschulen, die im Vergleich zu anderen Schularten am schlechtesten wegkommen, was die wöchentliche Stundenanzahl angeht. Die Schulleitung ist bemüht, dieses Manko durch ein vermehrtes Angebot an sportlichen Arbeitsgemeinschaften auszugleichen, womit sich aber vor allem wieder die bereits körperlich Aktiven angesprochen fühlen.

An der Testschule messen sowohl die Schulleitung als auch die wenigen ausgebildeten Sportlehrer der Bewegung eine große Bedeutung zu und sehen sie als wichtigen Bestandteil des schulischen Lebens an. Trotzdem diktiert den äußeren Rahmenbedingungen den Alltag und der Schulsport fällt aus vielfältigen Gründen auch hier immer wieder aus.

Im Einklang mit den besprochenen Studien wird eine allgemeine Abnahme der motorischen Leistungsfähigkeit an der Testschule konstatiert (siehe 4.1.1.). Besonders drastisch macht sich dieser ‚Einbruch der sportlichen Aktivität‘ in der Pubertät bemerkbar (Vergl. Klaes et al, 2003, S.8).

Bestehende Programme und Initiativen können nach Meinung der Verfasserin nur dauerhaft erfolgreich sein, wenn sie sich ins normale, alltägliche Schulleben integrieren lassen.

## 5.2 Versuchs- und Kontrollgruppe

### Auswahl der Gruppen

Zu Beginn der Untersuchung (September 2008) setzt sich die Jahrgangsstufe M9 aus zwei Klassen mit jeweils 18 Schülern zusammen. Die Zusammensetzung von Mädchen (11) und Buben (7) ist in beiden Gruppen gleich.

Den typischen M-Schüler gibt es dabei nicht. Einige der Jugendlichen haben es aus unterschiedlichen Gründen nicht aufs Gymnasium oder auf die Realschule geschafft beziehungsweise sind Rückkehrer aus einer der beiden Schularten. Die Hintergründe für das Misslingen wechseln sich ab und sind doch immer wieder dieselben. So sitzt nun der Schüler aus schwierigsten familiären Verhältnissen neben dem verwöhnten Einzelkind aus gut situiertem Elternhaus oder dem frustrierten Rückkehrer.

In den Klassen gibt es zudem noch Jugendliche, die sich mit viel Fleiß und tatkräftiger Unterstützung der Eltern aus dem Regelbereich ‚hochgearbeitet‘ haben und Interesse und Motivation mitbringen. Sie benötigen in der Regel viel Zeit und reichlich Übung für die Einprägung des Lernstoffes. Wieder andere verfügen über eine eher praktische oder einseitige Begabung.

Der Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund beschränkt sich auf zwei. Beide sind hier geboren und betrachten Deutsch als ihre Muttersprache.

Die Einteilung der beiden Klassen wurde zu Beginn der Jahrgangsstufe sieben, also bereits zwei Jahre vor Beginn des ‚Programms‘, vorgenommen. Obwohl die damalige Zuweisung nach dem Zufallsprinzip erfolgte und damit von zwei randomisierten Gruppen ausgegangen werden kann, haben sie sich in den beiden Jahren unterschiedlich entwickelt.

Aus Gesprächen mit den unterrichtenden Lehrkräften der beiden Jahre zuvor hat sich herauskristallisiert, dass die beiden Klassen bezüglich ihres Verhaltens und ihrer Lernbereitschaft als unterschiedlich wahrgenommen werden. Der Vergleich von Notendurchschnitten identischer Proben bestätigt diese ‚gefühlte‘ Ungleichheit.

Nach Aussagen der vorhergehenden Klassenleiterinnen ist das Gefüge jeder Klasse in sich stimmig und sollte derer Meinung nach nicht verändert werden.

Da keinerlei Manipulation der Wirklichkeit vorgenommen wurde, kann die Verteilung der Probanden auf die beiden Klassen, trotz des unterschiedlichen Leistungsniveaus, als ‚natürliche Bedingung‘ angesehen werden.

Aufgrund der Vermutung, dass die schwächere Klasse einen erhöhten Förderbedarf aufweisen könnte und von dem Programm am meisten profitieren müsste, wird sie als Testklasse ausgewählt. Es wird kein Versuch unternommen, die Ursachen für die Ungleichheit zu eruieren, um ohne vorgefasste Vermutungen und Meinungen in das Programm zu starten.

Die Verfasserin wird zu Beginn des Schuljahres Klassenleiterin der Testklasse. Sie hält 14 Unterrichtsstunden und zusätzlich das FachSport für die Mädchen in beiden Gruppen. Sie sind ihr bereits aus dem Sportunterricht des vergangenen Jahres persönlich bekannt. In dieser Zeit wurden bei den Mädchen keine Unterschiede hinsichtlich der körperlichen Leistungsfähigkeit beobachtet.

Nachdem beide Klassen sich persönlich gut kennen und teilweise auch untereinander befreundet sind, wird überlegt, wie einer eventuell entstehenden Konkurrenzsituation vorgebeugt werden kann, die durch das tägliche ‚Programm‘ in nur einer Gruppe entstehen könnte. Um bestehende Freundschaften nicht zu belasten und die schulische Atmosphäre nicht zu beeinträchtigen, wird entschieden, dass für die Kontrollgruppe grundsätzlich die Möglichkeit besteht, am fakultativen Angebot der Bewegungspause (siehe 5.3.2) teilzunehmen.

### **Beschreibung der Versuchsgruppe**

Zu Beginn der Intervention zeigt die Versuchsgruppe ein deutlich schlechteres Notenbild als die Kontrollgruppe. Es ist der Versuchsleiterin bekannt, dass mehrere Buben in der Vergangenheit wiederholt negativ aufgefallen sind, in Bezug auf ihr schulisches Verhalten und ihre Lernbereitschaft.

Im Verlauf der ersten Wochen stellt sich folgende Gruppenkonstellation heraus (siehe auch Abbildung 28).

Acht der elf Mädchen sind sehr still und zurückgezogen. Zwei davon sind neu in der Klasse. Allen gemeinsam ist, dass sie sich wenig zutrauen. Mehrere Mädchen zeigen sich zwar äußerst leistungsschwach, jedoch überaus lernwillig. Die restlichen drei Mädchen wirken sehr offen und fungieren als Meinungsmacherinnen. Mit schulischem Stress können die meisten gar nicht umgehen. Die eher Zurückgezogenen werden noch stiller und trauen sich noch weniger zu. Aber auch die auf den ersten Blick stabileren jungen Damen reagieren auf Druck bereits in den ersten Wochen mit Krankheit und Frustration. Dem gegenüber steht die Meinung mehrerer Eltern, die darauf bestehen, dass ihre Kinder eindeutig Druck benötigen, um arbeiten zu können.

Vier der sieben Buben benötigen eine klare Führung. Sie verfügen über wenig eigene Motivation und bringen nur mäßiges Interesse gegenüber schulischen Belangen auf. Zwei dieser Jungen verfügen über eine rasche Auffassungsgabe. Wenn es gelingt, ihr Interesse zu wecken, zeigen sie gute Leistungen. Allerdings sind sie im Grunde nicht bereit, auch zu Hause Zeit für die Schule zu investieren. Die anderen beiden sind eher leistungsschwach. Sie würden eigentlich viel Übung benötigen, lassen sich aber von den beiden anderen schnell ablenken.

Die restlichen drei möchten einen guten Abschluss erreichen, zeigen sich aufgeschlossen und sind gut motivier- und lenkbar.

## **Beschreibung der Kontrollgruppe**

Von den elf Mädchen der Kontrollgruppe sind sieben Schülerinnen leistungsstark. Sechs der Mädchen sind dazu noch sehr fleißig und überaus verlässlich. Die siebte muss für die Schule nicht viel tun, sie nimmt gleichzeitig die Schlüsselposition in der Klasse ein.

Zwei weitere Schülerinnen erarbeiten sich ihre Noten mit einem bewundernswerten Fleiß. Zwei zeigen eher schwache Leistungen, ihre Lernbereitschaft und das Arbeitsverhalten schwanken.

Von den sieben Buben sind zwei äußerst leistungsstark, sie nehmen außerdem eine wichtige Schlüsselposition in der Klassengemeinschaft ein. Die restlichen Buben schwanken mal in die eine, mal in die andere Richtung.

Doch gibt es auch in der Kontrollgruppe Schüler, die dem Unterricht viel zu wenig Interesse abgewinnen können und viel zu wenig für die Schule tun. Sie treten jedoch nicht so geballt als Gruppe auf und verhalten sich nach außen größtenteils unauffällig.

## **Rahmenbedingungen**

Der Alltag in der Jahrgangsstufe 9 und noch stärker in der folgenden Jahrgangsstufe 10 ist von einem immensen Stoffdruck geprägt. Es geht darum, ein für zwei Jahre dicht gedrängtes Pensum gründlich zu vermitteln und die Schüler zum Mittleren Bildungsabschluss an einer Hauptschule heranzuführen. Die Prüfungsaufgaben für diesen Abschluss werden für die Fächer Mathematik, Deutsch und Englisch zentral vom Kultusministerium gestellt. Der Lehrplan kann also zugunsten des Sportprogramms nicht abgespeckt beziehungsweise modifiziert werden.

Die Unterstützung bei der Berufswahl und der Arbeitsplatzsuche spielt im Fach Arbeit, Wirtschaft, Technik eine sehr wichtige Rolle und nimmt zusätzlich viel Zeit in Anspruch.

## **5.3 Bewegung- und Entspannungsprogramm**

### **5.3.1 Grundkonzeption**

#### **Zeitraum**

Die Grundüberlegungen zum nötigen Zeitraum der Intervention basierten darauf, dass das Projekt gründlich eingeführt, im Alltag eingehend erprobt wird und sich bei den Schülern fest verankern soll. Der Blick auf die Literatur bestätigt, dass gerade in diesem Bereich Untersuchungen benötigt werden, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken. So fordern beispielsweise Bös & Brehm (2006) langfristige Feldstudien zur Überprüfung von Gesundheitseffekten und Untersuchungen zur benötigten Intensität solcher Treatments.

Nachdem feststand, dass die Versuchsgruppe zwei Jahre lang von der Verfasserin geführt werden würde, fokussierte sich die Planung darauf, das Projekt über eininhalb Schuljahre zu erstrecken und es vor der unmittelbaren Prüfungsperiode zu beenden. Der Zeitraum konnte so, den Halbjahren entsprechend, in drei Phasen eingeteilt werden.

### **Häufigkeit und Intensität**

Die im Kapitel vier aufgezählten Forderungen nach der Häufigkeit und Intensität eines wöchentlichen ‚Standards‘ bewegen sich von den 1994 aufgestellten Aktivitätsrichtlinien von 30 Minuten täglich bis zum Vorschlag von Bös und Brehm, bei einer gefühlten mittleren Belastung alle Fähigkeitsbereiche mit insgesamt 90 Minuten pro Woche zu entwickeln. Im Hinblick auf eine möglichst sinnvolle Rhythmisierung des Unterrichts und der Konsolidierung körperlicher Aktivität bei den Schülern wird darauf abgezielt, jeden Tag eine Bewegungseinheit anzubieten.

### **Grundlegenden Anforderungen an das Programm**

Die einzelnen Module sollen unterschiedliche Aspekte berücksichtigen, doch wird nicht angestrebt, eine bestimmte Fitnesskomponente mit einem speziell dafür entwickelten Trainingsprogramm zu trainieren. Nach Ralf Laging „... geht es darum, die Kinder und Jugendlichen im Lebensraum Schule nicht musterhaft auf Handlungsweisen festzulegen, sondern ihnen einen Raum von Möglichkeiten zur eigenen Eroberung von Bewegungsabsichten und Bewegungsrealisierungen zu eröffnen“ (Laging, 2007, S.68).

### **Strukturierung**

Auf die eigenen Erfahrungen bauend soll das Programm abwechslungsreich strukturiert sein und sowohl verpflichtende Übungseinheiten enthalten als auch Raum zur eigenen freien Gestaltung bieten. Darüber hinaus ist es wichtig, dass es den Schülern Spaß macht, denn nach Hildebrandt-Stramann ist das sich Bewegen „... eine Lebensform des Menschen und bedeutet für die meisten Kinder und Jugendliche die lustbetonte Vergegenwärtigung des Seins“ (Hildebrandt-Stramann, 2010, S.98).

Für einen möglichst ganzheitlichen Ansatz wird es als unabdingbar angesehen, dass sich der Einzelne zusätzlich auch geistig mit dem Themenkomplex Bewegung und seinen Auswirkungen auseinandersetzt.

Eine Schwierigkeit bei der Auswahl der Module ist es, dass jede Einheit nicht zu viel Zeit beanspruchen darf. Gleichzeitig soll Interesse und Neugier geweckt werden, ohne dabei zu sehr einzuengen.

Die Übungseinheiten sollen Platz zur eigenen Entfaltung bieten, der aber auf der anderen Seite nicht zu groß werden darf, damit die nötige Disziplin (siehe 2.1)

gewahrt werden kann. Der Schüler muss seine Kreativität im Bewegungsbereich erst entwickeln lernen.

In seinem Artikel ‚Beziehungen bewegen Menschen‘ bemängelt Armin Krenz zu Recht, dass die heutige Kinderwelt einen Alltag aus ‚Fertigbausteinen‘ darstellt. Er kritisiert die zunehmende ‚Verpädagogisierung‘, weil sie zu wenig Raum zur Selbstentfaltung bietet und die Lebensrealität schon vorprogrammiert wird (Krenz, 2010, S.90-97).

### **Zusammenfassung und Zielsetzung**

Das Bewegungsprogramm soll nicht nur abwechslungsreich gestaltet sein, täglich auf dem Programm stehen und den Schülern Spaß machen, sondern auch noch möglichst viele der gesundheitssportlichen Kernziele von Interventionsmaßnahmen (Bös & Brehm, 2006) abdecken.

### **Begleitung und Evaluation**

Die begleitenden Tests werden dahingehend ausgewählt, dass sie relativ einfach durchführbar sind und nur wenige, leicht besorgbare Hilfsmittel benötigen. Außerdem sollen sie den klassischen Hauptgütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität genügen. Aufgrund des bereits schon hohen Aufwands sind anstelle von Interviews Befragungen mittels eines standardisierten Fragebogens geplant.

Durch die Unterteilung des Programms in drei Abschnitte besteht nach jeder Phase, und damit nach jedem Schulhalbjahr, Gelegenheit zur Reflexion, wodurch sich Modifikationsmöglichkeiten ergeben.

### **5.3.2 Übungseinheiten**

Wie bereits zuvor beschrieben ist beabsichtigt, dass sich die Schüler/innen an jedem Tag der Woche mindestens einmal bewegen. Zusätzlich zum stundenplanmäßigen Sportunterricht werden demnach vier verschiedene Einheiten zur Schulung unterschiedlicher Fitnessfaktoren benötigt.

Trainingsschwerpunkte aus den Bereichen Kraft, Dehnfähigkeit und Koordinationsfähigkeit werden als Einheit A definiert. Trainingssequenz B bezeichnet die unspezifische Stärkung von Gesundheitsfaktoren beim Spiel. Unter C werden verschiedene Übungen zur Entwicklung der Entspannungsfähigkeit subsumiert. Das Training der aeroben Ausdauer wird mit dem Buchstaben D charakterisiert.

Als Bewegungssatz zählt in diesem Zusammenhang auch der wöchentliche Schulsport, der selbst nicht zum eigentlichen Programm gehört.

Wie bei der Grundkonzeption genauer ausgeführt, geht es nicht nur darum, die Schüler vorgeplante Übungen absolvieren zu lassen. Nachdem ein ganzheitlicher Ansatz zum Thema Gesundheit viele Sichtweisen beinhaltet, stellt die theoretische Betrachtung aus verschiedenen Blickwinkeln und Gesichtspunkten eine wichtige

Bereicherung des ‚Programms‘ dar. Weiterhin soll es möglich sein, dass sich die Schüler in einem gewissen Rahmen auch selbst entfalten können.

## **Einheit A**

### **Theorie**

Für die Einheit A (wöchentliche Schwerpunkte aus den Bereichen Kraft, Dehnfähigkeit, Koordinationsfähigkeit) ist gedacht, dass sich die Schüler nach der Aufgabenstellung durch den Lehrer in Partnerarbeit selbstständig mit einem Teilaspekt der ‚Gesundheit‘ auseinandersetzen. Zu einem vorgegebenen Text wird eine schriftliche Zusammenfassung erstellt und vor der Klasse präsentiert (Teilnahme verpflichtend (V), Ausarbeitung selbstständig durch Schüler (S) →VS).

Bei der theoretischen Betrachtung eines Teilaspekts zur Gesundheit werden gleichzeitig mehrere Lernziele verfolgt:

- Die Vortragenden lernen, sich vor der Klasse zu präsentieren und Kritik anzunehmen. Die Zuhörer üben sich im konstruktiven Feedback (Querverbindung zum Fach Deutsch).
- Außerdem werden naturwissenschaftliches Denken eingeübt und wichtige Informationen vermittelt (Querverbindung zum Fach PCB).
- Die Schüler arbeiten zwar verpflichtend, können aber im gestellten Aufgabenbereich selbst tätig werden.

Zur Einführung ist es wichtig, die Schüler vorab zu informieren und gegebenenfalls ein praktisches Beispiel vorzuzeigen.

### **Praxis**

Ergänzend zum Theorieteil bereiten die Referenten ein kurzes (10- bis 15-minütiges) Gymnastikprogramm aus den Bereichen Kraft, Dehnfähigkeit und/oder Koordinationsfähigkeit vor, an dem alle aktiv teilnehmen. Für den Praxisteil werden die Schüler ganz bewusst zunächst ins kalte Wasser geworfen, um nicht schon vorab eine bestimmte Richtung vorzugeben. Die Reihenfolge der Vortragenden (wer kommt wann dran) sollen die Schüler/innen möglichst selbst bestimmen.

Im Anschluss an den Theorieteil werden die Inhalte durchgesprochen, evtl. gemeinsam verändert und in den nächsten Tagen und Wochen mehrmals wiederholt. Dieser Ansatz, die einzelnen Sequenzen nach ihrer Durchführung zu diskutieren und dann zu verbessern, kann nur deshalb zur Anwendung gelangen, weil die Verfasserin über den nötigen Background verfügt. Die praktische Diskussion wird als sehr wichtig erachtet, weil viele ‚Gymnastikübungen‘ nicht sachgerecht durchgeführt werden und in der Folge eher schaden als nutzen. In der aktiven Auseinandersetzung sollen deshalb falsche Gewohnheiten erkannt werden.

## Einheit B

Im Prinzip verfügt die Testschule über einen abwechslungsreich gestalteten Schulhof, der für unterschiedliche Altersstufen vielfältige Möglichkeiten sowohl zur Bewegung als auch zu Ruhe und Erholung bietet. Nachdem die älteren Schüler jedoch vor allem herumstehen und das Rauchen in den versteckten Ecken massiv überhand genommen hat, verbringen die höheren Jahrgangsstufen nun ihre Pause in einem gut überschaubaren, begrenzten Raum im Freien. Dieser Platz lädt nicht zur Bewegungspause ein. Die in 2.1 beschriebenen Beispiele ‚Mach mal Pause mit Bewegung‘ werden nicht in Betracht gezogen, weil die Schüler dort wieder ausschließlich vom Lehrer angeleitet werden und sich deshalb nicht selbst entfalten können. Die Wahl fällt auf die Bewegungspause in Form eines freien Spiels in der Turnhalle zur großen Pause. Die Teilnahme an der Einheit B ist völlig freiwillig (FW). Im Vordergrund der fakultativen Bewegungspause stehen der pure Spaß an der Bewegung und das gemeinsame Erleben in der Gruppe. Ein Eingreifen vonseiten der Lehrkraft soll nur bei zwingender Notwendigkeit erfolgen.

## Einheit C

Für die Einheit C, Entwicklung der Entspannungsfähigkeit, ist die Teilnahme wieder verpflichtend (V), die Vorbereitung und Durchführung erfolgt durch die Lehrkraft (L).

## Einheit D

Auch die Einheit D ist für alle Schüler ein Muss (V) und die Planung obliegt beim Lehrer (L), da Ausdauerschulung gut vorbereitet und angebahnt werden muss.

Es ist beabsichtigt, den Trainingsaufbau zur Steigerung der aeroben Ausdauer mit kurzen Intervallen zu beginnen, die im Lauf der Zeit gesteigert werden können. Zusätzlich sollen regelmäßig Geh- bzw. Laufschulungen erfolgen. Es kann wahlweise gewalkt oder gejoggt werden, sodass keine Überforderung entsteht, was besonders in den Anfangswochen wichtig erscheint.

Form	Übungseinheiten
<ul style="list-style-type: none"><li>• Teilnahme ist verpflichtend, Vorbereitung und Durchführung durch Lehrkraft: (VL)</li><li>• Teilnahme ist verpflichtend, Ausarbeitung selbstständig durch Schüler (VS)</li><li>• Teilnahme ist freiwillig (FW)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einheit A: Training von Dehnfähigkeit, Kraft und Koordination</li><li>• Einheit B: Bewegte Pause</li><li>• Einheit C: Entwicklung der Entspannungsfähigkeit</li><li>• Einheit D: Training der aeroben Ausdauer</li><li>• Schulsport</li></ul> <p>Ergänzt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Außerschulische sportliche Aktivitäten als unterstützendes Element</li></ul>

Abbildung 8: Inhalte des ‚Programms‘

## **5.4 Methoden der Evaluation**

### **Die Situation der Feldstudie**

Bei der Klärung der Fragestellung zur Wirkung von Trainingsprogrammen unterscheidet die Literatur drei mögliche Vorgehensweisen. Während bei Labor- und Feldexperimenten der Versuchsleiter die Bedingungen der Untersuchung variiert, findet bei einer Feldstudie keinerlei Manipulation der Wirklichkeit statt (siehe 5.2.).

„Im Unterschied zum Experiment, für das die vom Versuchsleiter vorgenommene Variation der unabhängigen Variablen kennzeichnend ist, enthält man sich bei der Feldstudie jeglicher Manipulation der Wirklichkeit und geht von der schon bestehenden ‚natürlichen Variation‘ der Bedingungen aus“ (Singer & Willimczik, 2002, S. 46).

Die Zusammensetzung der beiden Klassen ist eine solche vom Versuchsleiter vorgefundene natürliche Bedingung. Damit wird von der klassischen Situation einer Feldstudie ausgegangen.

### **Repräsentativität**

Zu Testbeginn sind die Schüler der beiden gleichgroßen Gruppen durchschnittlich zwischen 14 und 15 Jahre alt und besuchen dieselbe Jahrgangsstufe einer bayerischen Landkreis-Hauptschule. Die Probanden kommen aus verschiedenen Kleinstädten und Dörfern aus der Umgebung und gehören unterschiedlichen sozialen Schichten an.

Das Leistungsniveau reicht vom schwachen, jedoch fleißigen, leistungsbereiten Hauptschüler bis zum normal begabten Jugendlichen (siehe 5.2). Die zwei Teilnehmer mit Migrationshintergrund in der Versuchsgruppe und einem in der Kontrollgruppeentspricht sicher nicht den Grundbedingungen einer Großstadt.

Nach Behrens ist Repräsentativität dann gegeben „... wenn die Stichprobe ein verkleinertes Abbild der Grundgesamtheit darstellt“ (Singer & Willimczik, 2002, S.57). Demnach kann die vorliegende Stichprobenauswahl aus einer Kleinstadt mit ländlichem Umfeld nicht allgemein repräsentativ sein. Für eine bayerische Großstadt sähe die Zusammensetzung vermutlich ganz anders aus. Auch Rückschlüsse auf andere Bundesländer sind aufgrund des unterschiedlichen Schulsystems nicht ohne Weiteres möglich.

Zudem implizieren die vorliegenden Bedingungen eine weitere Problematik in Form der geringen Stichprobengröße.

### **Merkmale und Variablen**

In dem vorliegenden Feldversuch (Untersuchungsstrategie) ist das ‚Bewegungs- und Entspannungsprogramm‘ die einzige unabhängige Variable, da diese „... ursächlich vermutete Einflussfaktoren“ (Bronner, 1999,S. 42) umfasst. Sie tritt in zwei Stufen auf (‚wird durchgeführt‘ oder ‚wird nicht durchgeführt‘).

Die gemessenen Merkmale, wie zum Beispiel die Konzentrationsleistung durch einen Aufmerksamkeitstest, sind die abhängigen Variablen, die „...als Wirkungen der logisch vorgelagerten Variablen...“ zu verstehen sind (Bronner, 1999, S. 43).

Die beiden Gruppen (Schulklassen) stellen unabhängige Stichproben dar, da sie verschiedenen Populationen entnommen sind. Bei den Schülern einer Klasse handelt es sich um abhängige Stichproben, da sie einer gemeinsamen Stichprobe angehören.

#### **5.4.1 Aufmerksamkeitstest**

##### **Mögliche Testkriterien**

Ein Aufmerksamkeitstest zur Überprüfung der Konzentrationsleistung muss unterschiedlichste Gesichtspunkte erfüllen. Zum einen soll es kein spezieller Leistungstest sein wie die Prüfung der Intelligenz oder des technischen Verständnisses. Zum anderen ist es wichtig, dass der Test für die Schule praktikabel ist und sich schnell und problemlos durchführen lässt.

Zur Verfügung stehen zwei unterschiedliche Untersuchungswege. Zur Auswahl stehen das Lösen einfacher Rechenaufgaben oder eine Weiterentwicklung der von Bourdon (1895, in Brickenkamp 2001) eingeführten Durchstreichungen.

Nachdem Rechnungen aufgrund eventuell fehlender Rechenfertigkeit oder bestehender Aversionen der Schüler gegenüber Zahlen ausscheiden, fällt die Wahl auf den d2-Aufmerksamkeits-Belastungs-Test von Rolf Brickenkamp (Brickenkamp, 2001).

##### **Der gewählte Test**

Der d2-Test gehört in die Kategorie der allgemeinen Leistungstests. Er verlangt eine auf externe, visuelle Reize bezogene Konzentrationsleistung und berücksichtigt das qualitative und quantitative Tempo sowie den zeitlichen Verlauf der Leistung. Zusätzlich ist er leicht und ohne große Hilfsmittel in kurzer Zeit durchführbar. Dieser Test wird seit Jahrzehnten im Rahmen klinisch psychologischer Forschungsprojekte eingesetzt und dient dort zur Therapieverlaufskontrolle (nach Brickenkamp 2001).. Außerdem wird er in der sportpädagogischen und pädagogischen Psychologie verwendet. Er wurde auch bei verschiedenen Studien über den Zusammenhang von Bewegung und Aufmerksamkeit (Wamser & Leyk, Dordel & Breithecker, Fessler & Stibbe) benutzt.

Fessler, Stibbe & Haberer (2008) bemängeln den Test allerdings aufgrund seiner Übungsabhängigkeit.

Brickenkamp (2001) selbst empfiehlt seine Durchführung speziell zur Kontrolle von Trainingseffekten. Er weist insbesondere darauf hin, dass mit der Anzahl der

Wiederholungen die Ergebnisse ansteigen, und schlägt die Kontrollgruppentechnik vor.

### **Gemessene Merkmale**

Der d2-Test sieht die Auswertung vier verschiedener Merkmale vor. Der Messwert ‚GZ‘ bezeichnet die Gesamtzahl aller bearbeiteten Zeichen und misst die Bearbeitungsmenge. Bei diesem Wert wird somit lediglich das Arbeitstempo unabhängig von der Fehlerzahl erfasst.

Der Fehlerrohwert ‚F‘ gibt die Summe aller Fehler unabhängig vom Arbeitstempo an, während der Fehlerprozentwert ‚F%‘ sich auf den Fehleranteil innerhalb des bearbeiteten Testteils bezieht.

‚GZ-F‘ misst die einfach fehlerkorrigierte Leistungsmenge, wobei der quantitative Leistungsaspekt stärker berücksichtigt wird als der qualitative.

Der Konzentrationsleistungswert ‚KL‘ wird gebildet aus der Anzahl der richtig durchgestrichenen Zeichen abzüglich der Verwechslungsfehler. Dieser soll in der Auswertung verwendet werden. Er entspricht damit der Anzahl der tatsächlich erreichten Treffer und ist so verfälschungssicherer als die fehlerkorrigierte Leistungsmenge ‚GZ-F‘.

### **Gütekriterien**

Mit dem Test wurden verschiedene Reliabilitätskontrollen durchgeführt. Die Reliabilitätskoeffizienten der einzelnen Messwerte (GZ, GZ-F und KL) sind mit über 90 als sehr hoch einzuschätzen (Brickenkamp, 2001, S.28).

„Die Aussagen der Probanden sprechen eindeutig dafür, dass die Testdurchführung ein hohes Maß an selektiver Aufmerksamkeit erfordert und als belastend empfunden wird“ (Brickenkamp, 2001, S.30). Verschiedene Studien bestätigen auch die Validität des Tests.

Um eine größtmögliche Objektivität zu gewährleisten, wird der Test bei allen Teilnehmern der Gruppe durchgeführt. Es erfolgen keine einzelnen Nachtestungen.

## **5.4.2 Münchner Fitnesstest**

### **Mögliche Testkriterien**

Sportmotorische Tests beobachten motorische Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Lösung von Bewegungsaufgaben. Dabei müssen die Bewegungsaufgaben den klassischen Hauptgütekriterien Objektivität, Validität und Reliabilität genügen.

### **Fertigkeiten**

„Motorische Fertigkeiten charakterisieren Differenzen im Niveau der Steuerungs- und Funktionsprozesse, die der Realisierung spezieller Bewegungen zugrunde liegen. Sie sind prinzipiell mit einer bestimmten strukturellen Ausführungsform verknüpft“

(Singer & Willimczik, 2002, S.101). Die Autoren bezeichnen sie auch als ‚spezifische interne Leistungsvoraussetzungen‘ für die unterschiedlichsten Bewegungsausführungen. Dabei wird zwischen elementaren Fertigkeiten wie laufen, springen, hüpfen und den darauf aufbauenden sportmotorischen Fertigkeiten unterschieden. Sie werden als ‚nomothetische Konstrukte‘ bezeichnet, da die Steuerungs- und Funktionsprozesse nicht direkt beobachtbar sind (nach Singer & Willimczik, 2002, S.101).

### **Fähigkeiten**

Über die Bewegungsleistungen wird indirekt auf die motorischen Fähigkeiten oder psychischen Ressourcen geschlossen (Bös & Tittlbach, 2006, S.308). Singer & Willimczik (2002, S.102f) schreiben den Fähigkeiten einen höheren Allgemeinheitsgrad zu und unterscheiden nach motorischen, konditionellen und koordinativen Fähigkeiten. Bös hat eine eigene Systematisierung zur Differenzierung motorischer Fähigkeiten entwickelt, bei der die konditionellen und koordinativen Fähigkeiten sich in einer ersten Ebene unter den motorischen Fähigkeiten befinden (Bös & Tittlbach, 2006, S.309). Die in der zweiten Ebene stehenden physischen Ressourcen (siehe 3.1 und 4.1.5) spiegeln die sichtbaren Bewegungsleistungen wider.

### **Der gewählte Test**

Zur Feststellung der motorischen Leistungsfähigkeit wird für Schulen im Münchner Raum der Münchner Fitnesstest (MFT) empfohlen. Im Zuge einer 1994 durch das Bayerische Kultusministerium genehmigten Datenerfassung wurden 1.169 Schüler/innen erfasst und mit diesem Test geprüft. Bis heute wird er bei verschiedenen Untersuchungen eingesetzt.

Rusch und Irrgang geben in ihren Handreichungen an, dass die sechs Testaufgaben des MFT wesentliche Komponenten des konditionellen und koordinativen Fähigkeitsbereichs repräsentieren und in ihrer Gesamtheit das Niveau der allgemeinen körperlichen Leistungsfähigkeit widerspiegeln (Rusch & Irrgang, 2011). Die Autoren entwickelten die sechs Aufgaben aus statistischen Analysen von ursprünglich 30 Übungen. Eine wichtige Überlegung war dabei die einfache Handhabung für den Sportunterricht und der Blick auf die motorischen Hauptbeanspruchungsformen. Für die WIAD-AOK-DSB-Studie II waren „...die bequeme Auswertbarkeit, das Vorliegen von alters- und geschlechtsspezifischen Normierungstabellen und der geringe Zeit- und Geräteaufwand im Vergleich zu anderen sportmotorischen Testverfahren ... Gründe für den Einsatz des MFT im Rahmen der Initiative ‚Fit sein macht Schule‘“ (Klaes et al., 2003, S.33).

## **Gütekriterien**

Die Anwendung dieses standardisierten Testverfahrens in der Schule und seine jahrelange Erprobung in verschiedenen Studien sind die ausschlaggebenden Kriterien für seine Verwendung beim vorliegenden Programm. Die Objektivität bei der Durchführung soll durch verschiedene Maßnahmen gewährleistet werden. Es wird darauf geachtet, dass immer die gleichen Hilfsmittel verwendet werden. Die Beurteilung der einzelnen Items sollen entweder der Lehrer selbst oder immer dieselben, vorher instruierten Schüler übernehmen.

## **Die Übungen und die dabei geprüften Merkmale**

(Abbildungen und Übungen nach Rusch & Irrgang, 2011)

### **„Ballprellen“**

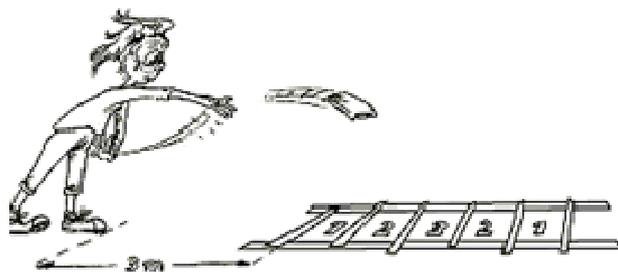
Der gut aufgepumpte Gymnastikball wird mit beiden Händen 30 Sekunden in möglichst senkrechter Haltung auf den Boden geprellt. Mit dieser Übung werden nach Rusch und Irrgang verschiedene koordinative Fähigkeiten (KO1) überprüft (Umstellungs-, Rhythmus-, Gleichgewichts- und Differenzierungsfähigkeit).



### **„Zielwerfen“**

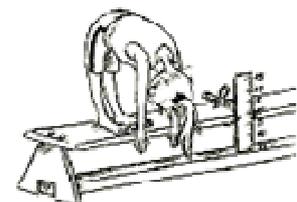
Ein Sandsäckchen wird mit einem Schockwurf von der Versuchsperson nach Möglichkeit in das mittlere Feld geworfen. Die Ergebnisse der fünf Versuche werden zusammengezählt. Diese Übung soll als zweites Merkmal zur Koordination (KO2) in die Auswertung einfließen.

Laut Rusch und Irrgang werden bei dieser Bewegungsaufgabe vor allem die Orientierungs- und Differenzierungsfähigkeit abgeprüft.



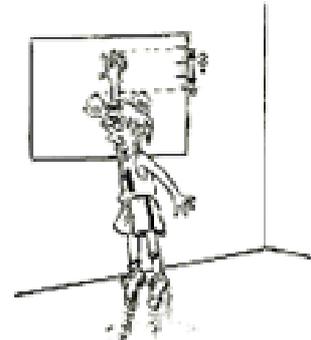
### **„Rumpfbeugen/Hüftbeugen“**

Das „Rumpfbeugen/Hüftbeugen“ dient zur Feststellung der Flexibilität (FL).



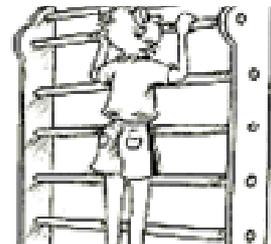
### **„Standhochspringen“**

Bei dieser Bewegungsaufgabe wird der vertikale Abstand zwischen Reich- und Sprunghöhe ermittelt. Der Sprung erfolgt ohne Anlauf beidbeinig aus der Hocke. Mit dieser Übung soll die Schnellkraft erfasst werden. Sie fließt als Merkmal Sprungkraft (SK) in die Auswertung ein. Laut Rusch und Irrgang wird zusätzlich auch noch Flexibilität benötigt.



### **„Halten im Hang“**

Das „Halten im Hang“ wird mit dem Ristgriff durchgeführt und stellt die Kraftausdauer fest. Sie wird mit (HK) für Haltekraft abgekürzt. Die Messung erfolgt erst, wenn das ganze Körpergewicht gehalten wird und endet mit dem Heruntersinken der Nasenspitze unter das erforderliche Niveau. Die Zeitmessung erfolgt mit der Stoppuhr.



### **„Stufensteigen“**

Vor Beginn des Tests wird der Ruhepuls ermittelt und festgehalten. Bei der Übung steigen die Teilnehmer in einer Minute nach Kommando etwa 40Mal auf die Langbank ganz nach oben und wieder hinunter. Nach einer zweiminütigen Pause wird danach der Erholungspuls festgestellt. Die Differenz zwischen Erholungs- und Ruhepuls ist der Indikator für die Ausdauerfähigkeit (AD).



Übung	Geprüftes Merkmal	Abkürzung
• Ballprellen	• Koordination	• KO1
• Zielwerfen	• Koordination	• KO2
• Rumpfbeugen / Hüftbeugen	• Flexibilität	• FL
• Standhochspringen	• Sprungkraft	• SK
• Halten im Hang	• Haltekraft	• HK
• Stufensteigen	• Ausdauer	• AD

Abbildung 9: Münchner Fitnessstest: Übungen, geprüfte Merkmale, Abkürzungen

### **5.4.3 Fragebogen zur Selbsteinschätzung der Schüler**

Der Fragebogen zur Selbsteinschätzung liefert Daten für die qualitative Auswertung des Programms.

#### **Mögliche Formen der Befragung**

Anstelle aufwendiger Interviews bietet sich in der gegebenen Situation die Form der schriftlichen Befragung unter Aufsicht an. Die Erhebungssituation wird so für alle Beteiligten gleich und ähnelt in der Vorgehensweise den Tests. Nachdem die Fragen für alle denselben Wortlaut besitzen und in derselben Reihenfolge bearbeitet werden, beschränkt sich der Einfluss des Interviewers auf ein Minimum. Die Grundgesamtheit setzt sich aus den Teilnehmern des Programms zusammen und zielt auch nur auf einen Vergleich innerhalb der Versuchsgruppe über den Beobachtungszeitraum (t1 bis t4) ab.

#### **Entwicklung der Fragen und Likert-Skala**

In einem ersten Schritt muss die Aufgabenstellung in geeignete ‚Konstrukte‘ gegliedert werden. Diese können dann weiter in Parameter aufgeteilt werden. Jede dieser Dimensionen wird durch eine Variable messbar gemacht. Nun gilt es, die geeigneten Fragen zu diesen Merkmalen zu formulieren. Dabei soll „... jedes Item so beschaffen sein, daß Personen mit unterschiedlichen Standpunkten gegenüber dem Einstellungsobjekt unterschiedlich auf das Item reagieren“ (Likert, 1932 in Bronner, 1999, S.84).

Singer & Willimczik (2002, S. 125) beschreiben verschiedene ‚Mess- und Skalierungstechniken‘ für die Messung von Einstellungen zu Sachverhalten. Ein weit verbreitetes Verfahren summierter Einschätzungen wurde in den 1930er-Jahren von Likert entwickelt. Dieses wird hier angewendet. In einer fünfstufigen Bewertungsskala wählt der Befragte für jede Aussage seinen Grad der Zustimmung oder Ablehnung. Bei einer validierten Likert-Skala werden aus einer großen Anzahl möglicher Statements 20 bis 25 Items mithilfe eines Pretests herausgefiltert (Bronner, 1999, S.85).

Die Verwendung einer geringen Anzahl an Items, wie eben genannt, erscheint in diesem Zusammenhang sinnvoll. Allerdings wird auf das aufwendige Vorverfahren verzichtet, da keine quantitative Auswertung erfolgt.

#### **Abzudeckende Konstrukte**

Die Entwicklung der körperlichen Leistungsfähigkeit und die mögliche Steigerung der Konzentrationsleistung als Folge eines täglichen Bewegungsprogramms werden mittels der bereits vorgestellten Tests verfolgt.

Die Form des Fragebogens bietet sich für eine differenziertere Betrachtung der Aufmerksamkeit an.

Fragen zum Wohlbefinden liefern indirekt Hinweise zum gegenwärtigen subjektiven Gesundheitsempfinden.

Darüber hinaus können Einstellungen zu möglichen Auswirkungen auf den Schulalltag abgefragt werden. Als wichtigste mögliche Konsequenz einer erfolgreichen Bewältigung der Schule wird die Leistungssteigerung angesehen. Neben der schon erwähnten Aufmerksamkeit wird diese vor allem durch eine Steigerung des Denkvermögens beziehungsweise des Verständnisses ermöglicht.

Im Fragebogen werden die Aspekte der Fragestellung der Arbeit erfasst, welche durch die Konstrukte ‚Wohlbefinden‘, ‚Aufmerksamkeit‘ und ‚Denkvermögen/Verständnis‘ abgedeckt werden.

### **‚Aufmerksamkeit‘**

Der d2-Aufmerksamkeitstest misst die Konzentrationsleistung vom Zeitpunkt t1 bis zum Zeitpunkt t4. Dabei werden die Dimensionen ‚Fokussierung‘ und ‚Dauer/Vigilanz‘ erfasst. Der Fragebogen bildet diese Parameter ebenfalls ab.

Darüber hinaus wird die Aufmerksamkeitsfähigkeit wesentlich umfassender betrachtet.

Es werden auch Parameter zum Arbeitsverhalten und zur Arbeitsorganisation mit aufgenommen. Diese werden getrennt für die schulische und die häusliche Umgebung erhoben. ‚Aufmerksamkeit Schule‘ wird untergliedert in Zeitmanagement, Vollständigkeit und Heftführung, ‚Aufmerksamkeit zu Hause‘ in Selbstorganisation, Zeitmanagement, Vollständigkeit und Schulvorbereitung.

### **‚Denkvermögen/Verständnis‘**

Wie bereits oben kurz angeschnitten sind schulische Leistungen vor allem dann von Erfolg gekrönt, wenn Lerninhalte verstanden, in Prüfungssituationen abgerufen und Transferleistungen erbracht werden können. Bei dem Konstrukt ‚Denkvermögen/Verständnis‘ bewertet der Schüler selber, ob er die Arbeitsanweisungen in der Schule beziehungsweise zu Hause in Form der Hausaufgaben begriffen hat, und inwiefern er Transferleistungen in Prüfungen zu erbringen vermag.

### **‚Wohlbefinden‘**

Der Fitnesstest misst im Idealfall die durch die Intervention gesteigerten Parameter Koordination, Ausdauer, Kraft und Flexibilität. Auf diese Weise wird das Erreichen des ersten Kernziels von Gesundheitsprogrammen überprüft.

Der Fragebogen soll zusätzlich Aussagen zum dritten Kernziel ermöglichen, inwieweit die psychosozialen Gesundheitsressourcen gestärkt werden (siehe 4.1.5).

Dazu wird das Konstrukt in die drei Dimensionen körperliches, soziales und psychisches Wohlbefinden untergliedert. Letztgenanntes findet im Fragebogen keine Berücksichtigung.

Abbildung 10 zeigt die Zuordnung der einzelnen Fragen zu den erläuterten Konstrukten und deren Untergliederung.

Fragebogen Selbsteinschätzung	Wohlbefinden			Aufmerksamkeit							Denkvermögen / Verständnis		
	Körperlicher Bereich	psychischer Bereich	sozialer Bereich	Fokussierung	Dauer (Vigilanz)	Arbeitsverhalten / Arbeitsorganisation			Selbstorganisation	Schulvorbereitung	... der Arbeitsanweisungen in der Schule	Verstehen der Hausaufgaben	Transfer in Prüfungen
						Unterricht		zu Hause					
						Zeitmanagement	Volständigkeit	Helfführung					
1.1 Ich treibe außerhalb der Schule regelmäßig Sport													
1.2 Ich bin aktives Mitglied in einem Sportverein													
1.3 Ich engagiere mich ehrenamtlich (z.B. Ministrant, Feuerwehr..)													
2.1 Ich bin mit meiner äußeren Erscheinung zufrieden													
2.2 Ich fühle mich gesundheitlich wohl													
2.3 Ich bin mit meinem Körpergewicht zufrieden													
2.4 Ich gehe gerne in die Schule													
2.5 In der Klasse fühle ich mich wohl													
3.1 Ich höre dem Lehrer/Lehrerin aufmerksam zu													
3.2 Trotz äußerer Reize kann ich mich gut konzentrieren													
3.3 Im Unterricht beschäftige ich mich mit unterrichtsrelevantem Material													
3.4 Ich kann mich 30 Minuten ohne Unterbrechung konzentrieren													
3.5 Ich kann mich gut organisieren (Hefte, Hausaufgaben, ...)													
3.6 In Proben kann ich Geleertes gut abrufen													
4.1 Die Arbeitsanweisungen sind für mich gut verständlich													
4.2 Ich beginne gleich mit ihrer Bearbeitung													
4.3 Ich arbeite zügig													
4.4 Ich erledige sie vollständig													
5.1 Arbeitsaufträge sind für mich gut verständlich formuliert													
5.2 Ich beginne, in der von mir vorgesehenen Zeit, gleich mit der Bearbeitung													
5.3 Ich arbeite zügig (an den Hausaufgaben)													
5.4 Ich erledige sie (die Hausaufgaben) in Ruhe, ohne Musik und äußere Störungen													
5.5 Ich erledige sie (die Hausaufgaben) vollständig													
5.6 Ich setze mich mündlich mit dem in der Schule behandelten Unterrichtsstoff auseinander													

Abbildung 10: Fragebogen „Selbsteinschätzung der Schüler“ – Abdeckung der Kategorien Wohlbefinden, Aufmerksamkeit und Verständnis

## Aufbau

Bei der Konzipierung des Fragebogens ist unbedingt zu berücksichtigen, dass sein Einsatz im Unterricht erfolgt und sich daher von den üblichen Leistungserhebungen deutlich unterscheiden sollte.

Trotzdem muss das gewissenhafte und überlegte Ausfüllen gewährleistet sein. Arbeitsanweisungen in der Schule, die ohne Bewertung bleiben, werden häufig nicht ernst genommen und nicht vollständig erledigt.

Deshalb wird die Erhebung nicht anonymisiert durchgeführt. Zum einen soll damit den eben genannten Schwierigkeiten entgegengewirkt werden. Zum anderen dienen die Daten als Material für die Fallstudien und müssen den Einzelnen zugeordnet werden können.

Des Weiteren darf der Fragebogen weder zu lang noch zu komplex sein, damit die Schüler diesen auch vollständig ausfüllen.

Mit den Konstrukten ‚Wohlbefinden‘, ‚Aufmerksamkeit‘ und ‚Denkvermögen/Verständnis‘ wird übergeordnet die Fragestellung der Arbeit abgedeckt (siehe Abbildung 10). Für die Schüler ist der Fragebogen in leichter fassbare Themenbereiche gegliedert. Die einzelnen Statements werden möglichst einfach und kurz formuliert, damit sie allgemein verständlich sind. Außerdem wird darauf geachtet, Begriffe und Worte zu verwenden, unter denen sich alle dasselbe vorstellen.

### **Angaben zur Person**

Dieser Abschnitt besteht aus drei Aussagen, die mit ‚ja‘ durch Ankreuzen oder ‚nein‘ durch Nichtankreuzen beantwortet werden.

Mit den drei Statements wird festgestellt, ob der Befragte außerhalb der Schule regelmäßig Sport treibt, aktives Mitglied in einem Sportverein ist beziehungsweise sich ehrenamtlich engagiert. Möglicherweise können die Antworten Hinweise für die spätere qualitative Auswertung liefern.

### **Allgemeines Wohlbefinden**

Zum Überbegriff ‚Allgemeines Wohlbefinden‘ werden zuerst drei Einstellungen zum eigenen Körper festgestellt und damit vor allem die Dimension ‚körperliches Wohlbefinden‘ abgedeckt. Mit Fragen nach der Zufriedenheit der äußeren Erscheinung und des Körpergewichts sowie der Beurteilung des gefühlten Gesundheitsempfindens werden drei wesentliche Pubertätsfragen angesprochen.

Die Statements tangieren natürlich auch Aspekte des psychischen Wohlbefindens. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt jedoch in der Erfassung und Verfolgung der motorischen Leistungsfähigkeit. Tiefer gehende Fragestellungen in diesem Bereich würden weiterhin zu sehr die Intimsphäre berühren und damit ein anonymisiertes Vorgehen erfordern.

Mit den nächsten zwei Beurteilungen, wie gern man in die Schule geht und wie wohl man sich in der Klasse fühlt, werden vorwiegend Gesichtspunkte zum ‚sozialen Wohlbefinden‘ erfasst.

Die nachfolgenden Statements sind für die Schüler zum besseren Überblick und zur Verständlichkeit in drei Teile gegliedert.

### **Aufmerksamkeit in der Schule**

Unter dieser Überschrift werden fünf Aussagen zur Aufmerksamkeit im Unterricht und eine zum Denkvermögen/Verständnis gesammelt.

Zuerst werden die Schüler gefragt, inwieweit sie dem Lehrer zuhören, trotz äußerer Reize Konzentration zeigen, diese dann 30 Minuten halten können, und ob sie sich mit unterrichtsrelevantem Material beschäftigen.

In der vierten Frage geht es um die Organisation schulischer Dinge wie beispielsweise Hefte. Mit den Merkmalen Vollständigkeit und Heftführung soll vor allem das ‚Vorbereitet sein‘ erfasst werden.

Als Letztes wird festgestellt, wie die Schüler ihre Fähigkeit, Gelerntes in Proben abzurufen, einschätzen. Hierbei werden mögliche Transferleistungen als Element des Konstrukts ‚Denkvermögen/Verständnis‘ abgeprüft.

Der folgende Fragebogen ist kein Test! Es geht vielmehr darum, dass Du Dich so ehrlich wie möglich selber einschätzt!						
<b>Angaben zur Person</b>						
Name:						
1.1	Ich treibe außerhalb der Schule regelmäßig Sport					
1.2	Ich bin aktives Mitglied in einem Sportverein					
1.3	Ich engagiere mich ehrenamtlich (z.B. Ministrant, Feuerwehr..)					
<b>Allgemeines Wohlbefinden</b> ☺☺ ☺ ☹ ☹ ☹☹						
2.1	Ich bin mit meiner äußeren Erscheinung zufrieden					
2.2	Ich fühle mich gesundheitlich wohl					
2.3	Ich bin mit meinem Körpergewicht zufrieden					
2.4	Ich gehe gerne in die Schule					
2.5	In der Klasse fühle ich mich wohl					
<b>Aufmerksamkeit in der Schule</b> ☺☺ ☺ ☹ ☹ ☹☹						
3.1	Ich höre dem Lehrer/Lehrerin aufmerksam zu					
3.2	Trotz äußerer Reize kann ich mich gut konzentrieren					
3.3	Im Unterricht beschäftige ich mich mit unterrichtsrelevantem Material					
3.4	Ich kann mich 30 Minuten ohne Unterbrechung konzentrieren					
3.5	Ich kann mich gut organisieren (Hefte, Hausaufgaben, ...)					
3.6	In Proben kann ich Gelerntes gut abrufen					
<b>Arbeitsanweisungen in der Schule</b> ☺☺ ☺ ☹ ☹ ☹☹						
4.1	Die Arbeitsanweisungen sind für mich gut verständlich					
4.2	Ich beginne gleich mit ihrer Bearbeitung					
4.3	Ich arbeite zügig					
4.4	Ich erledige sie vollständig					
<b>Erledigen von Hausaufgaben</b> ☺☺ ☺ ☹ ☹ ☹☹						
5.1	Arbeitsaufträge sind für mich gut verständlich formuliert					
5.2	Ich beginne, in der von mir vorgesehenen Zeit, gleich mit der Bearbeitung					
5.3	Ich arbeite zügig (an den Hausaufgaben)					
5.4	Ich erledige sie (die Hausaufgaben) in Ruhe, ohne Musik und äußere Störungen					
5.5	Ich erledige sie (die Hausaufgaben) vollständig					
5.6	Ich setze mich mündlich mit dem in der Schule behandelten Unterrichtsstoff auseinander					

Abbildung 11: Fragebogen ‚Selbsteinschätzung der Schüler‘

### **„Arbeitsanweisungen in der Schule“**

Mit der ersten Aussage soll der Schüler sein Verständnis für Arbeitsanweisungen in der Schule einschätzen und damit sein ‚Denkvermögen/Verständnis‘ bewerten.

Die darauffolgenden Statements zur Aufmerksamkeit im Unterricht behandeln den konzentrativen Arbeitsstil. Die Schüler werden gefragt, wie schnell sie mit der Erledigung von Arbeitsaufträgen beginnen, und ob sie diese zügig und vollständig bearbeiten. Neben den Dimensionen Fokussierung und Dauer werden auch das Zeitmanagement und die Vollständigkeit angesprochen.

### **„Erledigen von Hausaufgaben“**

Genau wie beim vorherigen Gliederungspunkt befasst sich die erste Aussage mit der Einschätzung des Konstrukts ‚Denkvermögen/Verständnis‘. Die Teilnehmer stellen fest, wie verständlich Arbeitsaufträge für sie formuliert sind.

Danach folgen dieselben Statements analog den ‚Arbeitsanweisungen in der Schule‘ zum konzentrativen Arbeitsstil für die Hausaufgaben. Zusätzlich wird abgeprüft, ob diese in Ruhe, ohne Musik und äußere Störungen erledigt werden.

Die Abschlussfrage beschäftigt sich mit der mündlichen Verarbeitung des Lernstoffs, was nach Rapp ebenfalls bereits eine Form der Aufmerksamkeit darstellt.

## **5.5 Quantitative und qualitative Auswertung**

Qualitative und quantitative Vorgehensweisen werden nicht mehr unbedingt als unvereinbare gegensätzliche Methoden angesehen, die sich nicht miteinander verknüpfen lassen. Miles & Huberman (in Flick 2007, S.43f.) beschreiben unterschiedliche Forschungsdesigns zur Integration der beiden Ansätze. Zur Auswertung des Programms sollen quantitative und qualitative Methoden eingesetzt werden, die sich gegenseitig ergänzen.

### **Quantitative Auswertung**

Die Daten werden zu definierten Messpunkten (Zeiten) erfasst. Zwischen den Testzeitpunkten wird in der Versuchsgruppe das ‚Bewegungs- und Entspannungsprogramm‘ (Behandlung/Treatment) durchgeführt. Fehlende Daten, die zum Beispiel durch die Erkrankung eines Teilnehmers zum Erhebungszeitpunkt entstehen können, werden in Anlehnung an Bös, Hänsel & Schott (2004, S.214) als fehlend akzeptiert. Auf eine mögliche Schätzung wird verzichtet.

In der quantitativen Forschung geht es darum, Ursache und Wirkung klar zu isolieren und die theoretischen Zusammenhänge zu operationalisieren. Die Ergebnisse werden mithilfe standardisierter Tests bei möglichst konstanten Bedingungen gemessen. Dabei wird versucht, eventuelle Einflüsse der Versuchsleitung zu minimieren.

Beim Überprüfen der Fitness bzw. der Aufmerksamkeit können nur einzelne Variablen des jeweiligen Konstrukts erfasst und ausgehend von diesen Ausschnitten Rückschlüsse über die Auswirkungen der Intervention getroffen werden.

### **Die Befragung**

Die Befragung ist ein klassisches Instrument der empirischen Sozialwissenschaft zur objektiven Messung von Sachverhalten.

In der vorliegenden Arbeit können die gesammelten Statements nicht vorab an einer möglichst repräsentativen Stichprobe untersucht werden. Aus diesem Grund kann auch keine statistische Analyse erfolgen. In der Auswertung wird die qualitative Betrachtung in den Vordergrund gerückt. Bei dieser Vorgehensweise sind die strengen Kriterien der klassischen Testtheorie für die Messung von Merkmalen herabgesetzt. Im Mittelpunkt steht die Betrachtung des Einzelfalls (nach Singer & Willimczik, 2002, S.32).

### **Qualitative Sozialforschung**

Der Einzelfall im Mittelpunkt der Untersuchungen bringt nach Flick mehr Offenheit und Flexibilität, um beispielsweise der Komplexität eines untersuchten Gegenstands gerecht zu werden (nach Flick, 2007, S.27).

Dahinter steckt jedoch kein gemeinsames theoretisches und methodisches Verständnis von Wissenschaftlern, sondern vielmehr eine von verschiedenen Ansätzen beherrschte Diskussionsgrundlage. „Wesentliche Kennzeichen sind dabei die Gegenstandsangemessenheit von Methoden und Theorien, die Berücksichtigung und Analyse unterschiedlicher Perspektiven sowie die Reflexion des Forschers über die Forschung als Teil der Erkenntnis“ (Flick, 2007, S.26). Seiner Meinung nach sind subjektive Sichtweisen dabei ein erster Anhaltspunkt (Flick, 2007, S.29).

### **Einzelfallstudien**

Die Einzelfallstudie ist nach der Befragung die zweitwichtigste qualitative Forschungsmethode (Bronner, 1999, S.136). „Längsschnittstudien sind die konsequenteste Form, Entwicklungen und Prozesse zu begleiten und zu erfassen“ (Flick, 2007, S.184).

Ausgehend von den Beobachtungen wird nach Ablauf der ersten Wochen ein Soziogramm der Versuchsgruppe erstellt. Eine Fortschreibung desselben zum Ende der Intervention soll die Entwicklung der Klasse veranschaulichen.

Einzelfallstudien stehen in dieser Arbeit im Zentrum der qualitativen Auswertung. Die eingehenden Daten aus Tests, Fragebogen, Schülerbeobachtungen und Wochendokumentationen sind die Basis ihrer Erstellung und fließen hier zu einem Gesamtbild zusammen.

## Verknüpfung

Nachfolgend werden quantitative und qualitative Daten kontinuierlich gesammelt und beide Strategien parallel verfolgt.

Die quantitative Auswertung wird durch die qualitative ergänzt, um die formulierten Ziele der Arbeit besser zu erfassen und der Vielschichtigkeit der Aufgabenstellung gerecht zu werden.

## Merkmale, Parameter und Konstrukte

Ausgangspunkt ist die Zielsetzung, Gesundheit und Aufmerksamkeit durch ein tägliches Bewegungsprogramm zu fördern und die Auswirkungen auf den Schulalltag zu überprüfen. In einem ersten Schritt erfolgt die Gliederung in Konstrukte. Diese werden in Parameter unterteilt, letztere über geeignete Variablen anschaulich gemacht.

Bei der Auswertung ergibt sich dann der umgekehrte Weg. Durch die Messung der einzelnen Merkmale (quantitative Tests) und das Erfassen der Items (Befragung) können indirekt die einzelnen Dimensionen dargestellt werden. Zu Konstrukten gebündelt können so Hinweise auf die Beantwortung der Aufgabenstellung erhalten werden. Abbildung 12 zeigt den Zusammenhang.

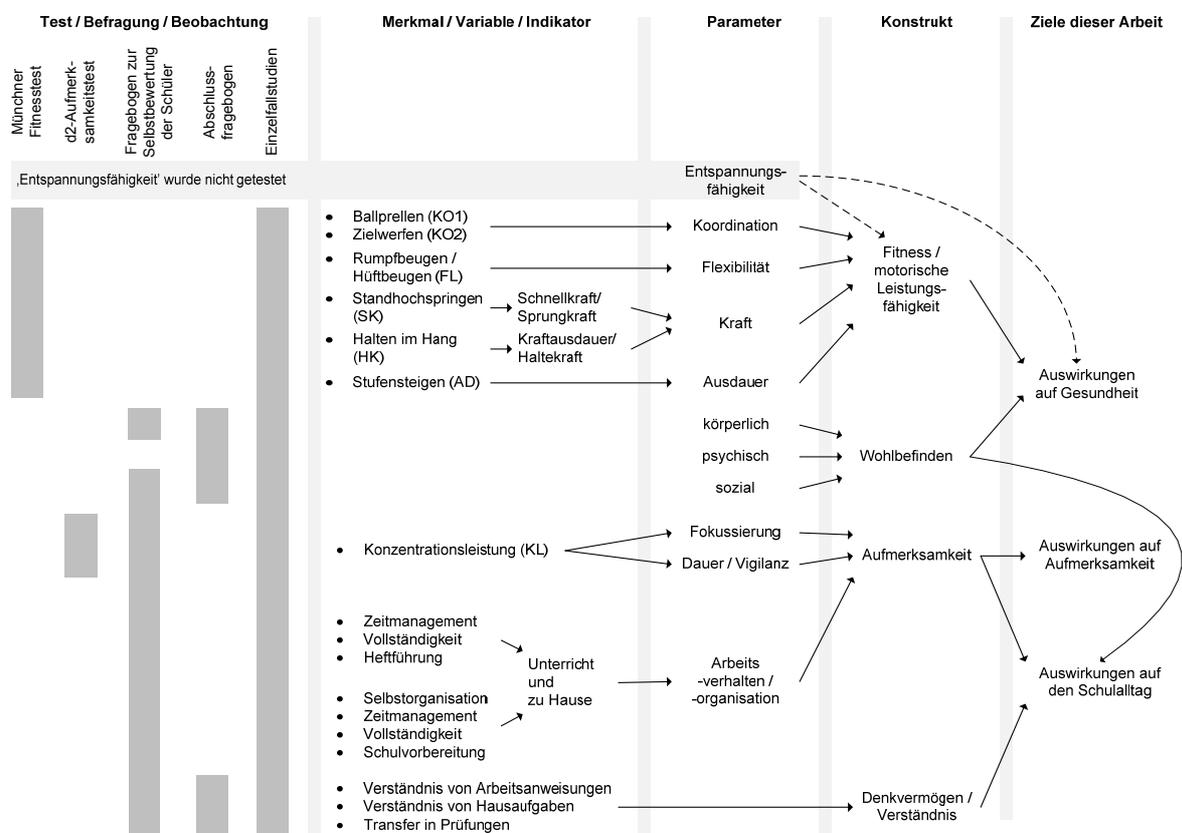


Abbildung 12: Merkmale, Parameter und Konstrukte

## 6 Durchführung des Programms

Im Mittelpunkt dieser Passage steht die Dokumentation der drei Schulhalbjahre. Nach einem Überblick zum Programmzyklus wird die zeitliche Abfolge der einzelnen Untersuchungen dargestellt. Im Anschluss erfolgen detaillierte Schilderungen zur Einführung und dem Ablauf der einzelnen Projektphasen. Dabei werden auch die Testverläufe beschrieben und die Umsetzung der gewählten Programmpunkte erläutert. Danach wird auf die Bewegungsgestaltung nach dem offiziellen Abschluss des Programms bis zum Schuljahrsende eingegangen. Als Konsequenz aus dem Gesamtresümee wird ein Abschlussfragebogen entwickelt und durchgeführt.

### Ablauf einer Projektphase

Grafisch lässt sich eine Projektphase, sie entspricht einem Schulhalbjahr, wie folgt darstellen.

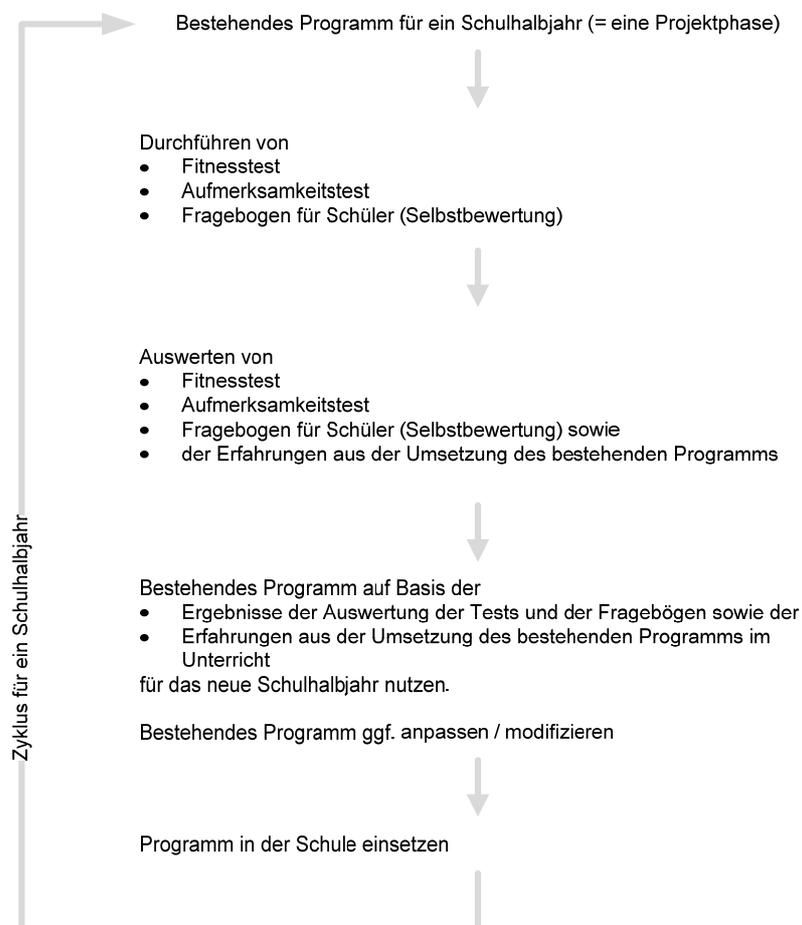


Abbildung 13: Ablauf einer Projektphase

## Geplante Versuchsanordnung

Abbildung 14 zeigt die geplanten Datenerhebungen durch die beiden Tests und den Fragebogen.

Schulhalbjahr	t1				t2				t3				t4		
"Programm"	Durchführung "Programm"				Durchführung "Programm"				Durchführung "Programm"						
Test / Befragung	Fragebogen	Aufmerksamkeitstest	Münchener Fitness Test		Fragebogen	Aufmerksamkeitstest	Münchener Fitness Test		Fragebogen	Aufmerksamkeitstest	Münchener Fitness Test		Fragebogen	Aufmerksamkeitstest	Münchener Fitness Test
Versuchsgruppe G2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kontrollgruppe G1	-	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x

Durchführung geplant :

x

Durchführung nicht geplant:

-

Abbildung 14: Versuchsanordnung – geplant

### 6.1 Erstes Schulhalbjahr

Die wichtigsten Ziele des ersten Halbjahrs (September 2008- Januar 2009) sind die Etablierung der täglichen Übungseinheiten, das Erreichen der Akzeptanz bei Schülern und Eltern sowie eine möglichst objektive und reibungslose Erhebung der Ausgangsdaten. In den ersten Tagen werden die Schüler über das bevorstehende Bewegungsprogramm in Kenntnis gesetzt, ohne auf Details einzugehen. Sie werden informiert, dass ihre persönliche Entwicklung von Aufmerksamkeit und Fitness im Lauf der eineinhalb Jahre verfolgt wird. Eine Thematisierung bezüglich der Einteilung in eine Versuchs- und Kontrollgruppe erfolgt nicht. Der bei Parallelklassen übliche Konkurrenzkampf soll sich nicht verstärken. In der zweiten Schulwoche werden die Eltern anlässlich des Elternabends ebenfalls über das Vorhaben informiert. Auch hier werden keine Einzelheiten mitgeteilt.

#### Einführung des Programms

Im Trubel der ersten Wochen (Kennenlernen der Schüler, neuer Stundenplan, Schaffung einer Lernatmosphäre) kann das Programm nur schrittweise eingeführt werden. Es wird sukzessive ein neuer Bestandteil dazu genommen.

Bereits in der zweiten Schulwoche startet die Bewegungspause. In der darauffolgenden wird das erste Referat verteilt und die erste Entspannungseinheit durchgeführt.

In der vierten Woche erfolgen die Präsentation des ersten Referats und die Durchführung des Gymnastikprogramms mit anschließender Diskussion. Außerdem

beginnt das Ausdauertraining. Die Übungen und Erfahrungen werden in einem Wochenbericht fortlaufend dokumentiert.

### **6.1.1 Durchführung der Tests und der Befragung zum Zeitpunkt t1**

Die Durchführung der verschiedenen Tests unter möglichst hoher Beteiligung und annähernd gleichen Bedingungen gestaltet sich als wesentlich zeitaufwendiger und komplexer als erwartet. Die Einführung zieht sich über einen Zeitraum von sechs Wochen.

#### **6.1.1.1 Münchner Fitnessstest**

Begonnen wird mit dem Münchner Fitnessstest, den die Versuchs- (VG) und Kontrollgruppe (KG), nach Geschlechtern getrennt, aber dennoch gemeinsam im regulären Sportunterricht absolviert. Allen Schülern wird mitgeteilt, dass die Entwicklung ihrer motorischen Leistungsfähigkeit als mündliche Note mit in die Leistungsbewertung einfließt. Einerseits soll damit erreicht werden, dass die Erhebung einigermaßen ernst genommen wird. Andererseits wird der Leistungsaspekt bewusst gering gehalten, damit die Schüler weder übermotiviert sind, und es sich auch nicht lohnt, eventuelle Täuschungsmanöver zu versuchen.

Die einzelnen Testitems werden wie geplant in einen Stationszirkel eingebaut. Er ist mithilfe der Schüler schnell aufgebaut, die Markierungen für das Zielwerfen wurden schon vorab in der großen Pause angebracht. Der von der Verfasserin eingewiesene männliche Sportkollege übernimmt die Testung der Buben.

#### **Testverlauf**

Zuerst wird in beiden Klassen das Pulsen geübt, dann der Ruhepuls ermittelt und für jeden notiert. Anschließend beginnt ein leichtes unspezifisches Aufwärmtraining.

Die erste Bewegungsaufgabe ‚Ballprellen‘ wird vom Versuchsleiter unterwiesen und damit als Gruppenaufgabe absolviert. Bei den nächsten vier Items, sie finden in Form eines Stationszirkels statt, bewerten sich die Schüler nach ausführlicher Erklärung und Anleitung selber. Immer dieselben zwei Schüler (jeweils ein Vertreter einer Klasse) beurteilen die jeweilige Testaufgabe für alle Teilnehmer. Die beiden Protokollanten bewerten sich mithilfe der Gruppe gegenseitig. Während der Durchführung werden die Schüler ständig vom Versuchsleiter kontrolliert. Damit soll sichergestellt werden, dass ein ordnungsgemäßes Vorgehen und eine objektive Bewertung gewährleistet werden kann.

Die zweite Koordinationsübung, das ‚Zielwerfen‘, führt zu Differenzen, weil die Sandsäckchen rutschen und sich die Schüler öfters uneinig sind, in welchem Zielbereich dieses zuerst aufgetroffen ist.

Bei der Auswertung der anderen drei Items treten keine Unstimmigkeiten auf, weder bei den Mädchen noch bei den Buben in der Halle nebenan.

Zum Schluss findet, wie in der Versuchsordnung angegeben, das ‚Stufensteigen‘ zur Überprüfung der Ausdauerfähigkeit als Gruppentest statt. Hier erscheinen manche Ergebnisse etwas unglaubwürdig. Die Vermutung liegt nahe, dass noch nicht jeder Teilnehmer seinen Puls wirklich zuverlässig zählen kann.

### **Zusammenfassung und Kritik**

Nach dem ersten Durchgang erscheinen alle Testaufgaben als durchführbar.

Drei der vier selbstkontrollierten Items lassen sich problemlos bewerten (‚Rumpfbeugen/Hüftbeugen‘, ‚Standhochspringen‘ und ‚Halten im Hang‘). Beim Zielwerfen scheinen die Ergebnisse nicht immer eindeutig zu sein.

Bei der Feststellung des Ruhe- und Erholungspulses zur Messung der Ausdauerfähigkeit treten einzelne Ausreißer auf.

#### **6.1.1.2 Aufmerksamkeitstest**

Nach Einführung des gesamten Bewegungs- und Entspannungsprogramms wird der Aufmerksamkeitstest in jeder Gruppe getrennt durchgeführt. Zur Ermittlung des Ausgangswertes müssen beim ersten Mal unbedingt alle Teilnehmer anwesend sein. Das Nachmessen einzelner Probanden würde zum einen die Bedingungen verändern, zum anderen wäre es relativ kompliziert. Der Test könnte entweder in Anwesenheit der restlichen Klasse absolviert werden, währenddessen diese sich still beschäftigt oder nach Beendigung der regulären Unterrichtszeit stattfinden. In beiden Fällen hätte das Konsequenzen auf die Motivation und die Konzentration.

Es gelingt, den Test innerhalb einer Woche durchzuführen. Seine Realisierung am selben Tag ist aufgrund auftretender Erkrankungen nicht möglich.

#### **Testverlauf**

Bei der Erklärung wird der vorgegebene Wortlaut für Kinder exakt wiedergegeben. Nach dem Üben der Beispielzeile haben alle die Vorgehensweise verstanden. Für das Feststellen der Zeit wird eine Stoppuhr verwendet. Alle Probanden benutzen für die Durchstreichungen einen Bleistift.

### **Zusammenfassung und Kritik**

Bei der Durchführung und Auswertung treten keine Schwierigkeiten auf.

### **6.1.1.3 Befragung der Schüler**

Zuletzt bearbeitet die Versuchsgruppe den Fragebogen zur Selbsteinschätzung.

#### **Testverlauf**

Nach der Vorstellung und Erklärung des ersten Abschnitts werden alle Fragen des zweiten Teils vorgelesen. Im Hinblick auf die Legastheniker ist dieses Prozedere auch bei Proben üblich. Die Schüler werden instruiert, so aufrichtig wie möglich zu antworten, nichts auszulassen und sich für das Smiley zu entscheiden, das für sie am ehesten zutrifft. Zudem erfolgt der Hinweis, dass die Beantwortung weder in die schulische Bewertung einfließt noch öffentlich diskutiert wird.

#### **Kritik**

Die Bearbeitung des Fragebogens erfolgt aus unterschiedlichen Gründen erst nach den Herbstferien und kommt nach Meinung der Verfasserin viel zu spät.

Der Schuljahresanfang mit dem Kennenlernen der neuen Schüler und die Einführung des täglichen Bewegungsprogramms hatten sich wesentlich aufwendiger gestaltet als ursprünglich gedacht. Zudem musste der ursprüngliche Entwurf mehrmals überarbeitet werden. Zum Zeitpunkt der ersten Erhebung hatte auch bereits die erste gemeinsame außerschulische Aktion stattgefunden, was für viele sehr beeindruckend gewesen war (siehe 6.1.2).

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass in den knapp zwei Monaten bis zur ersten Selbstbewertung durch die erste gemeinsame Aktivität und das abschnittsweise eingeführte Bewegungs- und Entspannungsprogramm schon eine sehr positive Grundstimmung vorhanden ist.

### **6.1.2 Die Umsetzung des Bewegungs- und Entspannungsprogramms**

Die Hauptschwierigkeit der ersten Wochen besteht darin, einerseits das Programm einzuführen und zum Laufen zu bringen, andererseits ihm aber nicht zu viel Raum zu geben, damit nicht der Sport, sondern das Lernen im Vordergrund steht.

Es stellt sich heraus, dass die Schüler vor allem in Deutsch viel mehr Zeit als ihre Vorgänger benötigen. Auch im Fach PCB (Physik, Chemie, Biologie) kann nur sehr langsam vorgegangen werden.

#### **6.1.2.1 Training von Dehnfähigkeit, Kraft und Koordination: Übungseinheit A**

##### **Ausgangssituation**

Die Wahl für die Übungseinheit A fällt auf die erste Stunde am Montag. Erfahrungsgemäß fällt den Jugendlichen nach dem Wochenende die Einstimmung auf die Schule besonders schwer. Viele nutzen die freien Tage zum Weggehen. Mit zunehmendem Alter spielt auch der wachsende Alkoholkonsum eine wichtige Rolle.

Ungeachtet der Hintergründe sind Heranwachsende am Montagmorgen häufig müde, lustlos und unkonzentriert.

Die Präsentation des selbst erarbeiteten Themas mit den anschließenden praktischen Übungen ersetzt den Morgenkreis. Es pendelt sich ein, dass die Schüler danach noch für ein paar Atemzüge an die frische Luft gehen, und der eigentliche Unterricht etwa 20 bis 25 Minuten später beginnt. Sie wirken nun wesentlich motivierter und konzentrierter.

### **Inhalte**

Die ersten ausgewählten Referatsthemen befassen sich mit den positiven Auswirkungen von Bewegung auf die Gesundheit. Aus dem Ernährungsbereich wird, zum Anfang der Weihnachtszeit, das Thema Slowfood gewählt. Wie erwartet ist allein schon der Begriff für alle neu.

Als nächstes folgen verschiedene Artikel über Krafttraining. Auch das vorzubereitende Gymnastikprogramm soll vorwiegend Kraftübungen enthalten. Das Thema wird ganz bewusst gewählt, weil bei der Überprüfung durch den Münchner Fitnessstest dieses Item bei vielen Teilnehmern am schlechtesten abgeschnitten hat. Ein zweiter Grund ist die große Akzeptanz von Kraftübungen bei den Buben. Für das Training wird zusätzlich eine große Anzahl von Kurzhanteln von einem örtlichen Verein ausgeliehen.

### **6.1.2.2 Bewegte Pause: Übungseinheit B**

#### **Ausgangssituation**

Das fakultative Turnhallenangebot wird auf den Praxistag der Woche, einen Dienstag, gesetzt. Die praktischen Fächer belegen an diesem Tag einen Großteil des Vormittags und werden von dem jeweiligen Fachlehrer vier Stunden hintereinander unterrichtet. Der Verfasserin steht folglich nur wenig Freiraum zur Verfügung, die Nutzung der Pause für die Bewegung bietet sich deshalb besonders an.

#### **Ablauf**

Zu Beginn der großen Pause (20-minütig) treffen sich regelmäßig etwa 15 bis 18 Jugendliche vor der Turnhalle. Zu einem festen Kern von etwa 10 bis 12 Schülern gesellen sich wechselweise weitere 5 bis 8 Jugendliche. Mehr als die Hälfte der Anwesenden kommen aus der Versuchsklasse, der Rest aus der Kontrollklasse. Zwei weitere Jugendliche aus anderen Klassen wollen unbedingt mitmachen und werden nicht ausgegrenzt.

Die sportlichen Aktivitäten regeln die Anwesenden unter sich.

Für eine größere Gruppe, bestehend aus Buben und Mädchen, gibt es in der ganzen Zeit nur eine einzige Beschäftigung: Fußballspielen. In der abgetrennten Halle nebenan gestaltet sich das Programm vielfältiger. Neben Badminton, Tennis oder

Basketballspielen kommen beispielsweise auch mit Matten gesicherte Taue und Ringe als Schwunggeräte zum Einsatz. Die einzige Einmischung der Versuchsleiterin erfolgt bei der Wahl des Balls für das Fußballspielen. Aus Gründen der Verletzungsgefahr wird ein Softball angeordnet. Ansonsten beschränkt sich ihre Funktion auf die der Aufsicht.

Erstaunlicherweise kommt es während des gesamten Zeitraums zu keinen nennenswerten Differenzen. Die Schüler organisieren sich wirklich weitgehend selbst. Interessant ist weiterhin, dass ein großer Teil der Schüler auch dann kommt, wenn sie ausnahmsweise bereits unterrichtsfrei haben.

### 6.1.2.3 Entwicklung der Entspannungsfähigkeit: Übungseinheit C

#### Ausgangssituation

Die Wahl für die als nächstes eingeführte Sequenz fällt auf den Freitag, da sich für die Ausdauer stundenplantechnisch nur der Donnerstag anbietet.

Der Einstieg erfolgt durch eine kurze theoretische Einführung zum Thema Stress. Mittels eines Brainstormings werden die Aussagen der Schüler gesammelt und mithilfe der bekannten W-Fragen im Gespräch gebündelt:

*Wo gibt's Stress in der Schule?*

*Notendruck, Hausaufgaben,  
Stoffdruck.*

*Wer macht den Stress?*

*Lehrer, Eltern, sich selber.*

*Was ist Stress?*

*Abgelenkt, Angst, angespannt*

*Wie bemerkst du ihn?*

*Unkonzentriert, müde,  
schlecht schlafen,  
schlecht gelaunt.*

*Stress positiv abbauen?*

*Schlafen, Hobbys, Sport, gut  
Essen/Trinken;  
Fernsehen, wenig Computer.*

*Negative Ablenkungsmanöver?*

*Alkohol, Drogen, Medikamente,  
Essanfälle, Einkaufen,  
Fernsehen, Computernächte,  
langes Telefonieren.*

Zu einem späteren Zeitpunkt werden die körperlichen und seelischen Auswirkungen von Disstress bei der Besprechung des vegetativen Nervensystems im Fach Biologie vertieft.

## **Ablauf**

Selbst vielfach erprobt und in der Literatur anerkannt, können die Schüler einen Ort ihrer Wahl aufsuchen. Die Einnahme einer bestimmten Position wird nicht vorgeschrieben. Mit der Zeit entwickelt sich die Platzwahl so, dass immer derselbe oder zumindest ein ähnlicher Standort eingenommen wird. Die meisten sitzen oder liegen ganz von selbst in einer geeigneten Position. Bei vier Buben ist es nötig, die Platzwahl einzuschränken und die räumliche Trennung untereinander vorzuschreiben, um die Ablenkung zu minimieren.

## **Hilfen**

Zur Erleichterung des Einstiegs wird leichte Meditationsmusik verwendet, die im Hintergrund auch den weiteren Verlauf der Entspannung begleitet. Auf diese Weise werden nicht nur eventuell störende Geräusche von außen abgeschirmt, Musik hilft auch, zur inneren Ruhe zu finden. Es werden vor allem Stücke mit erkennbarer Melodielinie eingesetzt, die speziell für Fantasiereisen oder andere Methoden konstruiert wurden (nach Eidenschink und Proksch, 2007).

## **Schwierigkeiten**

Es ist anzumerken, dass die Einheit nicht immer bei allen gleich gut gelingt. Während es vielen Mädchen ziemlich leicht fällt, wechselt die Entspannungsfähigkeit der Jungen von Mal zu Mal und hängt zusätzlich auch von äußeren Faktoren ab.

Der Einstiegsprozess lässt sich durch eine einfache Atemübung wirkungsvoll unterstützen. Diese besteht darin, möglichst langsam zu atmen und die Atemzüge dabei zu zählen.

Aber nicht nur das Abschalten fällt manchen schwer. Besonders in den ersten Wochen entspannen sich manche so sehr, dass sie nur mit Mühe wieder zurück in den Schulalltag finden können.

### **6.1.2.4 Training der aeroben Ausdauer: Übungseinheit D**

#### **Ausgangssituation**

Das Ausdauertraining fällt aus stundenplantechnischen Gründen auf den Donnerstag. Die Verfasserin verbringt an diesem Tag fast den ganzen Vormittag in der Versuchsklasse und hat die Möglichkeit, ihren Freiraum nutzen.

Die Planung dieser Einheit gestaltet sich sehr komplex. Die Strecke muss festgelegt und der Ablauf der Bewegungseinheit organisiert werden. Die Wahl fällt auf einen nahezu verkehrsfreien Weg zum nahe gelegenen Tümpel. Auch der dortige Fußgänger-/Fahrradrundweg birgt kaum Gefahren. Differenzierungsmöglichkeiten ergeben sich über die Anzahl der Umrundungen. Trotz der kurzen Wege ist der Aufwand vergleichsweise hoch, da unter dem gesundheitlichem Aspekt auch das nachträgliche

Duschen ermöglicht werden soll. Aus den genannten Gründen wird dieses Training bewusst gegen Ende der letzten Stunde gelegt.

### **Ablauf**

Trotz Bemühung und Ermahnung, das Laufen sachte und spielerisch anzugehen, überfordern sich einige bei den ersten Malen. Das Mithalten-Wollen mit den anderen wirkt sich in dieser Einheit negativ auf. Nach anfänglichem Spaß haben einige Schüler bald keine Lust mehr und stecken auch andere mit ihrer Haltung an.

Das Interesse kann bis zum ministeriell verordneten Gesundheitstag Ende November aufrechterhalten werden, weil die Klasse dafür einen Lauf organisiert (siehe 6.1.2.5).

Im Dezember motivieren die von der Schule angeschafften Stöcke zum Nordic-Walking.

Aufgrund der zunehmend schlechten Witterung und des doch hohen Zeitaufwands wird die Ausdauerschulung im Winter zunehmend in die Turnhalle oder in den Ausweichraum in Form einer Tanzchoreografie verlegt (6.1.2.5).

### **Schwierigkeiten**

Ungeachtet der motivationsfördernden Maßnahmen und kreativen Ideen sind der Organisations- und Zeitaufwand bei dieser Einheit vergleichsweise hoch.

#### **6.1.2.5 Ergänzende und außerschulische Aktivitäten**

Es werden mehrere außerschulische Aktivitäten durchgeführt.

#### **Hochseilgarten**

Bereits zu Beginn des Halbjahrs wünschen sich die Schüler, angeregt durch einen Artikel aus der Schülerzeitung, den Besuch eines Hochseilgartens. Nach Absprache mit den Eltern bezüglich der Kosten wird diese Aktion im Rahmen des Wandertags zeitnah durchgeführt. Es erfolgt keine weitere Vorbereitung oder Einstimmung, damit die Schüler unvoreingenommen in das Bewegungsabenteuer starten.

#### **Zielsetzung**

Der ausgewählte Hochseilgarten speziell für Schulen verfolgt die Zielsetzung, dass die Teilnehmer Mut und Risikobereitschaft abschätzen, ihre persönlichen Grenzen ausloten, eigene Blockaden aufweichen beziehungsweise auch überwinden können.

Alle Übungen auf dem Parcours werden mit einem selbst gewählten Partner gemeinsam absolviert. Neben der Bewegungserfahrung soll dabei kommunikatives Verhalten und lösungsorientiertes Arbeiten im Team erprobt werden. Darüber hinaus wird darauf abgezielt, dass durch das gemeinsame Erleben in der Gruppe die Klassengemeinschaft gestärkt wird.

Ein Tag später wird der Ausflug beim kreativen Schreiben in offener Form ausgewertet.

Ausschnitte aus den Berichten:

- *Die Klasse ist durch Teamgeist zusammengewachsen.*
- *Man ist an seine Grenzen gekommen.*
- *In einem Moment viele Gedanken, im anderen Moment nur leere.*
- *Schaukel und Pamper gaben für einen kurzen Moment Freiheit und Unbeschwerlichkeit.*
- *Adrenalin pur.*
- *Emotionen, die man nicht beschreiben kann.*
- *Sich auf einen Partner verlassen, über den eigenen Schatten springen.*
- *Ich glaube, dass der Tag unsere Klassengemeinschaft gestärkt hat und dass jeder Einzelne sich überwinden musste und mutiger wurde.*
- *Überhaupt der Tag im Hochseilgarten war unbeschreiblich, ich bin stolz auf mich, dass ich naja fast alles geschafft habe. Diesen Tag werde ich nie vergessen, es war ein besonderer Tag. Ein Tag, zu schön, um wahr zu sein.*

## **Gesundheitstag**

### **Ausgangssituation**

Die zweite zusätzliche Aktion entwickelt sich aus der Anfrage eines schulinternen Arbeitskreises für Ernährung, bestehend aus Eltern und Lehrern. Anlässlich eines Gesundheitstags wird eine Klasse zur Organisation einer zentralen Laufveranstaltung gesucht. Das Gesuch stößt bei der Versuchsgruppe auf großen Anklang. Von Schülerseite her entsteht der Wunsch dabei auch etwas Geld für eine mögliche Klassenfahrt anzusparen.

### **Ablauf**

Der ursprünglich geplante Sponsorenlauf (die Teilnehmer/innen werben Eltern, Verwandte und Bekannte als Sponsoren, die für jede vollständig gelaufene Runde einen festen Geldbetrag spenden) wird aufgrund des erforderlichen hohen Zeitaufwands verworfen.

Es wird entschieden, Schüler, Eltern und prominente Bürger des öffentlichen Lebens einzuladen, die gegen einen geringen Unkostenbeitrag möglichst viele Runden um das Schulgebäude absolvieren. Dabei richtet sich das Augenmerk nicht auf Schnelligkeit, sondern auf den Spaß und die Ausdauerleistung.

Die Vorbereitung findet überwiegend im Rahmen eines Arbeitslehreprojekts statt und wird mit dem Deutschunterricht vernetzt. In verschiedene Arbeitsgruppen aufgeteilt, wird ein Aufruf an Schüler und Eltern gestaltet, Einladungsbriefe an prominente Bürger werden verfasst und der genaue Ablauf wird geplant. Eine Gruppe wendet sich schriftlich an ortsansässige Firmen, Geldinstitute und Gesundheitskassen mit der Bitte um Getränke, Verpflegung oder Sachpreise. In Zusammenarbeit mit der Stadt und der Polizei wird auch die Teilsperrung der anliegenden Straßen organisiert, und die Anwohner werden vorab mit einem Handzettel informiert. Ein selbst entworfenes Logo mit dem Motto ‚gesund und fit‘ wird mittels einer Buttonmaschine als Teilnehmerbescheinigung vervielfältigt. Die Elternsprecherin stellt den Kontakt zur Presse her.

Am Gesundheitstag selbst wird der eigentliche Lauf von zwei Studenten des ortsansässigen Turnvereins moderiert. Streckenposten in Warnwesten bewachen kritische Punkte der abgesperrten Route und behalten so Streckenverlauf und Läufer im Auge. Andere markieren die gelaufenen Runden bei den Teilnehmern. Eine neben dem Start und Ziel gelegene Schulgarage, die normalerweise Mülltonnen beherbergt, wird mithilfe von Eltern ausgeräumt und mit einem Pavillon ergänzt. Hier kann sich jede/r Läufer/in kostenlos mit Apfelschorle, Bananen, kleinen Brezen und Wiener Würstchen verpflegen. Im Schulgebäude werden Nachmeldungen entgegengenommen und Urkunden sowie Preise verteilt. Tatkräftige Unterstützung erhalten die Schüler von interessierten Eltern und Lehrern.

Trotz Kälte und Wind übersteigt die Teilnehmerzahl die Anmeldungen um mehr als das Doppelte. Die Klasse kann neben der Erfahrung auch etwas Geld für die Klassenkasse einnehmen.

### **Resümee**

Durch die Organisation sind die Schüler an diesem Tag zwar nicht selbst sportlich aktiv, setzen sich aber von einer anderen Seite mit dem Thema Gesundheit und Bewegung auseinander. Kritisch anzumerken ist, dass der Aufwand unterschätzt worden war und das Ganze sehr viel Energie und Zeit benötigt hat und nur durch die Mithilfe aktiver Lehrer und Eltern bewerkstelligt werden konnte.

### **Showeinlage für Tanzveranstaltung**

#### **Ausgangssituation**

Die letzte Aktion der ersten Projektphase entwickelt sich aus einer außerschulischen Anfrage heraus und wird in Gemeinschaftsproduktion mit anderen Lehrern und Klassen umgesetzt.

Eine ortsansässige Organisation sucht Laien als Mitwirkende an einer Benefizveranstaltung. Nachdem eine Tanzschule die Bereitschaft zur ehrenamtlichen Mitwirkung bekundet hat, wird die Versuchsgruppe mit dem tänzerischen Part betraut.

### **Ablauf**

Über einen Zeitraum von sechs Wochen entsteht unter professioneller Leitung eine etwa vierminütige Choreografie. Bis auf drei Buben nimmt die Versuchsgruppe komplett teil. Auch aus der Kontrollgruppe wollen einige Mädchen unbedingt mitmachen. Wie vorher beschrieben wird das Üben zum Ausdauertraining.

### **Resümee**

Mit zunehmender Sicherheit werden die Schüler auch selbst tätig. Sie organisieren zusätzliche Trainingseinheiten in den Pausen und helfen sich gegenseitig beim Üben der Schrittkombinationen. Die Planung der Kostüme für den Auftritt wird von den Teilnehmern weitgehend selbst organisiert, was allerdings auch zu Reibereien untereinander führt. Bei der Gala zeigen 24 Tänzer und Tänzerinnen ihr Können.

### **6.1.3 Resümee nach dem ersten Schulhalbjahr**

Das geplante Projekt wurde erfolgreich eingeführt und im Alltag umgesetzt. Seine abschnittsweise Einführung hat sich bewährt.

Bei der Gratwanderung zwischen Arbeiten nach dem Lehrplan, Sport und Entspannung zeigt sich die Bedeutung eines geeigneten Zeitpunkts für den jeweiligen Programmpunkt. Es hat sich bewährt, Tag, Uhrzeit und Dauer fest in den Stunden- und Wochenplan zu integrieren. Sport und Entspannung sind zu einem wichtigen Bestandteil der Woche geworden. Mit der Zeit identifizieren sich die Schüler zunehmend mit den einzelnen Übungseinheiten. Sie wollen nicht, dass davon etwas aus- oder wegfällt. Auch außerhalb der verankerten Übungszeiten wird insbesondere nachzusätzlichen Entspannungsübungen und Bewegungspausen nachgefragt. Von Elternseite kommt sehr viel positive Rückmeldung.

### **Kritische Anmerkungen**

Was die außerschulischen Aktivitäten anbelangt, muss kritisch angemerkt werden, dass sie in diesem ersten halben Jahr sehr viel Raum eingenommen haben und dadurch viel Energie und Zeit benötigten.

Die Schüler wirken zum überwiegend großen Teil sehr motiviert, nutzen aber auch den entstandenen Freiraum zu sehr aus und kommen nach Meinung der Verfasserin ihren schulischen Pflichten nicht genügend nach. Das Mehr an Spaß und Abwechslung allein hat keine Veränderung des über Jahre bestehenden mangelnden Arbeitsverhaltens bewirkt. Es wird die Vermutung angestellt, dass der wachsende schulische Erfolg und die positive Stimmung in der Klasse sich bei manchen Schülern so auswirken, dass diese sich noch weniger auf den Unterricht, die

Hausaufgaben und ihre schulischen Leistungen konzentrieren. Um dem Stoffdruck und den zunehmenden schulischen Anforderungen gerecht zu werden, wird beschlossen, im zweiten Halbjahr keine außerschulischen Aktionen zu unternehmen.

## **6.2 Das zweite Schulhalbjahr**

Das Programm wird in der zweiten Projektphase (Februar 2009-Juli 2009) im Großen und Ganzen in gleicher Weise weitergeführt und nur an manchen Punkten leicht modifiziert.

### **6.2.1 Durchführung der Tests und der Befragung**

#### **Testdurchführung zum Zeitpunkt t2**

Alle Erhebungen werden innerhalb von drei Wochen zu Beginn der zweiten Projektphase abgeschlossen.

Als Erstes füllt die Versuchsgruppe den Fragebogen zur Selbsteinschätzung aus, ohne dass es zu Schwierigkeiten kommt.

Auch die Absolvierung des Aufmerksamkeitstests verläuft in beiden Gruppen reibungslos.

#### **Kritische Anmerkungen zur Auswertung des MFT**

Bei der Durchführung des Münchner Fitnesstests treten hingegen mehrere Fehlerquellen auf.

#### **Ballprellen**

Utopisch anmutend gute Ergebnisse der Buben beim Ballprellen sowohl im Vergleich zu den Mädchen als auch zu den von Rusch aufgestellten Tabellennormen rufen Skepsis hervor. Bei der Überprüfung des Versuchsverlaufs stellt sich heraus, dass ein Großteil der Jungen nicht wie vorgeschrieben aufrecht auf der Langbank steht, sondern den Ball zwar mit beiden Händen aber in Kauerstellung auf den Boden prellt. Nachdem in dieser Haltung wesentlich bessere Ergebnisse erzielt werden können, muss diese Bewegungsaufgabe eliminiert werden. Es lässt sich nicht mehr nachvollziehen, inwieweit die Ergebnisse des ersten Durchgangs zustande gekommen sind. Nachdem bei den Mädchen peinlichst auf eine aufrechte Haltung geachtet worden war, ist ein Ungleichgewicht entstanden.

#### **Zielwerfen**

Beim ‚Zielwerfen‘ führt das bereits beschriebene Nachrutschen der Sandsäckchen erneut zu Diskussionen. Nachdem eine objektive Bewertung dieser Aufgabe mit dem gewählten Aufbau nicht möglich ist, wird dieses Item ebenfalls gestrichen. Die Erfassung der Koordinationsfähigkeit muss aus genannten Gründen leider entfallen.

## **Stufensteigen**

Nach dem Auftreten einzelner Ausreißer beim ersten Durchgang wird auf das Pulsen besonders geachtet. Es wird solange geübt, bis wirklich jeder Teilnehmer seinen radialen Puls ertastet beziehungsweise ihn sogar mit einem Stift markiert hat.

Trotzdem können in der Abfolge des zweimaligen Messens mehrere Fehler auftreten. Zuerst muss der Puls auch wirklich gefunden, dann 15 Sekunden richtig gezählt und anschließend mit vier multipliziert werden. Dieselbe Prozedur wiederholt sich zwei Minuten nach erfolgter Belastung, wodurch sich das Fehlerrisiko natürlich erhöht.

Auch bei korrektem Vorgehen können sich Ungenauigkeiten summieren. Ein Schlag mehr oder weniger nach 15 Sekunden Zählzeit (beispielsweise wenn das Ende genau zwischen zwei Schläge fällt), wirkt sich beim Hochrechnen bereits um vier Messeinheiten aus.

Zudem treten vereinzelt negative Werte auf bei der Ermittlung der Wertedifferenz zwischen Erholungs- und Ruhepuls.

Kommt ein Schüler beispielsweise aufgeregt, gereizt, körperlich angeschlagen oder mit irgendetwas Unangenehmem beschäftigt zur Turnstunde, ist der zuerst ermittelte Ruhepuls unter Umständen höher als der Erholungspuls nach der körperlichen Belastung.

Da nur einzelne Werte aus dem Rahmen fallen, wird das Item beibehalten. Gegebenenfalls müssen die möglichen Störfaktoren bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

## **Testdurchführung zum Zeitpunkt t3**

Am Ende des Schuljahrs, zum Abschluss der zweiten Projektphase, werden der Aufmerksamkeits- und der Münchner Fitnesstest in beiden Klassen wiederholt. Zur Feststellung der motorischen Leistungsfähigkeit werden nur noch die reduzierten vier Bewegungsaufgaben absolviert und die jeweiligen Rohwerte ermittelt. Auf die Bearbeitung des Fragebogens durch die Schüler wird verzichtet, da die letzte Erhebung erst wenige Monate zurückliegt.

### **6.2.2 Die Umsetzung des Bewegungs- und Entspannungsprogramms**

#### **Training von Dehnfähigkeit, Kraft und Koordination: Übungseinheit A (Montag)**

Die Vergabe von Referaten ist nicht mehr zwingend vorgesehen, da im zweiten Halbjahr mehrere Präsentationen in Deutsch anstehen.

Die von den Schülern vorbereiteten Praxiseinheiten werden im Prinzip beibehalten, aber nicht mehr so häufig gewechselt. Dabei fällt auf, dass in der Erwärmung zunehmend auf einfache Lauf- und Fangspiele zurückgegriffen wird. Auf diese Weise werden längst vergessen geglaubte Kinderspiele wieder aus der Versenkung

emporgehoben. Als Lehrer könnte man es schwer haben, Jugendlichen Spiele wie Schwänzchen- oder Kettenfangen anzubieten. Bei Klassenkameraden kommt derselbe Vorschlag ganz anders an. Die Bewegungseinheit findet in dieser variierten Form in der gesamten zweiten Projektphase regelmäßig statt.

### **Bewegte Pause: Übungseinheit B (Dienstag)**

Die Bewegungspause in der Turnhalle wird nicht modifiziert und erfreut sich auch in den Sommermonaten bis zum Ende des Schuljahrs größter Beliebtheit.

### **Training der aeroben Ausdauer: Übungseinheit D (Donnerstag)**

Das Training der aeroben Ausdauer findet je nach Wetterlage und vorhandenem zeitlichen Freiraum entweder draußen oder in der Halle in Form bewegungsintensiver Spiele statt. Aus den unterschiedlichsten Gründen fällt diese Einheit öfters aus. Mal kann der pädagogische Freiraum aufgrund unterrichtlicher Aspekte nicht genutzt werden, mal ist das Wetter schlecht, aber die Halle belegt, oder der reguläre Unterricht endet beispielsweise wegen Prüfungskorrekturen früher.

### **Entwicklung der Entspannungsfähigkeit: Übungseinheit C (Freitag)**

Ebenso wie die ‚Bewegte Pause‘ bedarf diese Übungseinheit keiner Umgestaltung.

### **Ablauf**

Es hat sich bewährt, die Einstimmungsphase immer ähnlich zu gestalten. Auch den Buben mit den anfänglichen Schwierigkeiten gelingt es zunehmend schneller und leichter, sich auf die Sequenzen einzulassen. Es ist zu beobachten, dass nach wie vor immer dieselben Plätze wieder aufgesucht werden.

### **Weiterentwicklung**

Nachdem sich die Einheit eingespielt hat, werden auch andere Methoden ausprobiert. Beispielsweise wird die Muskelrelaxation nach Jacobsen eingeführt.

Zuerst erfolgt eine theoretische Einarbeitung. Die Schüler werden informiert, dass in den 1920er- und 1930er-Jahren Edmund Jacobsen dieses Verfahren auf der Basis eines bestimmten Prinzips entwickelt hat. Einzelne Muskelgruppen werden nacheinander zunächst angespannt, die Spannung wird festgehalten und dann losgelassen. Es wird darauf hingewiesen, dass auch das anschließende Nachspüren der zuvor behandelten Muskelgruppe wichtig ist. Anhand eines Beispiels (rechte Hand zur Faust ballen/Arm anspannen) werden Anspannung und die anschließende Relaxation der Muskeln demonstriert. Danach erfolgt die praktische Ausführung.

### **Kurze Entspannungseinheiten**

Aufgrund der ansteigenden schulischen Anforderungen und angesichts der zu bewältigenden Stofffülle werden zunehmend kurze Entspannungseinheiten wie Körperreisen gewählt. Normalerweise werden diese oft als Vorbereitung für die Progressive Muskelentspannung, für Übungen im Autogenen Training (Siersch,

1988) oder zu Beginn einer bestimmten Atempraxis genutzt. Sie können aber auch als eigene Einheit für sich stehen. Der imaginative Ausflug beginnt bei den Füßen und endet mit den Händen. Je nach vorhandenem Zeitrahmen werden nur kurz Beine und Arme beziehungsweise weitere Körperteile wie Rumpf und Kopf angesprochen.

### **Wünsche und Variationen**

Auf vielfachen Wunsch werden häufig Fantasiegeschichten ausgewählt. Einmal leitet sogar ein Schüler selbst die Entspannung an. Der Versuch, eine gesprochene Anleitung über eine CD zu verwenden, um größere Professionalität zu erzielen und eine exakte Vorgehensweise zu garantieren, wird von den Schülern nicht geschätzt.

### **Ergänzende und außerschulische Aktivitäten**

Wie bereits beschrieben wurden für dieses halbe Jahr keine sportlichen Events geplant und damit auch nicht durchgeführt.

### **6.2.3 Resümee nach dem zweiten Schulhalbjahr**

Das leicht modifizierte Programm hat sich weiterhin bewährt und wird von den Schülern unverändert sehr positiv aufgenommen. Gegen Ende des Schuljahrs kann es aufgrund von Stundenplanänderungen oder unterrichtlichen Zwängen nicht mehr ganz so vollständig durchgeführt werden. Zum Ende der zweiten Projektphase wurden die Lehrplan- und Unterrichtsziele wie geplant erreicht.

## **6.3 Das dritte Schulhalbjahr**

Das Schuljahr 2009/2010 bringt für beide Klassen gewaltige Veränderungen mit sich. In der Kontrollgruppe wechselt die Lehrkraft und in beide Klassen kommen jeweils sechs neue Schüler hinzu. Von diesen zwölf hören in den ersten vier Monaten drei wieder auf. In beiden Gruppen bringt die Integration viele Schwierigkeiten mit sich.

So sind Leistungsstand und Leistungsvermögen der Dazugekommenen auf sehr unterschiedlichem Niveau. Außerdem kommen sie aus unterschiedlichen Schularten und sind zum Teil erheblich älter. Die Gruppenkonstellationen müssen neu definiert werden, die Klassengemeinschaft verliert an Stärke.

Der zunehmende Noten- und Leistungsdruck der Abschlussklasse trägt ebenfalls zur veränderten Situation bei. Der Fokus richtet sich zum einen auf die endgültige Berufswahl, zum anderen auf die bevorstehenden Prüfungen und damit auf den Beginn des neuen Lebensabschnitts ‚Berufsleben‘.

Auch die persönlichen Lebensumstände verändern sich bei einigen Schülern, was zusätzlich belastend wirkt.

### **6.3.1 Durchführung der Tests und der Befragung**

Zu Beginn des neuen Schuljahrs werden keine Tests durchgeführt. Nachdem die Werterhebungen erst zwei Monate zurückliegen und in der Zwischenzeit kein Programm stattgefunden hat, soll der Übungseffekt nicht unnötig verstärkt und der Aufwand minimiert werden.

Es wird entschieden, die neuen Schüler aus beiden Gruppen nicht in die Auswertung einzubeziehen. Sie sollen in der Versuchsgruppe ganz normal, aber ohne Bewertung am Bewegungsprogramm teilnehmen.

Zum geplanten Abschluss des Erhebungszeitraums, am Ende der dritten Projektphase, werden alle Untersuchungen wie beschrieben ein letztes Mal durchgeführt.

Als Erstes bearbeitet die Versuchsklasse den Fragebogen, wobei keine Fragen oder Probleme auftreten. Auch die Tests für beide Klassen (Aufmerksamkeits- und Fitnesstest) werden innerhalb eines Monats ohne nennenswerte Zwischenfälle abgeschlossen.

### **6.3.2 Die Umsetzung des Bewegungs- und Entspannungsprogramms**

Das Programm wird in seinen Grundzügen beibehalten. Mit Blick auf die bevorstehenden Abschlussprüfungen hat die Abarbeitung des Lehrplans nun absoluten Vorrang. Wenn nötig, werden die Einheiten gekürzt, modifiziert beziehungsweise ganz gestrichen.

#### **Training von Dehnfähigkeit, Kraft und Koordination: Übungseinheit A**

Der Montagmorgen wird nicht mehr straff durchgeplant. Auf Wunsch der Schüler rücken zunehmend auch spielerische Elemente in den Vordergrund. Neben einfachen Fang- und Ballspielen, welche die Schüler selbst organisieren, kommen verschiedene bewegungsorientierte Konzentrationsspiele zum Einsatz. Im Einklang mit Unterrichtsthemen in Religion und Sozialkunde werden von der Verfasserin mehrere Wochen einfache Yogasequenzen und Qi-Gong-Übungen angeboten, was vor allem bei den Mädchen ankommt.

#### **Bewegte Pause: Übungseinheit B**

Die Bewegungspause wird nicht verändert. Wie in den anderen Projektphasen kommen nach wie vor zwischen 18 und 25 Schüler aus beiden Klassen in die Turnhalle. Die Buben werden des Fußballspielens nicht müde. Die Mädchen sitzen nun häufig ratschend auf den Schwingseilen oder spielen beim Reden Ball oder Badminton.

### **Training der aeroben Ausdauer: Übungseinheit D**

Das Walken und Joggen findet nur noch unregelmäßig statt. Als kleines Ausdauertraining fährt die Versuchsklasse zweimal ins nahe gelegene Eisstadion zum Schlittschuhlaufen.

### **Entwicklung der Entspannungsfähigkeit: Übungseinheit C**

Die Entspannungseinheit wird unverändert beibehalten, aber gekürzt. Häufig wird eine kurze, selbst erfundene Geschichte erzählt, in der Formeln aus dem Autogenen Training eingewoben sind. Auch einfache Atemübungen werden ausprobiert.

Auf Wunsch der Schüler wird einmal ausprobiert, ob Songs von Bob Marley Entspannung herbeiführen können.

### **Ergänzende und außerschulische Aktivitäten**

Aufgrund der positiven Erfahrungen aus dem ersten Halbjahr wird gerade wegen des Lerndrucks und im Hinblick auf die veränderte Klassensituation nicht ganz auf ergänzende sportliche Events verzichtet.

### **Bootstour**

Über die Jugendsozialarbeit erhalten die Schüler die Möglichkeit zu einer fast kostenlosen Schlauchbootfahrt. Nachdem die Tour vor allem das Kennenlernen der neuen Klassengemeinschaften zum Ziel hat und das Programm dadurch nur abgerundet wird, fahren diesmal beide Klassen.

Jedes Boot besteht aus acht Teilnehmern, die die Strecke gemeinsam mit ihrem Guide meistern. Wichtig ist dabei das Miteinander beim Rudern. Auf ruhigem Gewässer werden verschiedene Übungen durchgeführt. So muss jeder ins Wasser springen und sich eine Weile treiben lassen, um dann von seiner Gruppe wieder an Bord gehievt zu werden. Bis auf einen Schüler, der wegen einer Verletzung nicht mitfahren kann, nimmt die komplette Testgruppe an der Veranstaltung teil.

Zwei Schülerinnen verfassen anschließend einen Artikel für die Schülerzeitung.

### **Besuch eines Fitnessstudios**

Im Rahmen des Arbeitslehreunterrichts wird für die Versuchsklasse der Besuch eines Fitnessstudios organisiert. Nach der Betriebsführung und einem theoretischen Abriss über Organisation, Zielsetzung und Arbeitsweise erhält die Gruppe auch einen praktischen Einblick. Nach Geschlechtern getrennt lernen die Buben zunächst verschiedene Geräte kennen und unter Anleitung ausprobieren, während die Mädchen an einer Gruppenfitnessstunde mit dem Schwerpunkt Kraftübungen ohne Geräte teilnehmen. Nach einer Stunde wird gewechselt.

Der Schnuppervormittag hat theoretisch und praktisch einen Blick hinter die Kulissen eines Fitnessstudios ermöglicht.

### **6.3.3 Resümee nach dem dritten Schulhalbjahr**

Das Programm hat auch im dritten Halbjahr (September 2009–Januar 2010) in abgespeckter Form Bestand. Es ist bei den Schülern inzwischen sehr fest verankert, und auch die neuen Schüler identifizieren sich damit. Eine offizielle Beendigung nach Durchführung der letzten Tests stößt bei den meisten auf Unverständnis. Im Klassenrat wird beschlossen, das Programm soweit wie möglich bis zum Ende fortzuführen.

## **6.4 Das vierte Schulhalbjahr**

### **Die Umsetzung des Bewegungs- und Entspannungsprogramms**

Die Einheit A, inzwischen hat sie den Namen Montagsfrühspor bekommen, findet bis zu den Abschlussprüfungen zunehmend in Form eines offenen Angebots statt.

Auch die Bewegungspause (Einheit B) wird bis auf wenige Unterbrechungen bis zum Ende durchgeführt.

Nachdem der Sportunterricht verletzungsbedingt längere Zeit ausfallen muss, wird für die Schüler in dieser Zeit ein Tanzkurs unter professioneller Leitung mithilfe eines ortsansässigen Vereins organisiert.

Die Entspannung fällt der benötigten Stundenplanumstellung vorübergehend zum Opfer, findet dann aber bis zum Schluss statt.

In der Vorbereitungszeit für die Prüfungen wird zusätzlich die Möglichkeit angeboten, dass sich während der Freiarbeit Einzelne oder Gruppen zwischendurch draußen austoben können. Dieses Angebot nutzen fast alle Buben regelmäßig und zum Teil sehr intensiv.

## **6.5 Resümee über die Laufzeit**

Die Einheiten B (Bewegungspause) und C (Entwicklung der Entspannungsfähigkeit) wurden bis zum Schluss genauso beibehalten. Das Montagsprogramm (Einheit A) hat sich im Laufe der eineinhalb Jahre zwar verändert, findet aber bis zum Schluss ebenfalls Zuspruch.

Das Ausdauertraining stellt die einzige Sequenz dar, welche sich nach Meinung der Verfasserin nicht wirklich bewährt hat und sich am wenigsten zur Nachahmung beziehungsweise zur Wiederholung eignet. Wie bei der Beschreibung und Entwicklung des Programms bereits beschrieben, hat sich die Durchführung als viel zu kompliziert und zeitaufwendig herausgestellt. Der reguläre Sportunterricht bietet einfach die besseren Voraussetzungen, um verschiedene Ausdauerblöcke je nach Jahreszeit jugendgerecht aufzubereiten. In diesem Rahmen ist auch Platz für eine vernünftige Laufschiulung, einen kontinuierlichen Aufbau und vor allem auch die Zeit zum Duschen danach.

Abbildung 15 fasst die Entwicklung der Übungseinheiten zusammen.

Übungseinheiten	Erfahrung nach Ablauf des ‚Programms‘
<ul style="list-style-type: none"><li>• Einheit A: Training von Dehnfähigkeit, Kraft und Koordination</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• hat dem ‚Programm‘ sowohl als Rahmen für Referate und Präsentation wie auch für das ‚Gute-Morgen-Training‘ als frei gestaltete kurze Einheit einen guten Dienst geleistet</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Einheit B: Bewegte Pause</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• wurde sehr gut und kontinuierlich angenommen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Einheit C: Entwicklung der Entspannungsfähigkeit</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zusammen mit der ‚Bewegten‘ Pause die beliebteste Einheit</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Einheit D: Training der aeroben Ausdauer</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• das Training der aeroben Ausdauer im Rahmen des ‚Programms‘ stellte sich problematisch dar; diese Einheit muss im Schulsport abdeckt werden</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Schulsport</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• der Einfluss von Schulsport auf das ‚Programm‘ wurde nicht verfolgt</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Außerschulische sportliche Aktivitäten als ergänzendes Element</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• die außerschulischen und sportlichen Aktivitäten haben sich als belebendes Element bestätigt</li></ul>

Abbildung 15: Entwicklung der Übungseinheiten im Überblick

## Konsequenzen

Die vielen, wiederholt formulierten positiven Äußerungen bezüglich des Bewegungsprogramms und der klare Wunsch nach seiner Weiterführung, lässt die Frage entstehen, inwiefern dieser subjektive Eindruck generalisierbar ist und welchen Stellenwert das Programm tatsächlich beim Einzelnen bekommen hat.

Erst nach Abschluss der Treatments entsteht die Überlegung, einen zusätzlichen Befragungsbogen zu entwickeln, um eine differenzierte Beurteilung des Bewegungsprogramms vonseiten der Schüler zu ermöglichen. Er soll verifizieren, inwieweit diese Einzelmeinungen repräsentativ für die ganze Klasse sind, und gegebenenfalls einen kleinen Ausblick in die Zukunft bieten. Diese zusätzliche Erhebung wird in der Versuchsklasse zum Schuljahrsende ausgefüllt.

## 6.6 Abschlussbefragung der Schüler

Das schriftliche Feedback beleuchtet das Erreichen der definierten Ziele dieser Arbeit. Die Schüler sollen aus ihrer Sicht bewerten, ob Gesundheit und Aufmerksamkeit durch das tägliche Bewegen gefördert wurden und inwiefern sie Auswirkungen auf den Schulalltag verspürt haben. Diese bislang nur wenig verfolgte Zielsetzung erfährt nun eine stärkere Berücksichtigung.

## Abzudeckende Konstrukte

Die Erhebung wird von seiner Struktur und seinem Äußeren ähnlich aufgebaut wie der bereits bekannte Fragebogen zur Selbsteinschätzung. Die dort verwendeten Konstrukte ‚Wohlbefinden‘ und ‚Denkvermögen/Verständnis‘ stellen die Basis für die zu entwickelnden Fragen dar. Nachdem die ‚Aufmerksamkeit‘ den größten Raum bei der Selbstbewertung eingenommen hat und zusätzlich quantitativ geprüft wurde, bleibt dieses Konstrukt unberücksichtigt.

	Wohlbefinden			Aufmerksamkeit							Denkvermögen / Verständnis			
	Körperlicher Bereich	psychischer Bereich	sozialer Bereich	Fokussierung	Dauer (Vigilanz)	Arbeitsverhalten / Arbeitsorganisation		Selbstorganisation	Vollständigkeit	Helführung	Schulvorbereitung	... der Arbeitsanweisungen in der Schule	Verstehen der Hausaufgaben	Transfer in Prüfungen
						Unterricht	zu Hause							
<b>Fragebogen "Wie War's?"</b>														
Welche Wirkung hatte das Programm / hatten die zusätzlichen sportlichen Aktivitäten für Dich?														
Es hat den Schulalltag erträglicher gestaltet														
Der Schulalltag wurde dadurch abwechslungsreich														
Das Lernen wurde positiv unterstützt														
Das körperliche Wohlbefinden wurde gesteigert														

Abbildung 16: Fragebogen „Wie war's?“ – Abdeckung der Kategorien Wohlbefinden, Aufmerksamkeit und Denkvermögen/Verständnis

## Aufbau

Alle sich wöchentlich wiederholenden Programmpunkte sowie sämtliche außerschulischen Aktivitäten liegen zur Beurteilung an. Zusätzlich zur skalierten Erfassung der gefühlten Wirkung jeder einzelnen Einheit erscheint es wichtig, offenen Raum für Anregungen und Kritik anzubieten. Die einzelnen Aussagen werden ganz bewusst umgangssprachlich im Schülerjargon formuliert.

Zuallererst beurteilen die Teilnehmer den ‚Spaßfaktor‘ der einzelnen Programmpunkte sowie der außerschulischen Aktivitäten. Die ungewöhnliche Wortwahl hat sich ergeben, da der zunehmende Druck des letzten Halbjahrs immer wieder thematisiert und die Abnahme des Spaßes kritisiert worden war. Indirekt gibt diese Bewertung Hinweise zum ‚körperlichen‘ und ‚psychischen‘ Wohlbefinden.

Danach wird die Wirkung des Programms und der außerschulischen Aktivitäten eingeschätzt. Auch die beiden Statements zum Schulalltag – ‚erträglicher gemacht‘, ‚abwechslungsreich‘ – decken das Wohlbefinden (körperlich, psychisch und sozial) insgesamt ab. Die Wortwahl ist der Schülersprache angepasst. Mit der letzten Aussage – ‚das körperliche Wohlbefinden wurde gesteigert‘ – wird nur noch eine Di-

mension angesprochen. Das Item zur Unterstützung des Lernens lässt Rückschlüsse auf das ‚Denkvermögen/Verständnis‘ zu.

Die Befragung schließt mit einer halboffenen Frage zur Einstellung über das zukünftige Bewegungsverhalten. Sie zielt darauf ab, Hinweise auf das fünfte Kernziel von Gesundheitsprogrammen, der ‚Bindung an gesundheitssportliches Verhalten‘ zu erhalten.

Feedback zum Bewegungs- und Entspannungsprogramm						
Kreuze bitte die für Dich zutreffende Antwort an und ergänze die Fragen mit eigenen Vorschlägen, Ideen bzw. Kritikpunkten						
<b>Angaben zur Person</b>						
Name:						
1.1	<b>Welche Einheiten haben Dir beim Bewegungs- und Entspannungsprogramm wie viel Spaß gemacht?</b>	😊😊	😊	😐	😞	😞😞
	Achtuhr-Frühsport am Montag					
	Bewegungspause am Dienstag					
	Walken/Joggen am Mittwoch					
	Entspannung / Fantasiereisen am Freitag					
	Spezielle Kritikpunkte, eigene Ideen:					
1.2	<b>Wie gut kamen bei Dir die zusätzlichen sportlichen Aktivitäten an?</b>	😊😊	😊	😐	😞	😞😞
	Besuch Hochseilgarten					
	Vorbereitung und Durchführung 'Gesundheitslauf'					
	Hip-Hop-Training und Auftritt					
	Rafting					
	Besuch Fitnessstudio					
	Tanzkurs					
	Spezielle Kritikpunkte, eigene Ideen:					
2.1	<b>Welche Wirkung hatte das Programm für Dich?</b>	😊😊	😊	😐	😞	😞😞
	Es hat den Schulalltag erträglicher gestaltet					
	Der Schulalltag wurde dadurch abwechslungsreich					
	Das Lernen wurde positiv unterstützt					
	Das körperliche Wohlbefinden wurde gesteigert					
	Spezielle Kritikpunkte, eigene Ideen:					
2.2	<b>Was haben die zusätzlichen sportlichen Aktivitäten bei Dir bewirkt?</b>	😊😊	😊	😐	😞	😞😞
	Es hat den Schulalltag erträglicher gestaltet					
	Der Schulalltag wurde dadurch abwechslungsreich					
	Das Lernen wurde positiv unterstützt					
	Das körperliche Wohlbefinden wurde gesteigert					
	Spezielle Kritikpunkte, eigene Ideen:					
3	<b>Was meinst Du? Wird Bewegung/Entspannung auch zukünftig wichtig für Dich sein?</b>					

Abbildung 17: Abschlussfragebogen

## 7 Evaluation

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse aus den quantitativen Tests und den qualitativen Erhebungen zusammengetragen, ausgewertet und interpretiert.

### 7.1 Quantitative und qualitative Auswertung

In Abbildung 18 sind sämtliche Evaluationsmethoden in einer Gesamtschau aufgelistet und grafisch dargestellt.

Das Hauptaugenmerk der qualitativen Betrachtung ist auf die Einzelfallstudien gerichtet. Dort fließen sämtliche Datenquellen zur qualitativen Auswertung zusammen.

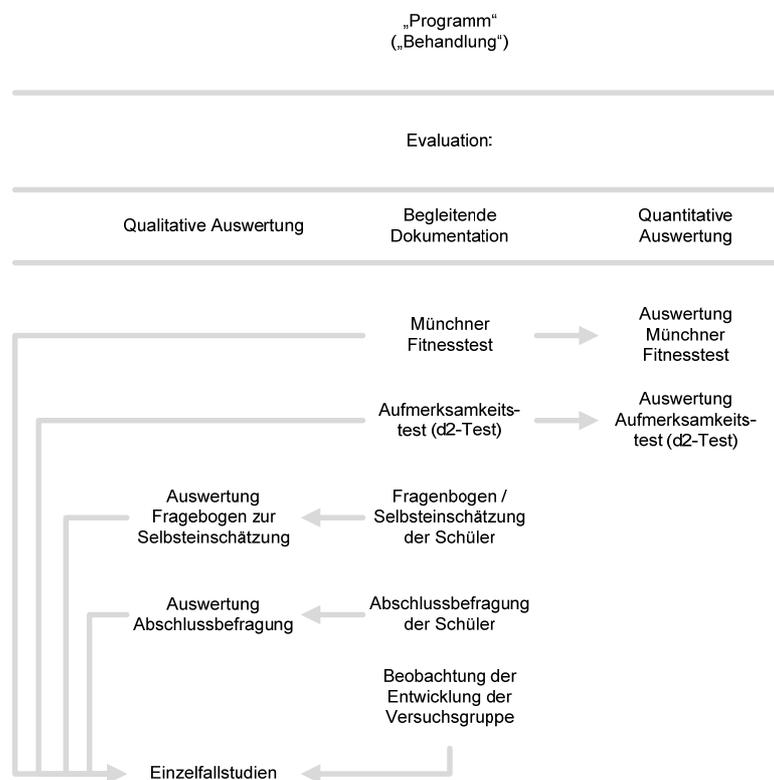


Abbildung 18: Quantitative und qualitative Auswertung

Abbildung 19 gibt einen detaillierteren Überblick, welche Tests und Befragungen zu den verschiedenen Zeitpunkten in der Versuchs- und Kontrollgruppe durchgeführt wurden.

Die vorgenommenen Erhebungen entsprechen zum größten Teil der Planung (siehe Abbildung 14). Zum Zeitpunkt t3 wurde bei der Versuchsgruppe aus verschiedenen Gründen keine Befragung durchgeführt. Am Ende des Schuljahrs herrschte ein großer Zeitdruck und die Schüler konnten nur noch schwer motiviert werden.

Außerdem lag die letzte Erhebung nur wenige Monate zurück. Die Bearbeitung des Abschlussfragebogens ist neu hinzugekommen.

Schulhalbjahr	t1				t2				t3				t4			
"Programm"	Durchführung "Programm"				Durchführung "Programm"				Durchführung "Programm"							
Test / Befragung	Fragebogen	Aufmerksamkeitstest	Münchener Fitness Test		Fragebogen	Aufmerksamkeitstest	Münchener Fitness Test		Fragebogen	Aufmerksamkeitstest	Münchener Fitness Test		Fragebogen	Aufmerksamkeitstest	Münchener Fitness Test	Abschluss-Fragebogen
Versuchsgruppe VG (G2)	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x
Kontrollgruppe KG (G1)	-	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x	-

durchgeführt :  x  
 nicht durchgeführt:  -

Legende  
 KG Kontrollgruppe = G1  
 VG Versuchsgruppe = G2  
 t1 bis t4 Zeitpunkte der Durchführung

Abbildung 19: Versuchsanordnung – durchgeführt

## 7.2 Quantitative Auswertung

### 7.2.1 Prüfverfahren

#### Mögliche Prüfverfahren

Für die statistische Überprüfung von Unterschieden stehen verschiedene Tests zur Verfügung. Bei diesen spielen die Größe und Art (unabhängig oder abhängig) der Stichprobe, das Skalenniveau der Variablen und die Verteilungseigenschaften der Population eine entscheidende Rolle. Diese Kriterien bestimmen den möglichen Einsatzbereich eines Prüfverfahrens.

#### t-Test

Um einen t-Test einsetzen zu können, müssen die Populationen der Stichproben gewisse Voraussetzungen erfüllen (parametrisches Prüfverfahren). Jede Grundgesamtheit muss mindestens Intervallskalenniveau haben und normalverteilt sein. Darüber hinaus müssen die beiden Varianzen homogen sein. Erst nach der Überprüfung dieser Bedingungen kann ein t-Test verwendet werden.

Grundlage für die Berechnung der Prüfgrößen ist die Differenz der beiden Mittelwerte. Die Stichprobenvarianzen und die Größen der Stichproben gehen als bestimmende Kriterien ebenfalls in die Berechnung mit ein.

### **Parameterfreie Tests**

Der Mann-Whitney-Test (U-Test) für unabhängige und der Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben sind parameterfrei.

In die Berechnung beim U-Test gehen die Stichprobengrößen sowie die Rangsummen der Testergebnisse ein. Die ermittelten Verteilungsgrößen der beiden Stichproben werden in Bezug zueinander gesetzt (Bös, Hänsel & Schott, 2004, S. 129).

Auch der Wilcoxon-Test baut auf Rangsummen. Aus paarweise geordneten Messwerten werden Differenzen errechnet und in Rangwerte umgewandelt. Anschließend werden die Rangwerte der negativen und der positiven Differenzwerte getrennt addiert. Die errechneten Prüfgrößen werden miteinander verglichen (Bös, Hänsel & Schott, 2004, S. 136).

### **Gewählte Testverfahren**

Zur Überprüfung der Testergebnisse (MFT und d2-Test) werden der t-Test für unabhängige und der t-Test für abhängige Stichproben eingesetzt.

Singer & Willimczik (2002, S.43) schlagen bei geringen Stichprobengrößen den U-Test für unabhängige Stichproben und den Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben vor. Aus diesem Grund werden die erzielten Ergebnisse aus dem t-Test mit dem U-Test für unabhängige und dem Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben verglichen.

## **7.2.2 Auswertung des Aufmerksamkeitstests und Ergebnisinterpretation**

### **7.2.2.1 Eingesetzte Prüfverfahren**

Abbildung 20 zeigt eine Übersicht der eingesetzten Prüfverfahren zur Auswertung der Konzentrationsleistung (KL), Abbildung 24 die Ergebnisse der Prüfverfahren als Überblick. Im Anhang (Tabelle 1: d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der KG (G1) am Messpunkt t1

) sind die Ergebnisse detailliert (Grafiken der Berechnungen mit SPSS) abgebildet.

### **Untersuchung**

Die Variable Konzentrationsleistung (KL) wird über den d2-Test ermittelt.

Geprüft werden die Kontrollgruppe (KG = G1) und die Versuchsgruppe (VG = G2).

Für beide Gruppen wird dann auch die Entwicklung der Buben (m = 1) und der Mädchen (w = 2) dargestellt.

Variable	Gruppe (G1=Kontrollgruppe=KG; G2=Versuchsgruppe=VG)									Test	Fragestellung
	KG	KG-VG	VG	KG			VG				
				m-w	m	w	m-w	m	w		
KL		t1								t-Test	KL zum Zeitpunkt t1 , Vergleich KG (G1) mit VG (G2)
KL		t1								U-Test	KL zum Zeitpunkt t1, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)
KL		t4								t-Test	KL zum Zeitpunkt t4, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)
KL		t4								U-Test	KL zum Zeitpunkt t4, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)
KL	t1-t4									t-Test	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der KG (G1)
KL	t1-t4									Wilcoxon	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der KG (G1)
KL			t1-t4							t-Test	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der VG (G2)
KL			t1-t4							Wilcoxon	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der VG (G2)
KL				t1						t-Test	KL zum Zeitpunkt t1, Vergleich Mädchen (w=2) mit Buben (m=1) der KG (G1)
KL				t1						U-Test	KL zum Zeitpunkt t1, Vergleich Mädchen (w=2) mit Buben (m=1) der KG (G1)
KL					t1-t4					t-Test	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der Buben (m=1) der KG (G1)
KL					t1-t4					Wilcoxon	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der Buben (m=1) der KG (G1)
KL						t1-t4				t-Test	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der Mädchen (w=2) der KG (G1)
KL						t1-t4				Wilcoxon	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der Mädchen (w=2) der KG (G1)
KL							t1			t-Test	KL zum Zeitpunkt t1, Vergleich Mädchen (w=2) mit Buben (m=1) der VG (G2)
KL							t1			U-Test	KL zum Zeitpunkt t1, Vergleich Mädchen (w=2) mit Buben (m=1) der VG (G2)
KL								t1-t4		t-Test	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der Buben (m=1) der VG (G2)
KL								t1-t4		Wilcoxon	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der Buben (m=1) der Versuchsgruppe (G2)
KL									t1-t4	t-Test	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der Mädchen (w=2) der VG (G2)
KL									t1-t4	Wilcoxon	Entwicklung der KL von t1 bis t4 der Mädchen (w=2) der VG (G2)

- Legende**
- KG Kontrollgruppe = G1
  - VG Versuchsgruppe = G2
  - KL Konzentrationsleistung
  - MW Mittelwert
  - m männliche Schüler (m=1)
  - w weibliche Schüler (w=2)
  - t1 Zeitpunkt t1 = vor Beginn der Behandlung
  - t4 Zeitpunkt t4 = am Ende der Behandlung

Abbildung 20: Übersicht der Tests zur Überprüfung der Konzentrationsleistung

## 7.2.2.2 Entwicklung der Versuchs- und der Kontrollgruppe

### Unabhängige und abhängige Stichproben

Die Versuchs- und die Kontrollgruppe bleiben über den Untersuchungszeitraum unabhängig, da letztere kein Treatment erhält. Aus diesem Grund können die beiden Gruppen sowohl zum Zeitpunkt t1 als auch zum Zeitpunkt t4 miteinander verglichen werden.

Die Entwicklung jeder Gruppe für sich über den Untersuchungszeitraum (vom Zeitpunkt t1 bis zum Zeitpunkt t4) wird ebenfalls dargestellt. Hier werden voneinander abhängige Stichproben miteinander verglichen und die dafür möglichen Prüfverfahren eingesetzt.

### Vergleich der beiden Gruppen

Die Auswertung (Abbildung 24) zeigt, dass zu Beginn (t1) die Kontrollgruppe (KG) signifikant (U-Test), bzw. tendenziell signifikant (t-Test) besser abschneidet als die Versuchsgruppe (VG).

Zum Zeitpunkt (t4) hat die Kontrollgruppe nicht nur ihren signifikanten Vorsprung verloren, sie ist sogar geringfügig hinter die Versuchsgruppe zurückgefallen (siehe Tabelle 4: mittlerer Rang zum Zeitpunkt t4: KG= 17,6 und VG=19,4).

### Verteilung des Merkmals KL

Die Verteilung des Merkmals Konzentrationsleistung zeigt die Entwicklung der beiden Gruppen sehr deutlich. Ausgewiesen ist auch die demselben Mittelwert und der gleichen Standardabweichung entsprechende Normalverteilung.

Zu beachten ist die sehr starke Verschiebung (Mittelwerte bei 169, bzw. 154 zum Zeitpunkt t1 und bei 250, bzw. 255 zum Zeitpunkt t4) der erreichten Konzentrationsleistung.

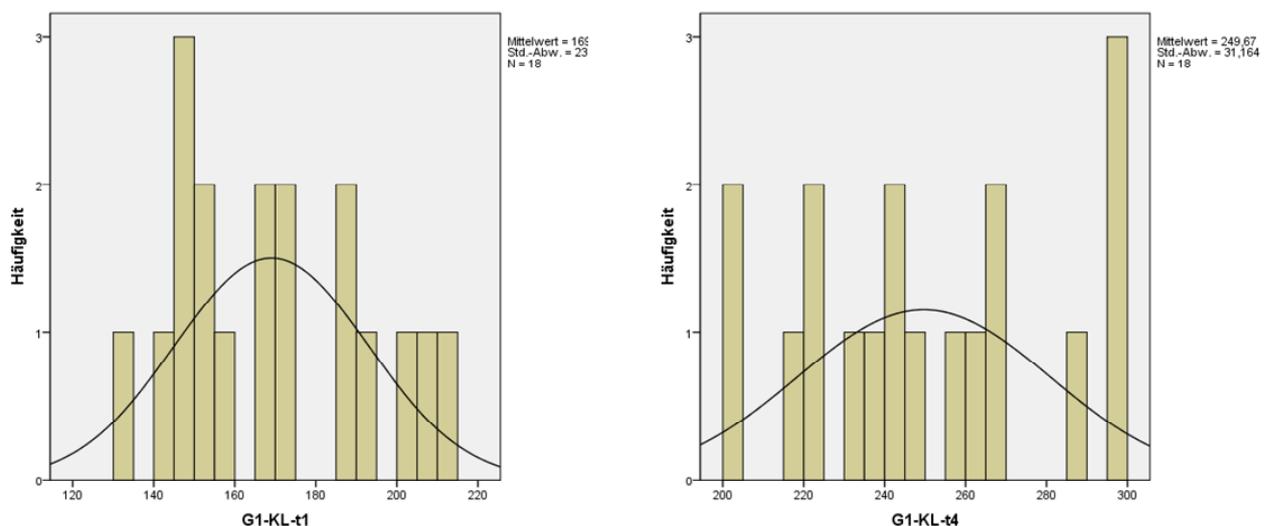


Abbildung 21: Verteilung des Merkmals Konzentrationsleistung der Kontrollgruppe (KG = G1) zu den Zeitpunkten t1 und t4

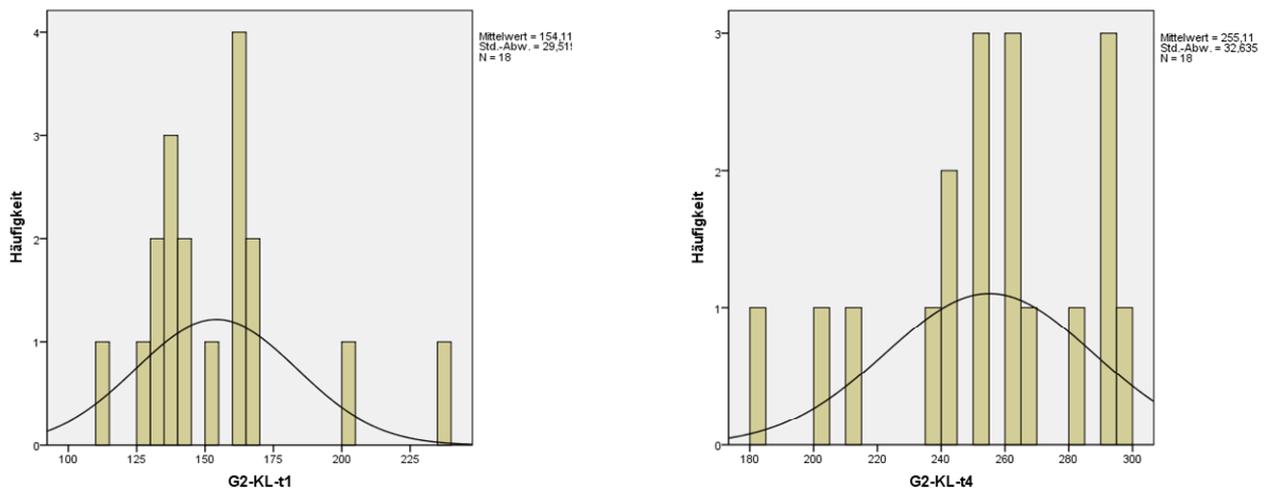


Abbildung 22: Verteilung des Merkmals Konzentrationsleistung der Versuchsgruppe (VG = G2) zu den Zeitpunkten t1 und t4

### Entwicklung der beiden Gruppen

Die Konzentrationsleistung beider Gruppen entwickelt sich in dem untersuchten Zeitraum hochsignifikant. Dieses Ergebnis liefert sowohl der t-Test als auch der Wilcoxon-Test.

### Ergebnisvergleich mit anderen Studien

Wamser & Leyk (2003) nutzten den d2-Test zur Überprüfung der Auswirkung eines ‚bewegten Schulunterrichts‘ auf die Aufmerksamkeit im Verlauf eines Schulvormittages. Bei ihren vier Messungen wurde der maximale Durchschnittswert stets in der vierten Stunde erreicht. Die Autoren stellen bei ihrer Auswertung anstatt des Konzentrationsleistungswerts den GZ-F-Wert dar (siehe 5.4.1). Dieser berücksichtigt den quantitativen Leistungsaspekt stärker als den qualitativen. Bei Wamser und Leyk ergaben sich in den neunten Jahrgangsstufen durchschnittlich 550 GZ-F-Punkte, in den zehnten 512 GZ-F-Punkte.

Im Vergleich dazu erreicht die vorliegende Kontrollgruppe zu Testbeginn durchschnittlich 428, die Versuchsgruppe hingegen nur 401 GZ-F-Punkte. Am Ende des Programms zum Zeitpunkt t4 sind die Werte in der Kontrollgruppe auf 577 und in der Versuchsgruppe sogar auf 587 GZ-F-Punkte angestiegen. Die Werte von Wamser und Leyk aus beiden Jahrgangsstufen wurden damit erheblich übertroffen (Abbildung 23).

Dabei ist anzumerken, dass die vorliegende Untersuchung einen viel größeren Zeitraum umfasst, und nicht der Tagesverlauf gemessen wurde.

Fessler, Stibbe & Haberer (2008) haben mit demselben Testverfahren die Konzentrationsleistungen von Haupt- und Realschülern im Verlauf eines Schulvormittags an drei Testzeitpunkten gemessen.

Die Realschüler sind mit durchschnittlich 177 KL-Punkten den Hauptschülern mit 169 Punkten vor der Durchführung der Übungseinheiten leicht voraus.

Im Tagesverlauf sinken die Konzentrationswerte der Realschüler um durchschnittlich 7 KL-Punkte ab, die Hauptschüler hingegen legen durchschnittlich 3 KL-Punkte zu.

Zum Vergleich weist die Kontrollgruppe der Autorin mit durchschnittlich 169 KL-Punkten vor Beginn des Treatments nahezu den gleichen Konzentrationsleistungswert auf. Die Versuchsgruppe erreicht mit 154 KL-Punkten hingegen deutlich schlechtere Ausgangswerte.

Mit 250 KL-Punkten in der Kontroll- und 255 KL-Punkten in der Versuchsgruppe liegen auch hier die Endergebnisse deutlich über den Messungen von Fessler, Stibbe & Haberer.

		GZ-F	GZ-F	KL	KL
		9. Klasse / bzw. t1	10. Klasse / bzw. t4	9. Klasse / bzw. t1	9. Klasse / bzw. t1
WL	Wamser und Leyk (2003)	550,0	512,0		
FSH	Fessler, Stibbe, Haberer (2008)				
RS	Realschüler			177,0	
HS	Hauptschüler			167,0	
KG	Kontrollgruppe (KG = G1)	428,0	577,0		169,0
VG	Versuchsgruppe (VG = G2)	401,0	587,0		154,0

*Abbildung 23: Wamser und Leyk (2003) sowie Fessler, Stibbe & Haberer (2008) im Vergleich zu den Ergebnissen dieser Studie*

Die Vergleichbarkeit der vorliegenden Langzeituntersuchung mit den beschriebenen Kurzzeitstudien ist begrenzt. Aussagekräftige Schlussfolgerungen können aus den genannten Hinweisen nicht abgeleitet werden.

Bei der Gegenüberstellung wird deutlich, dass sich die gemessenen Ausgangswerte in der gleichen Größenordnung bewegen. Dies wird als Hinweis auf die Repräsentativität der vorliegenden Stichprobe gewertet.

### **7.2.2.3 Entwicklung der Mädchen und Buben**

Die häufigste gesundheitliche Störung heranwachsender Buben stellt nach dem Ersten Deutschen Kinder- und Jugendsportbericht die Hyperaktivität dar (Brettschneider, 2008). Dies deckt sich auch mit den Beobachtungen der Verfasserin aus den letzten 20 Jahren (siehe Abschnitt 2.1). Das Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom erscheint geradezu jungenspezifisch zu sein.

Zur Abklärung einer möglichen geschlechtsabhängigen Entwicklung der Konzentrationsleistung werden Mädchen und Buben gesondert miteinander verglichen.

#### **Unabhängige und abhängige Stichproben**

In der Versuchsgruppe sind die Buben (m) und die Mädchen (w) zum Zeitpunkt t4 nicht mehr voneinander unabhängig, da beide ein Treatment erhalten haben. Aus diesem Grund wird auf eine Auswertung zum Zeitpunkt t4 für unabhängige Stichproben verzichtet.

Die Entwicklung der Buben und Mädchen in beiden Gruppen wird über den Untersuchungszeitraum (vom Zeitpunkt t1 bis zum Zeitpunkt t4) ausgewertet. Hier werden voneinander abhängige Stichproben miteinander verglichen.

#### **Vergleich zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe zum Zeitpunkt t1**

In beiden Gruppen kann am Zeitpunkt t1 kein signifikanter Unterschied in der Konzentrationsleistung zwischen Mädchen und Buben nachgewiesen werden.

#### **Entwicklung von Buben und Mädchen in beiden Gruppen**

Abbildung 24 weist einen geringen Unterschied in den Ergebnissen des t-Tests und des Wilcoxon-Tests aus. Die Auswertung mit dem t-Test zeigt jeweils eine hochsignifikante Entwicklung. In beiden Gruppen erbringt der Wilcoxon-Test bei den Mädchen (w) eine hochsignifikante und bei den Buben (m) eine signifikante Entwicklung.

Trotz dieser Abweichung bleibt die eindeutige Aussage, dass sich in beiden Gruppen sowohl die Mädchen wie auch die Buben im Untersuchungszeitraum zumindest signifikant positiv verbessern.

### **7.2.2.4 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse**

#### **Kontroll- und Versuchsgruppe**

Im Vergleich der beiden Gruppen bezüglich der Konzentrationsleistung wird festgestellt, dass die Kontrollgruppe ihren signifikanten Vorsprung zu Beginn abgegeben hat. Am Ende des Treatments sind die beiden Gruppen vergleichbar, die Trainingsgruppe hat die Versuchsgruppe sogar leicht überholt.

Jede Gruppe hat sich in dem beobachteten Zeitraum hochsignifikant entwickelt.

Dafür kommen mehrere Erklärungsmöglichkeiten infrage. Ein wichtiger Punkt ist zweifellos der starke Reifeprozess gerade zur Zeit der Pubertät. Hinzu kommt das schon erwähnte Argument von der Überbarkeit des Tests. Allerdings gilt es zu bedenken, dass dieser nur zweimal jährlich durchgeführt wurde. Bei den beschriebenen Studien von Wamser & Leyk (2003) sowie Fessler, Stibbe & Haberer (2008) hat die Testung mehrmals am selben Vormittag stattgefunden.

Nach Meinung der Verfasserin stellt das Klassenleistersystem (siehe dazu auch in der Einleitung) die Voraussetzung für die starke Zunahme dar. Mitentscheidend für den Anstieg könnte das hohe Engagement beider Klassenleiter (Versuchs- und Kontrollgruppe) sein. Unermüdlich wurden viele Lerninhalte ‚eingepaukt‘. Auch von Schülerseite nahm die Motivation für das Einprägen von Lerninhalten im Hinblick auf bevorstehende Prüfungen enorm zu. Für diese Auffassung spricht, dass trotz ähnlicher Ausgangswerte die beschriebenen Studien von beiden Gruppen weit überholt wurden.

Zudem profitierten beide Klassen von der Bewegungspause und den außerschulischen Aktivitäten.

### **Mädchen und Buben**

Die geschlechtsabhängige Betrachtung innerhalb der Gruppe konnte keinen signifikanten Unterschied zu Beginn des Programms feststellen. Auch bei der Entwicklung im Zeitraum t1 bis t4 ergaben sich keine spezifischen Unterschiede (weder für die Versuchs- noch für die Kontrollgruppe).

Die Vermutung einer möglicherweise geringeren Konzentrationsleistungsfähigkeit bei den Buben kann nicht bestätigt werden. Betrachtet man den Mittelwert, so steigt in beiden Gruppen die Konzentrationsleistung der Buben(m) von t1 nach t4 sogar deutlicher an als bei den Mädchen (w).

Signifikanz	Test	beide Gruppen (G1=Kontrollgruppe=KG; G2=Versuchsgruppe=VG)						Gruppe G1=Kontrollgruppe=KG; Mädchen (w=2) und Buben (m=1)						Gruppe G2=Versuchsgruppe=VG; Mädchen (w=2) und Buben (m=1)							
		KG-VG		KG		VG		m-w		m		w		m-w		m		w			
		Signifikanz	MW KL-t1	MW KL-t4	Signifikanz	MW KL-t1	MW KL-t4	Signifikanz	MW KL-t1	MW KL-t4	Signifikanz	MW KL-t1	MW KL-t4	Signifikanz	MW KL-t1	MW KL-t4	Signifikanz	MW KL-t1	MW KL-t4	Signifikanz	
KG (G1) tendenziell signifikant besser wie VG (G2)	t-Test	0,104																			
KG (G1) signifikant besser wie VG (G2)	U-Test	0,034																			
keine Signifikanz, VG (G2) geringfügig besser wie KG (G1)	t-Test	0,612																			
keine Signifikanz, VG (G2) geringfügig besser wie KG (G1)	U-Test	0,628																			
KG (G1) verbessert sich von t1 nach t4 hochsignifikant	t-Test		169	250	0,000																
KG (G1) verbessert sich von t1 nach t4 hochsignifikant	Wilcoxon				0,000																
VG (G2) verbessert sich von t1 nach t4 hochsignifikant	t-Test					154	255	0,000													
VG (G2) verbessert sich von t1 nach t4 hochsignifikant	Wilcoxon							0,000													
kein signifikanter Unterschied zwischen m und w zum Zeitpunkt t1	t-Test								0,53												
kein signifikanter Unterschied zwischen m und w zum Zeitpunkt t1	U-Test								0,18												
m verbessern sich von t1 nach t4 hochsignifikant	t-Test									158	246	0,000									
m verbessern sich von t1 nach t4 signifikant	Wilcoxon											0,018									
w verbessern sich von t1 nach t4 hochsignifikant	t-Test												176	252	0,000						
w verbessern sich von t1 nach t4 hochsignifikant	Wilcoxon														0,003						
kein signifikanter Unterschied zwischen m und w zum Zeitpunkt t1	t-Test															0,940					
kein signifikanter Unterschied zwischen m und w zum Zeitpunkt t1	U-Test															0,425					
m verbessern sich von t1 nach t4 hochsignifikant	t-Test																153	259	0,000		
m verbessern sich von t1 nach t4 signifikant	Wilcoxon																		0,02		
w verbessern sich von t1 nach t4 hochsignifikant	t-Test																			155	
w verbessern sich von t1 nach t4 hochsignifikant	Wilcoxon																				0,003

### Signifikanz

	nicht signifikant
	tendenziell signifikant (p = 0,1)
	signifikant (p = 0,05)
	sehr signifikant (p = 0,01)
	hochsignifikant (p = 0,001)

<b>Legende</b>	KG	Kontrollgruppe = G1
	VG	Versuchsgruppe = G2
	KL	Konzentrationsleistung
	MW	Mittelwert
	m	männliche Schüler (m=1)
	w	weibliche Schüler (w=2)
	t1	Zeitpunkt t1 = vor Beginn der Behandlung
	t4	Zeitpunkt t4 = am Ende der Behandlung

Abbildung 24: Ergebnisse zum Aufmerksamkeitsstest

## **7.2.3 Auswertung des Fitnessstests und Ergebnisinterpretation**

### **7.2.3.1 Eingesetzte Prüfverfahren**

#### **Erfasste Merkmale**

Aus dem MFT fließen die Merkmale Flexibilität (FL), Sprungkraft (SK), Haltekraft (HK) und Ausdauer (AD) in die Auswertung mit ein. Die Merkmale Zielwerfen und Ballprellen wurden aus den im Abschnitt 6.2.1 genannten Gründen verworfen.

#### **Untersuchung**

Alle Variablen werden über den MFT ermittelt. Geprüft werden die Kontrollgruppe (KG = G1) und die Versuchsgruppe (VG = G2). Abbildung 25 zeigt eine Übersicht der eingesetzten Prüfverfahren und der Ergebnisse zur Auswertung des MFT.

Im Anhang (ab Tabelle 23) sind die Ergebnisse detailliert (Grafiken der Berechnungen mit SPSS) abgebildet.

#### **Häufigkeit der Werte**

Nicht für jeden Teilnehmer liegen vier Testmessungen vor. Manche Schüler hatten aus unterschiedlichsten Gründen über einen längeren Zeitraum nicht am Sportunterricht teilgenommen.

Eine Versuchsperson aus der Kontrollgruppe konnte erst gar nicht in die Wertung aufgenommen werden, da sie zu Beginn des Treatments verletzungsbedingt längere Zeit ausgefallen war.

Zudem fehlten in der Kontrollgruppe auffällig viele Werte. Es handelt sich dabei vorwiegend um ‚unsportliche Versuchspersonen‘, die sich häufig entschuldigen ließen.

#### **Vorzeichenwechsel bei Ausdauerwerten**

Für den U-Test und den Wilcoxon-Test sind die Rangfolgen das wesentliche Kriterium zur Berechnung der Unterschiede. Nur beim Merkmal Ausdauer (AD) (der Übung Stufensteigen) korreliert ein ins Positive steigender Messwert mit einer abnehmenden Leistung.

Aus diesem Grund werden die Vorzeichen der Eingangswerte für den t-Test, den U-Test und den Wilcoxon-Test getauscht.

Variable	Gruppe			Test	Fragestellung	Signifikanz	beide Gruppen (G1=Kontrollgruppe=KG; G2=Versuchsgruppe=VG)								
	KG	KG-VG	VG				KG-VG	KG			VG				
								Signifikanz	MW t1	MW t4	Signifikanz	MW t1	MW t4	Signifikanz	
FL		t1		t-Test	FL zum Zeitpunkt t1, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,684								
FL		t1		U-Test	FL zum Zeitpunkt t1, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,568								
SK		t1		t-Test	SK zum Zeitpunkt t1, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,586								
SK		t1		U-Test	SK zum Zeitpunkt t1, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,590								
HK		t1		t-Test	HK zum Zeitpunkt t1, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,927								
HK		t1		U-Test	HK zum Zeitpunkt t1, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,613								
AD		t1		t-Test	AD zum Zeitpunkt t1, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,557								
AD		t1		U-Test	AD zum Zeitpunkt t1, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,424								
FL		t4		t-Test	FL zum Zeitpunkt t4, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,416								
FL		t4		U-Test	FL zum Zeitpunkt t4, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,246								
SK		t4		t-Test	SK zum Zeitpunkt t4, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,491								
SK		t4		U-Test	SK zum Zeitpunkt t4, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,911								
HK		t4		t-Test	HK zum Zeitpunkt t4, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,565								
HK		t4		U-Test	HK zum Zeitpunkt t4, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,502								
AD		t4		t-Test	AD zum Zeitpunkt t4, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,429								
AD		t4		U-Test	AD zum Zeitpunkt t4, Vergleich KG (G1) mit VG (G2)	keine Signifikanz	0,922								
FL	t1-t4			t-Test	Entwicklung der FL von t1 bis t4 der KG (G1)	KG (G1) verbessert sich von t1 nach t4 signifikant		1,412	5,933	0,045					
FL	t1-t4			Wilcoxon	Entwicklung der FL von t1 bis t4 der KG (G1)	KG (G1) verbessert sich von t1 nach t4 signifikant				0,037					
SK	t1-t4			t-Test	Entwicklung der SK von t1 bis t4 der KG (G1)	keine signifikante Entwicklung		34,265	37,933	0,185					
SK	t1-t4			Wilcoxon	Entwicklung der SK von t1 bis t4 der KG (G1)	keine signifikante Entwicklung				0,187					
HK	t1-t4			t-Test	Entwicklung der HK von t1 bis t4 der KG (G1)	keine signifikante Entwicklung		23,824	27,533	0,569					
HK	t1-t4			Wilcoxon	Entwicklung der HK von t1 bis t4 der KG (G1)	keine signifikante Entwicklung				0,575					
AD	t1-t4			t-Test	Entwicklung der AD von t1 bis t4 der KG (G1)	KG (G1) verbessert sich von t1 nach t4 tendenziell signifikant		-13,824	-3,400	0,116					
AD	t1-t4			Wilcoxon	Entwicklung der AD von t1 bis t4 der KG (G1)	KG (G1) verbessert sich von t1 nach t4 tendenziell signifikant				0,109					
FL		t1-t4		t-Test	Entwicklung der FL von t1 bis t4 der VG (G2)	VG (G2) verbessert sich von t1 nach t4 sehr signifikant					2,306	8,353	0,0		
FL		t1-t4		Wilcoxon	Entwicklung der FL von t1 bis t4 der VG (G2)	VG (G2) verbessert sich von t1 nach t4 sehr signifikant								0,0	
SK		t1-t4		t-Test	Entwicklung der SK von t1 bis t4 der VG (G2)	VG (G2) verbessert sich von t1 nach t4 hochsignifikant						32,722	40,059	0,0	
SK		t1-t4		Wilcoxon	Entwicklung der SK von t1 bis t4 der VG (G2)	VG (G2) verbessert sich von t1 nach t4 hochsignifikant									0,0
HK		t1-t4		t-Test	Entwicklung der HK von t1 bis t4 der VG (G2)	VG (G2) verbessert sich von t1 nach t4 hochsignifikant					23,056	32,353	0,0		
HK		t1-t4		Wilcoxon	Entwicklung der HK von t1 bis t4 der VG (G2)	VG (G2) verbessert sich von t1 nach t4 hochsignifikant									0,0
AD		t1-t4		t-Test	Entwicklung der AD von t1 bis t4 der VG (G2)	VG (G2) verbessert sich von t1 nach t4 signifikant					-17,556	-6,875	0,0		
AD		t1-t4		Wilcoxon	Entwicklung der AD von t1 bis t4 der VG (G2)	VG (G2) verbessert sich von t1 nach t4 signifikant									0,0

Legende

KG Kontrollgruppe = G1  
VG Versuchsgruppe = G2  
FL Flexibilität  
SK Sprungkraft  
HK Haltekraft  
AD Ausdauer  
MW Mittelwert  
m männliche Schüler (m=1)  
w weibliche Schüler (w=2)  
t1 Zeitpunkt t1 = vor Beginn der Behandlung  
t4 Zeitpunkt t4 = am Ende der Behandlung

Signifikanz

nicht signifikant  
tendenziell signifikant (p = 0,1)  
signifikant (p = 0,05)  
sehr signifikant (p = 0,01)  
hochsignifikant (p = 0,001)

Abbildung 25: Übersicht der Tests und Ergebnisse zum MFT

### **7.2.3.2 Entwicklung der Versuchs- und der Kontrollgruppe**

#### **Unabhängige und abhängige Stichproben**

Hier gelten die gleichen Aussagen wie für den Aufmerksamkeitstest (siehe Abschnitt 7.2.2.2).

#### **Vergleich der Versuchs- und Kontrollgruppe**

Weder der t-Test noch der U-Test weisen im Vergleich der beiden Gruppen an den Messpunkten t1 (Beginn der Behandlung) und t4 (Ende der Behandlung) signifikante Unterschiede aus. Dies gilt für alle in die Auswertung eingeflossenen Merkmale.

#### **Entwicklung der beiden Gruppen**

Die Versuchsgruppe hat sich in allen Merkmalen deutlich verbessert (Flexibilität sehr signifikant/Sprung- und Haltekraft hochsignifikant/Ausdauer signifikant).

Die Kontrollgruppe weist bezüglich der Flexibilität (FL) eine signifikante und im Merkmal Ausdauer eine tendenziell signifikante Verbesserung auf. Die restlichen Variablen weisen hingegen kein signifikantes Wachstum auf.

#### **Betrachtung der Störvariablen**

Bei der Interpretation der Ergebnisse muss auf das Auftreten möglicher Störvariablen eingegangen werden, da sie die Validität des Experiments beeinflussen.

Durch den langen Zeitraum können beispielsweise Entwicklungsschübe in der Pubertät die Ergebnisse nachhaltig verändern.

Durch die Verwendung der Kontrollgruppentechnik wurde versucht, diese Einflüsse zu minimieren.

Bei der Testdurchführung wurde darauf geachtet, so gut wie möglich dieselben experimentellen Hilfsmittel zu verwenden. Fehlende Werte bei einzelnen Personen wurden nicht geschätzt, sondern ausgelassen.

Die reaktiven Effekte der experimentellen Situation waren weitestgehend minimiert, da das Experiment im normalen Unterricht durchgeführt wurde und sich über einen langen Zeitraum erstreckte. Die Schüler waren weder übermotiviert noch völlig lustlos.

Personengebundene Einflüsse konnten jedoch nicht ausgeschlossen werden. Vielmehr spielte die Persönlichkeit und das Engagement der Versuchsleiterin bei der Durchführung des Programms eine tragende Rolle.

#### **Ergebnisvergleich mit anderen Studien**

Bei der Überprüfung der motorischen Leistungsfähigkeit mithilfe des MFT konnte die WIAD-Studie innerhalb von knapp zwei Jahren einen signifikanten Rückgang von durchschnittlich 3,1 Punkten bei Jugendlichen feststellen. Das Ergebnis der WIAD-Studie hat sich für die beiden untersuchten Gruppen nicht bestätigt.

### 7.2.3.3 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Obwohl der Vergleich der beiden Gruppen zu keinem Zeitpunkt und bei keinem Merkmal einen signifikanten Unterschied erbringt, entwickeln sich die Gruppen für sich betrachtet sehr verschieden.

In allen Variablen erzielt die Versuchsgruppe eine wesentlich signifikantere Verbesserung als die Kontrollgruppe.

Aber auch letztere weist positive Tendenzen bezüglich der Entwicklung ihrer motorischen Leistungsfähigkeit auf, wenn auch in einem geringeren Ausmaß. Allerdings ist hier zu vermuten, dass mehrere Faktoren für dieses Resultat eine Rolle spielen könnten. Vermutlich haben sowohl die gemeinsamen außerschulischen Aktivitäten als auch die Bewegungspausen sowie der engagierte Sportunterricht zu dieser erfreulichen Tendenz beigetragen. Darüber hinaus ist ein positiver Einfluss durch die Versuchsklasse denkbar.

Es ist nicht bekannt, inwieweit die Kontrollgruppe außerschulisch sportlich aktiv ist.

Das vorliegende Testresultat der Versuchsgruppe sichert den angenommenen positiven Zusammenhang von körperlicher Aktivität und motorischer Leistungsfähigkeit bezüglich der gemessenen Merkmale.

### 7.2.4 Zusammenfassung der quantitativen Auswertung

Abbildung 26 fasst die quantitativ gewonnenen Ergebnisse nochmals zusammen.

Test	Ergebnis
<b>d2-Aufmerksamkeitstest</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Kontrollgruppe hat am Ende des ‚Programms‘ ihren signifikanten Vorsprung vom Anfang verloren, die Versuchsgruppe ist am Schluss sogar geringfügig besser als die Kontrollgruppe geworden.</li><li>• Jede Gruppe hat sich in dem beobachteten Zeitraum hochsignifikant verbessert.</li><li>• Es gibt keinen Unterschied in der Konzentrationsleistungsfähigkeit zwischen Jungen und Mädchen.</li></ul>
<b>Münchener-Fitnesstest</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Versuchsgruppe hat sich in allen gemessenen Merkmalen signifikant verbessert,</li><li>• die Kontrollgruppe in zwei Variablen und bei diesen in einem wesentlichen niedrigeren Signifikanzniveau.</li></ul>

Abbildung 26: Ergebnisse der quantitativen Auswertung

## **7.3 Qualitative Auswertung**

### **7.3.1 Fragebogen zur Selbsteinschätzung**

Im Anhang (ab Tabelle 28) sind die Ergebnisse detailliert abgebildet.

#### **Angaben zum Freizeitverhalten**

Die Angaben zur Person gewähren einen kurzen Einblick ins Freizeitverhalten der Jugendlichen.

Zu Beginn des Programms betätigt sich nur ein Teilnehmer in einem Ehrenamt. Zum Schluss hingegen sind fünf Schüler/innen ehrenamtlich engagiert.

Sechs der sieben Jungen sind zu Beginn Mitglied in einem Sportverein und geben auch an, regelmäßig Sport zu treiben. Die Autoren Gogoll, Kurz & Menze-Sonneck (2008, S.145f.) stellen fest, dass für Buben das Sport treiben nach dem Zusammensein mit einem Freund die wichtigste Freizeitaktivität darstellt, mit dem Sportverein als wichtigstem Austragungsort. Am Ende des Treatments ist ein Junge zwischenzeitlich aus dem Verein ausgetreten. Alle Buben beantworten die Frage nach dem regelmäßigen Sporttreiben nun mit ‚ja‘.

Von den elf Mädchen sind zu Beginn fünf Mitglied in einem Sportverein, neun geben an, in ihrer Freizeit regelmäßig Sport zu treiben. Auch hier trifft die Aussage der eben genannten Autoren zu: „Mädchen sind gegenüber Jungen deutlich seltener Mitglied in einem Sportverein“ (Gogoll, Kurz & Menze-Sonneck., 2008, S.158).

Am Ende des Treatments ist ein Mädchen zusätzlich in einen Sportverein eingetreten, acht von elf beantworten die Frage nach dem regelmäßigen Sporttreiben mit ‚ja‘. Diese Angaben zur eigenen körperlichen Aktivität lassen eigentlich auf ein hohes sportliches Niveau schließen. Die Ergebnisse der körperlichen Leistungsfähigkeit aus dem Fitnessstest zu Beginn des Treatments widersprechen allerdings diesen Angaben. Das erhaltene Resultat deckt sich mit den Ergebnissen der Wissenschaftler des Motorik-Moduls unter der Leitung von Klaus Bös. Der von den Autoren entwickelte MoMo-Aktivitätsfragebogen (MoMo-AFB) wurde 2006 bezüglich seiner Validität überprüft. Nachdem die 19 Siebtklässler den Fragebogen ausgefüllt hatten, trugen sie danach sieben Tage lang ein Armband zur Messung der Bewegungsaktivität. Die Ergebnisse ergaben, dass die Aussagen aus dem Aktivitätsfragebogen zwar mit den objektiv gemessenen Daten korrelieren. Sie zeigten aber auch die Tendenz, seine eigene Aktivität zu überschätzen. Nach Sallis und Sealens stellt die „Überschätzung (overreporting) der eigenen Aktivität bei Kindern und Jugendlichen das wesentliche Manko der Fragebogenmethoden allgemein dar“ (in Bös et al., 2009, S.72).

Zusammenfassend wird festgestellt, dass das sportliche Freizeitverhalten im beobachteten Zeitraum nahezu gleich bleibt, während das ehrenamtliche Engagement leicht zunimmt (siehe Tabelle 28).

## Ergebnisse

Tabelle 29 (Anhang) verschafft einen Überblick über die Bewertung des Fragebogens zur Selbsteinschätzung. Die in Abschnitt 5.4.3 erläuterten Konstrukte (‚Wohlbefinden‘ – ‚Aufmerksamkeit‘ – ‚Denkvermögen/Verständnis‘) sind zum Teil nochmals untergliedert. So wird ‚Wohlbefinden‘ in die Aspekte körperliches und soziales Wohlbefinden eingeteilt. Bei der ‚Aufmerksamkeit‘ wird zwischen Aufmerksamkeit in der Schule und zu Hause unterschieden.

Abbildung 27 zeigt den Mittelwertvergleich der einzelnen Konstrukte im zeitlichen Verlauf.

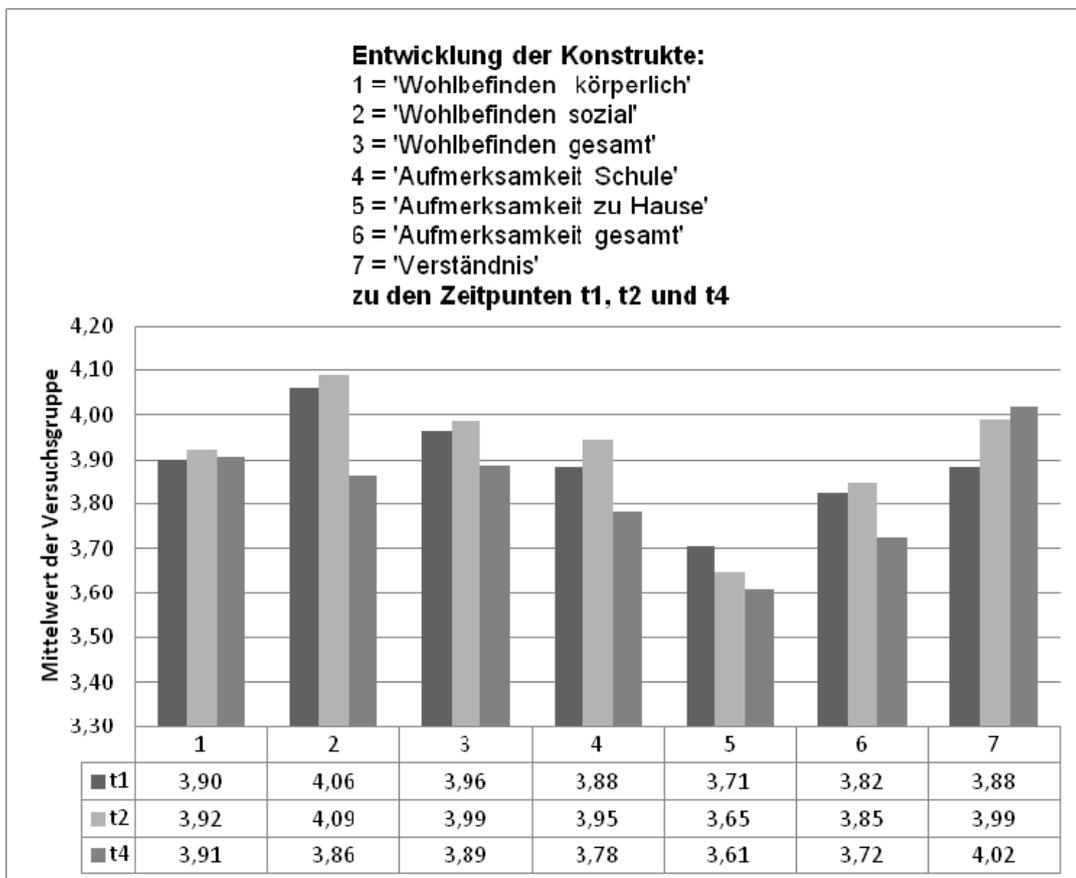


Abbildung 27: Fragebogen zur Selbsteinschätzung, Mittelwerte VG, Teilsummen der Konstrukte

### Körperliches Wohlbefinden

Die eigene Wahrnehmung (äußere Erscheinung, Gesundheit, Körpergewicht) bleibt bezüglich der gestellten Fragen im Verlauf der eineinhalb Jahre nahezu unverändert.

## **Soziales Wohlbefinden**

Das soziale Wohlbefinden nimmt von der ersten bis zur zweiten Projektphase (Zeitraum t1 bis t2) leicht zu. Bei der letzten Erhebung ist der Bereich allerdings deutlich abgesunken.

Als mögliche Erklärung wird angeführt, dass sich die Einführung des Programms zum Zeitpunkt t2 positiv ausgewirkt hat. Wie in 6.1.3 dargestellt, haben in dieser Zeit auch viele außerschulische Aktivitäten stattgefunden. Nach Meinung der Verfasserin wurde dadurch möglicherweise die allgemeine Grundstimmung auf Kosten der Arbeitshaltung gefördert.

Außerdem wandelt sich mit Beginn der dritten Projektphase das Klassengefüge grundsätzlich, da neue Schüler in die Klasse kommen. Damit einhergehend verändert sich auch die Gruppenkonstellation einschneidend, was zu vermehrter Unsicherheit führte (siehe Abschnitt 6.3).

Mit Eintritt in die zehnte Klasse fokussieren sich sämtliche Bemühungen auf das bevorstehende Ende der Schulzeit. Die Schüler treten zunehmend in Konkurrenz zueinander, bezüglich ihrer schulischen Leistungen und möglicher Lehrverträge.

Vier Teilnehmer haben ihr soziales Wohlbefinden zum Schluss deutlich schlechter eingeschätzt. Bei zwei Teilnehmern ist genau die gegenteilige Wirkung zu beobachten.

Auf individuelle Ursachen und Gründe soll bei den pädagogischen Fallstudien (siehe Abschnitt 7.3.3) näher eingegangen werden.

## **Aufmerksamkeit in der Schule**

Auch die Statements zur Aufmerksamkeitsfähigkeit in der Schule beurteilten die Teilnehmer genauso wie das Wohlbefinden, über den Zeitraum t1 und t2 hinweg konstant. Zum Messpunkt t4 sank die Bewertung im Vergleich mit den anderen Zeiträumen, obwohl die Ergebnisse aus dem d2-Test signifikante Steigerungen verzeichnen.

Eine mögliche Begründung ist, dass diese Einschätzung den Verlauf des Schulalltags wiedergibt, der kurz vor den Prüfungen von ständigen Proben und Notendruck geprägt ist.

Bei den meisten Schülern haben sich zusätzlich das äußere Umfeld und die Interessen stark gewandelt. Sie gehen abends und am Wochenende viel aus. Die hauptsächlichen Bezugspersonen sind nun anstelle der Eltern die Freunde. Einige sind eine enge Beziehung zum anderen Geschlecht eingegangen.

Eine andere Möglichkeit ist, dass die Schüler gelernt haben, sich realistischer einzuschätzen.

### **Aufmerksamkeit zu Hause**

Die Aufmerksamkeit zu Hause wurde von allen abgefragten Statements, nahezu gleichbleibend, am schlechtesten bewertet. Demnach schätzten die Schüler ihre Konzentrationsfähigkeit daheim als sehr kritisch ein. Diese negative Bewertung klingt beinahe wie ein Hilfeschrei, an dieser Situation etwas zu verändern, beispielsweise durch die flächendeckende Einführung von Ganztageschulen.

### **Verständnis**

Ungeachtet der absinkenden Einschätzung der Konzentrationsleistung in der Schule und zu Hause beurteilten die Schüler ihr Verständnis und die eigenen Fähigkeiten zu ‚Transferleistungen‘ mit einer leichten aufsteigenden Tendenz stabil hoch.

Demnach wird zwar nicht mehr ganz so gut aufgepasst wie zu Beginn der neunten Klasse, aber die Erfassung der Aufgaben gelingt trotz größerer Komplexität und Stofffülle etwas leichter.

### **Zusammenfassung**

Bei der Betrachtung der Mittelwerte fällt auf, dass diese von t1 nach t2–mit Ausnahme der ‚Aufmerksamkeit zu Hause‘– leicht steigen.

Aufmerksamkeitsfähigkeit und soziales Wohlbefinden sind im Gesamtzeitraum leicht abgesunken. Das ‚körperliche Wohlbefinden‘ wird nahezu konstant bewertet. Der Mittelwert zum ‚Verständnis‘ ist leicht angestiegen.

Interessant ist, dass die Schüler ihre Konzentrationsleistung zunehmend kritischer, das eigene Denkvermögen hingegen tendenziell besser beurteilten.

Ein Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und der Zunahme von Wohlbefinden konnte nicht hergestellt werden. Allerdings wurde bei der ersten Erhebung das Wohlbefinden mit durchschnittlich 3,9 und 4,1 von 5 möglichen Punkten bereits sehr hoch eingeschätzt, was eine weitere Steigerung eher unwahrscheinlich machte. Die Verfasserin wertet die anhaltende Konstanz des körperlichen Wohlbefindens als positives Zeichen.

Die Erklärung des Rückgangs im sozialen Bereich durch die veränderten Bedingungen ist nachvollziehbar.

Abschließend wird festgestellt, dass zwischen den beiden Erhebungen t2 und t4 ein ganzes Jahr liegt, indem Reifeprozesse, ein verändertes Klassengefüge, steigende Anforderungen sowie zunehmender Prüfungsdruck eine neue Situation geprägt haben. Das Ableiten allgemeingültiger Aussagen ist daher nicht möglich.

Die Antworten reflektieren vielmehr den subjektiv erlebten Schulalltag des Einzelnen und weisen auf Tendenzen in der Gruppe hin.

Für eine weitergehende Auswertung und Betrachtung einzelner Schüler, welche große Abweichungen vom Mittelwert der Gruppe zeigen, wird auf die Einzelfallstudien verwiesen.

### **7.3.2 Abschlussbefragung**

Im Anhang (Tabelle 30 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) sind die Ergebnisse des standardisierten Teils des Abschlussfragebogens detailliert abgebildet.

#### **Interpretation des standardisierten Teils des Abschlussfragebogens**

Alle Fragen konnten mit maximal fünf Punkten gewichtet werden. Aus diesem Grund wird nachfolgend nicht weiter auf diese Bezugsgröße hingewiesen.

#### **Bewertung des Wochenprogramms**

Bei der Benotung des Wochenprogramms erhielt die Einheit D (Entspannung) mit durchschnittlich 4,5 Punkten bei den Schülern den höchsten Zuspruch. Dicht darauf folgte die Einheit B (freiwillige Bewegungspause) mit einer Bewertung von 4,4. Die Einheiten A (Übungen unterschiedlicher Fitnessfaktoren) und D (Ausdauertraining) wurden fast gleich (4,1) bewertet.

#### **Bewertung der Wirkung des Wochenprogramms**

Bei der Einstufung der Wirkungen des Programms auf den Schulalltag wurden die beiden Statements ‚abwechslungsreich‘ und ‚erträglicher‘ am höchsten eingestuft (4,7). Es folgte die positive Unterstützung der Lernens (4,2) und des körperlichen Wohlbefindens (3,9).

Interessanterweise erhielt die Förderung des körperlichen Wohlbefindens durch das Programm genau dieselbe durchschnittliche Bewertung wie im Fragebogen zur Selbsteinschätzung.

#### **Bewertung der außerschulischen Aktivitäten**

Was die außerschulischen Aktivitäten anbelangt, standen die Schlauchbootfahrt (4,9) und der Besuch des Hochseilgartens (4,7) auf der Hitliste ganz oben.

Der Tanzkurs (4,3) und der Besuch eines Fitnessstudios wurden ähnlich (4,2) bewertet.

Die wenigsten Punkte erhielten die Vorbereitung und Durchführung des Gesundheitslaufs (4,0) und des öffentlichen Modern-Dance-Auftritts (3,8).

Es wird festgestellt, dass diese beiden Aktivitäten viel Eigeninitiative von Seiten der Schüler verlangten. Im Vergleich dazu bietet eine Bootstour einfach nur Abenteuer ohne zusätzliches Engagement oder Anstrengung.

#### **Bewertung der Wirkung der außerschulischen Aktivitäten**

Analog zur Bewertung des Wochenprogramms erhielt das Statement ‚abwechslungsreich‘ mit 4,7 Punkten dieselbe hohe Bewertung.

Die anderen Aussagen erreichten nicht ganz die Werte des Wochenprogramms, die Reihenfolge war jedoch gleich. Nach der Feststellung ‚es hat den Schulalltag

erträglicher gemacht' (4,3) folgten die beiden Beurteilungen zur Unterstützung des Lernens (3,9) und des körperlichen Wohlbefindens (3,8).

### **Vergleich mit den neuen Schülern**

Die unerwartet hohe Zustimmung für das Element ‚Entspannung‘ bestätigte sich auch bei den neuen Schülern (4,8).

Spannenderweise bewerteten letztere die möglichen positiven Einflüsse des ‚Programms‘ auf den Schulalltag und das Lernen eher zurückhaltend. Hier muss daran erinnert werden, dass die ‚neuen‘ Schüler nur ein Schulhalbjahr teilgenommen haben. Das Feedback kann ein Hinweis darauf sein, dass ein solches ‚Programm‘ erst mit einer längeren Laufzeit Wirkung zeigen kann.

### **Vergleich: Abschlussfragebogen und Fragebogen zur Selbsteinschätzung**

Die Wirkung des Programms wird speziell von den Schülern sehr positiv bewertet, die ihr körperliches Wohlbefinden im Fragebogen zur Selbsteinschätzung lediglich unterdurchschnittlich einschätzen.

Der gefühlte Effekt auf das ‚Wohlbefinden körperlich‘ (3,9) aus dem Abschlussfragebogen deckt sich genau mit der Bewertung ‚Wohlbefinden körperlich‘ im Fragebogen zur Selbsteinschätzung.

Auch an dieser Stelle (siehe auch Abschnitt 7.3.1) kann kein eindeutig positiver Zusammenhang zwischen vermehrter körperlicher Aktivität und allgemeinem Wohlbefinden hergestellt werden. Ein ‚abwechslungsreicher‘ und ‚erträglicher‘ Schulalltag allein reichten nicht aus, um das allgemeine Wohlbefinden deutlich zu steigern. Brettschneiders Vergleichsanalyse, bei der er feststellt, „dass moderate Zusammenhänge zwischen sportlicher Aktivität und Teilbereichen des Selbstkonzepts bestehen“ (Brettschneider, 2008, S.233), kann durch die vorliegende Untersuchung nicht bestätigt werden.

### **Interpretation des offenen Teils des Abschlussfragebogens**

Der Abschlussfragebogen bot den Schülern zusätzlich Platz für eigene Ideen und Kritik. Diese Möglichkeit wurde vor allem von den Mädchen genutzt. Lediglich eine positive Anregung kam von einem Jungen.

- Am Programm wurde kritisiert, dass es nicht immer vollständig durchgeführt werden konnte (1-mal) und im zweiten Jahr nicht mehr so intensiv war (1-mal).
- Es wurde angemerkt, dass der Unterschied bei der Durchführung in den beiden Jahren deutlich spürbar war (1-mal).
- Außerdem wurde beanstandet, dass die Teilnahme am Modern-Dance-Auftritt im ersten Jahr nicht für alle verpflichtend gewesen war (1-mal).
- Die Entspannung wurde positiv hervorgehoben (4-mal).
- Die Bewegungspause sollte mehr gelenkt werden(1-mal).

Zwei kurze Originalantworten:

- *Die Schule hat mehr Spaß gemacht*
- *Man ist zusammengewachsen*

### **Frage nach dem zukünftigen Bewegungsverhalten**

Der Fragebogen schloss mit einer halboffenen Frage:

*„Was meinst Du? Wird Bewegung/Entspannung auch in Zukunft für Dich wichtig sein?“*

Fünfzehn der achtzehn Schüler haben die Frage mit ‚Ja‘ beantwortet.

### **Buben**

Sechs der sieben Buben beantworteten diese Frage uneingeschränkt mit ‚Ja‘. Drei haben sie verstärkt mit: auf jeden Fall, auf alle Fälle, sicher. Ein Junge nennt zusätzlich die positive Unterstützung für das Lernen.

Ein Jugendlicher bestätigt zwar den Stellenwert von Entspannung und Sport, befürchtet jedoch in der Zukunft zeitliche Probleme.

### **Mädchen**

Acht der elf Mädchen haben die Frage ebenfalls mit ‚Ja‘ beantwortet. Eine hat sie nicht beachtet, zwei befürchteten Einschränkungen in ihrem gewünschten Verhalten durch mangelnde Zeit.

Vor allem die Mädchen haben auch ausführlicher Stellung genommen und den vorgesehenen Platz für Ergänzung genutzt.

Fünf haben explizit die Entspannung aufgegriffen. Vier finden sie sehr wichtig, zweimal wird dies zusätzlich sehr ausführlich begründet. Für eine Jugendliche ist die Bewegung sehr, die Entspannung hingegen von nur untergeordneter Bedeutung.

Sechs gehen ausführlich auf ihr zukünftiges Bewegungsverhalten ein. Viermal wird der Bewegung ein hoher zukünftiger Stellenwert zugemessen, zweimal wird das Problem Zeit angesprochen.

Eine transkribierte Zusammenfassung der Antworten:

- *Ja, Bewegung war für mich sehr wichtig und wird es auch bleiben*
- *Ja, denke ich schon, weil es eine Abwechslung zur Arbeit ist. Es ist wichtig, Bewegung zu treiben, damit man entspannter ist*
- *Ja, weil wenn man Stress hat, soll man sich oft bewegen*
- *Ja, ich denke schon, da es sehr wichtig ist, sich zu bewegen und zu entspannen, weil man sich besser fühlt*
- *Bewegung und Entspannung wird für mich in Zukunft wichtig sein, weil ich denke, dass es eine Abwechslung in den Alltag bringt*
- *Sicher wird es in der Zukunft für mich sehr wichtig sein. Es ist wichtig, Bewegung zu treiben, damit man entspannter ist*

- *Später im Arbeitsalltag wird dafür keine Zeit mehr sein. Aber dennoch war/ist es für mich wichtig, da ich selbst sehr sportlich bin. Ich finde, durch die Entspannung ist man wieder runter gekommen.*
- *Naja, es wird eher schwer sein, weil ich ab September arbeiten gehe und dann nur noch wenig Zeit ist*

### **Neue Schüler**

Alle neuen Schüler haben die Frage mit ‚Ja‘ beantwortet und ihre Antwort zum Teil sehr ausführlich begründet.

Eine transkribierte Zusammenfassung der Antworten

- *Ja wird es, da man sich gut auspowern kann*
- *Auf jeden Fall wird Bewegung(...) einen großen Teil im Leben ausfüllen*
- *Sport ist gut, und es ist gut, dass dies den Kindern und Jugendlichen in der Schule nähergebracht wird.*
- *Ja natürlich. Ich werde in einem sehr aktiven Beruf arbeiten und ins Fitnessstudio gehen*

### **Fazit**

Mit dieser letzten Frage nach dem zukünftigen Bewegungsverhalten wurde das Erreichen des fünften Kernziels des Gesundheitssports (Bös & Brehm, 2006, S.21) abgeprüft.

Auf den ersten Blick bestätigt sich die erwünschte Bindung an gesundheitssportliches Verhalten. Es kann aber nicht zweifelsfrei aufgezeigt werden, inwieweit dies allein auf das durchgeführte Programm zurückzuführen ist. Ein Großteil der Schüler war laut dem Fragebogen zur Selbsteinschätzung, ungeachtet der mangelnden Fitness, schon vorher sportlich aktiv.

In jedem Fall hat das Programm dazu beigetragen, den Fokus auf das gesundheitssportliche Verhalten zu richten beziehungsweise dieses zu vertiefen.

Als zusätzliche Ergänzung kam das Element der Entspannung hinzu. Sowohl im Schulsport als auch im Verein ist die Entwicklung der Entspannungsfähigkeit von untergeordneter Bedeutung.

### **7.3.3 Einzelfallstudien**

#### **Auswahl der Fälle**

Im Rahmen der Evaluationsforschung unterscheidet Patton (2002, in Flick, 2007, S. 165f.) die Zufallsauswahl von der Strategie des ‚gezielten Samplings‘.

Angesichts der kleinen Grundgesamtheit scheint das Vorgehen allein nach Zufallsprinzip nicht genügend aussagekräftig zu sein.

Für ein gezieltes Sampling werden verschiedene konkrete Empfehlungen aufgezählt. So wird vorgeschlagen, Ausnahmereischeinungen und abweichende Fälle heranzuziehen, aber auch die Repräsentanten des typischen Durchschnitts zu besprechen. Eine weitere Möglichkeit beabsichtigt, die ‚maximale Variation im Sample‘ aufzuzeigen.

Bei der folgenden Auswahl werden die genannten Vorschläge miteinander kombiniert. Das vorliegende Feld soll in seiner ganzen Vielschichtigkeit durch die Abdeckung möglichst unterschiedlicher Fälle erfasst werden.

Zu Beginn (Abbildung 28) und am Ende (Abbildung 29) wird ein Soziogramm zur jeweiligen Klassenkonstellation erstellt, das als Grundlage für die Auswahl der Einzelfälle dient.

Bei der anschließenden Einzelfallanalyse werden aus jeder Gruppe ein bis mehrere Vertreter ausgewählt. Zusätzlich sollen besonders erfolgreiche, aber auch sensible Fälle abgebildet werden. Auf diese Weise entsteht ein umfassendes Gesamtbild, das besondere Entwicklungen und große Veränderungen mitberücksichtigt.

#### **Vorgehensweise**

Aus Gründen der Anonymisierung wurden sämtliche Namen geändert. Die Klassenliste wurde nach dem Zufallsprinzip in eine veränderte Reihenfolge gebracht. Persönliche Umstände werden nicht weiter thematisiert, um mögliche Rückschlüsse auszuschließen.

Bei jeder Analyse wird die ausgewählte Person soweit wie nötig charakterisiert und die Konstellation in der Klasse festgestellt.

Anschließend werden die Ergebnisse der durchgeführten Tests vorgestellt und verfolgt. Die Auswirkungen des Programms auf den Schulalltag und die Bewertung des Programms wird mithilfe der beiden Fragebögen beobachtet. Alle Fragen konnten mit maximal fünf Punkten gewichtet werden. Aus diesem Grund wird bei der Interpretation nicht weiter auf diese Bezugsgröße hingewiesen.

Es folgt die Betrachtung der Leistungsentwicklung und die mögliche Veränderung in der Klassenposition.

Ein zusammenfassendes Resümee soll den Gesamteindruck abrunden.

### **Klassenkonstellation am Beginn der Intervention**

Am Anfang des Treatments (Abbildung 28) wird die Klasse von einer starken Mädchendreiergruppe dominiert. Diese hält auch die Anführer-Clique der Buben fest im Griff. Drei Schüler und eine Schülerin bilden den Kern der Leistungsträger. Die restlichen sieben Mädchen sind sehr introvertiert. Ihre jeweiligen Positionen in der Klasse erschließen und verändern sich erst im Laufe der Zeit.

Die dicken Pfeile symbolisieren eine starke, die schmalen eine schwächere Beziehung unter den einzelnen Schülern.

### **Klassenkonstellation am Ende der Intervention**

Das zweite Soziogramm (Abbildung 29) zeigt das veränderte Gefüge zum Ende des Treatments mit Einbeziehung der fünf neuen Schüler.

### **Gruppendynamik**

Die beiden Führungsgruppen ‚alpha‘ Mädchen und ‚starke‘ Jungen haben das Bewegungsprogramm während des gesamten Zeitraums aktiv unterstützt. Nach Meinung der Verfasserin hat gerade auch diese positive Dynamik zum Gelingen des ‚Programms‘ beigetragen. Es bleibt offen, wie sich der Versuchsverlauf bei fehlender Akzeptanz entwickelt hätte.

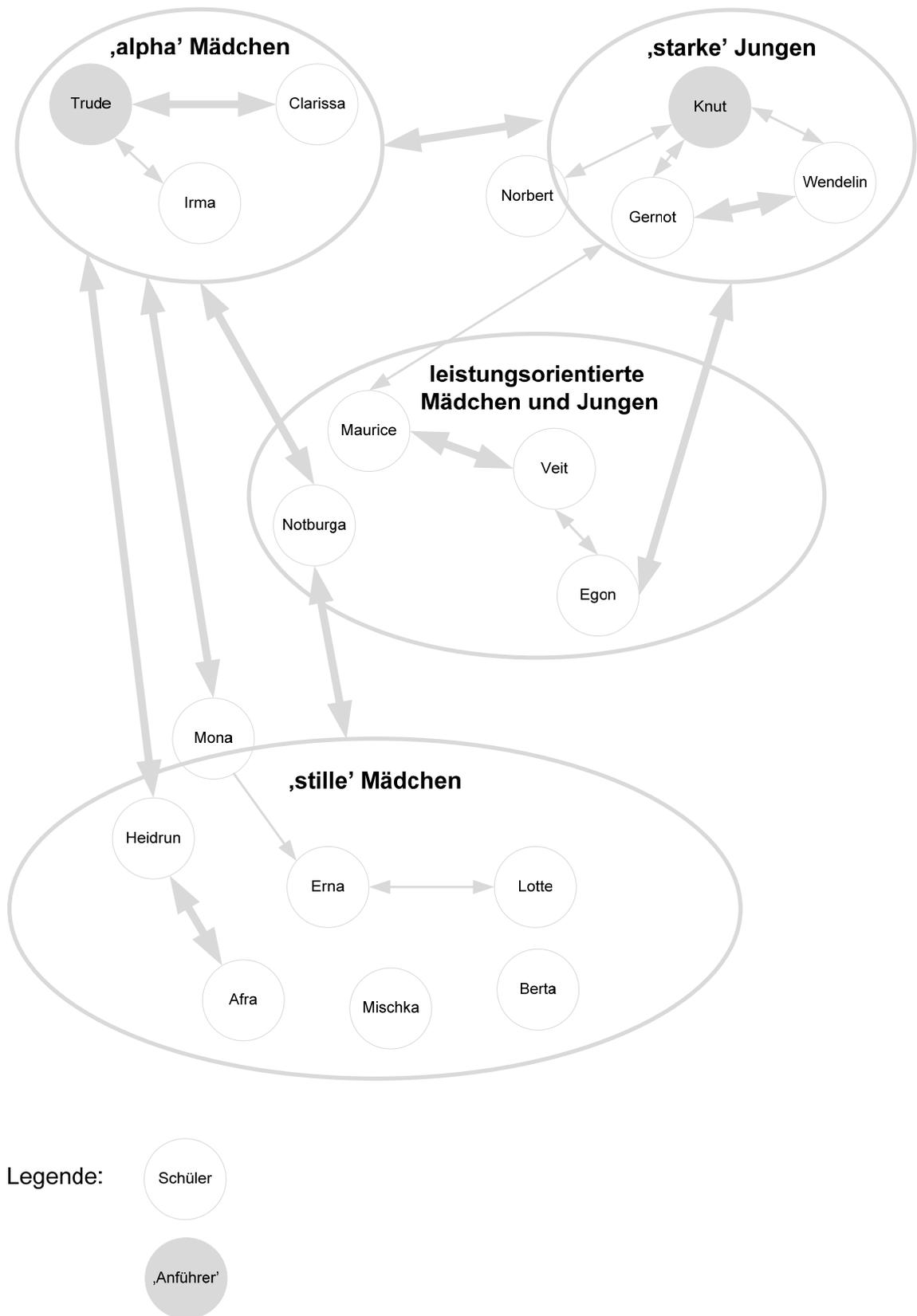


Abbildung 28: Soziogramm der Versuchsgruppe zum Zeitpunkt t1

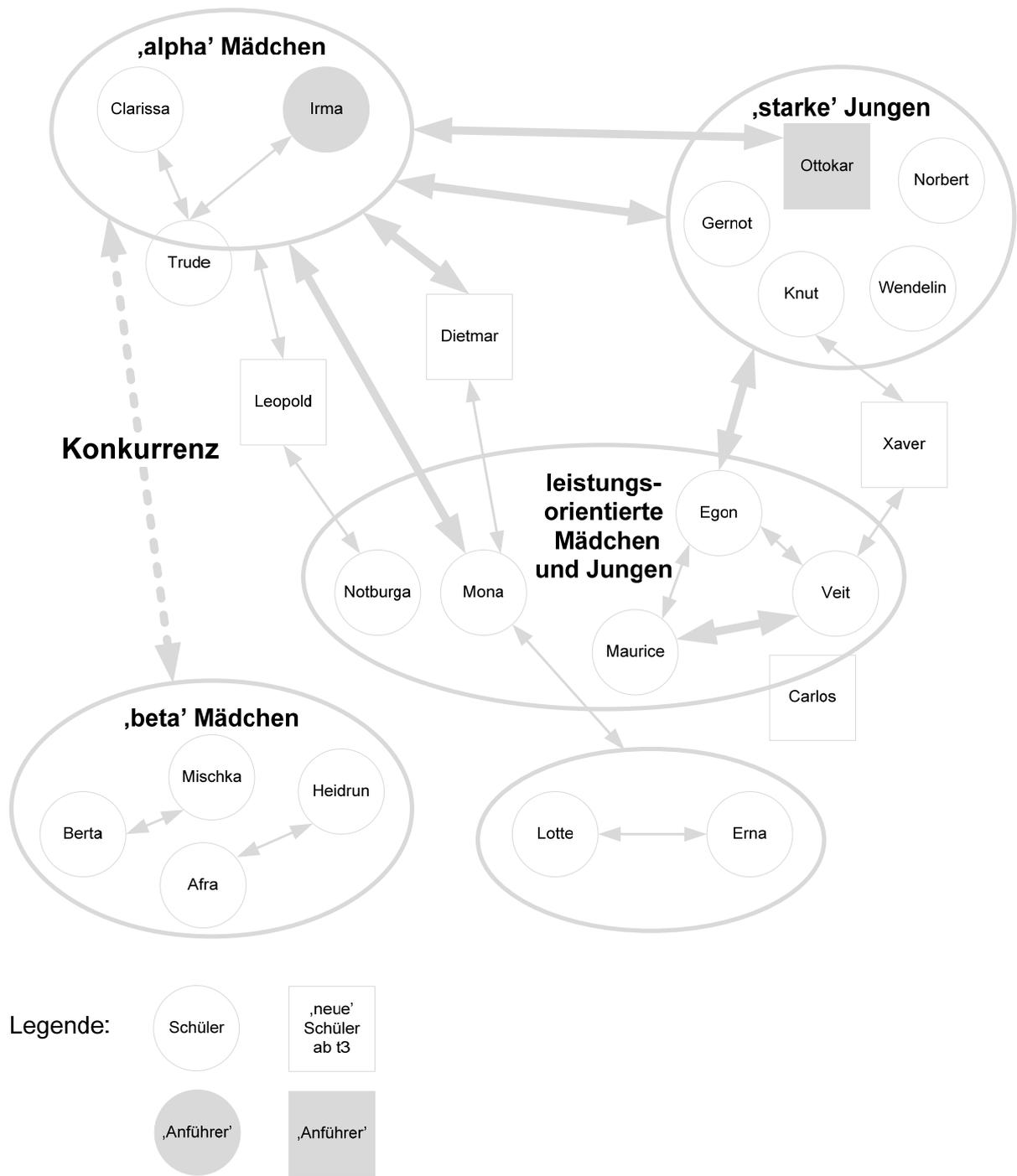


Abbildung 29: Soziogramm der Versuchsgruppe zum Zeitpunkt 4

## **Egon**

Die erste Analyse befasst sich mit einem Schüler aus dem Kern der Leistungsträger, bei dem die Testergebnisse besonders deutlich zutage treten.

### **Beginn des Treatments**

#### **Charakterisierung**

Egon ist sehr ruhig und in sich gekehrt. Trotz seiner zurückhaltenden Art wird seine Meinung überall geschätzt, er ist allseits beliebt.

Beim Eingangsfragebogen gibt der Schüler an, außerhalb der Schule keinerlei Art von Sport zu betreiben.

Es wird schnell klar, dass Egon bemüht und am eigenen Fortkommen interessiert ist. Als Sitznachbar ist er bei den Buben gefragt, weil er stets alle Unterrichtsmaterialien mit sich trägt. Er arbeitet strukturiert und kann sich gut organisieren.

Im Fach Mathematik zeigt er sich besonders interessiert, aber auch schnell enttäuscht und entmutigt, wenn er die gewünschten Leistungen nicht erbringen kann.

Im sprachlichen Bereich tut sich Egon schwer. Das freie Sprechen vor der Klasse, beispielsweise bei Referaten, ist für ihn besonders mühevoll.

#### **Testergebnisse**

Die ersten Tests zeigen in allen Bereichen unterdurchschnittliche Ergebnisse.

Beim Aufmerksamkeitstest liegt der Schüler mit erreichten 144 Punkten 10,1 Punkte unter dem Mittelwert (Rang 28 von 36).

### **Ende des Treatments**

#### **Testergebnisse**

Im Verlauf der eineinhalb Jahre kann Egon seine Ergebnisse im d2-Test, wie kein anderer Proband aus beiden Gruppen, um 148 Punkte steigern (Rangfolge 7 von 36).

Im Gegensatz zur Aufmerksamkeit haben die einzelnen Parameter zur Erfassung der allgemeinen ‚Fitness‘ nicht so stark zugenommen. Der Schüler verbessert seine Sprungkraft stark und die Haltekraft mäßig. Die Ausdauerwerte bleiben nahezu konstant, die Flexibilität nimmt jedoch massiv ab.

#### **Selbstbewertung des Schülers**

Das ‚körperliche Wohlbefinden‘ wird schon zu Beginn sehr hoch eingeschätzt und nimmt von t1 nach t4 sogar noch zu. Das ‚soziale Wohlbefinden‘ bleibt unverändert. Sowohl die Einschätzung der Aufmerksamkeitsfähigkeit in der Schule als auch zu Hause sowie die Einstufung des ‚Verständnisses/Denkvermögens‘ bleiben im Verlauf der eineinhalb Jahre ziemlich konstant. Bis auf das Konstrukt

„Verständnis/Denkvermögen“ liegen die eigenen Einschätzungen über den erreichten Durchschnittswerten der Gruppe.

Die Frage nach dem Sporttreiben außerhalb der Schule wird im Gegensatz zu Beginn zum Schluss bejaht.

Das Bewegungsprogramm wird vergleichsweise hoch mit 4,5 Punkten bewertet. Auch die Frage zum zukünftigen Bewegungsverhalten wird positiv beschieden.

### **Leistungsentwicklung**

Egon arbeitet konsequent an der Verbesserung seiner Leistungen und lernt, mit Rückschlägen umzugehen.

Insbesondere im Fach Mathematik legt er deutlich zu und kann sein Wissen nun auch bei Leistungsnachweisen zuverlässig abrufen. Im Bereich der Sprachen hat er sich stabilisiert. In der Abschlussprüfung gelingt es Egon, die hoch gesteckten Ziele zu erreichen. Im Vergleich zur achten Klasse hat der Schüler seine Durchschnittsnoten deutlich gesteigert.

### **Stellung in der Klasse**

In der Klasse hat sich seine Position nicht nur gefestigt, sondern weiter verstärkt.

### **Resümee**

Egon hat sich leistungsmäßig in den eineinhalb Jahre überdurchschnittlich entwickelt. Diese Entfaltung geht mit einer Steigerung des körperlichen Wohlbefindens (eigene Wahrnehmung) einher. Die körperliche Leistungsfähigkeit hat sich hingegen nicht so deutlich gesteigert. Egon schätzt das durchgeführte Programm sehr hoch ein, die Bindung an gesundheitssportliches Verhalten ist im beobachteten Zeitraum gelungen. Das Programm hat Egon in seiner geistigen Entfaltung unterstützt. Die sehr große Leistungssteigerung wird in diesem Zusammenhang gesehen. Im verfolgten Zeitraum wurde zumindest das Interesse an Bewegung geweckt.

## **Veit**

Das zweite Exempel aus der Fraktion der leistungsorientierten Schüler/innen wurde zufällig ausgewählt.

### **Beginn des Treatments**

#### **Charakterisierung**

Veit ist ein ehrgeiziger, fleißiger und pflichtbewusster Schüler. Er pflegt wenige Kontakte zu den anderen und hat nur eine hauptsächliche Bezugsperson. Zu Beginn ist Veit hin und wieder in Rangeleien mit einem der „starken“ Jungen verwickelt.

Veit interessiert sich vor allem für den naturwissenschaftlichen und technischen Bereich, insbesondere für das Fach Mathematik. Er gerät jedoch sehr schnell unter Druck, was in Probesituationen wiederholt zu einem Blackout führt. Trotz ordentlicher schulischer Leistungen vergleicht sich der Schüler ständig mit seinem ‚leistungsstarken Freund‘, was häufig zu Unzufriedenheit führt. Anderen Lehrpersonen fällt auf, dass er zu unüberlegt und zu hastig an gestellte Aufgaben herangeht.

### **Testergebnisse**

Im Aufmerksamkeitstest schneidet der Schüler als drittschlechtester aus beiden Gruppen mit nur 130 Konzentrationsleistungspunkten ab. Veit ist in seiner Freizeit sportlich und körperlich sehr aktiv, beim Fitnessstest erreicht er überall gute Werte.

## **Ende des Treatments**

### **Testergebnisse**

Bezüglich der Aufmerksamkeit verbessert sich Veit um 107 Konzentrationsleistungspunkte. Ungeachtet seiner guten sportlichen Konstitution kann er sich in den Bereichen Flexibilität, Sprung- und Haltekraft noch weiter steigern. Die Ausdauerwerte bleiben konstant.

### **Selbstbewertung des Schülers**

Das ‚körperliche Wohlbefinden‘ wird beim ersten Mal sehr hoch (4,7) und dann gleichbleibend konstant (4,3) eingeschätzt. Das ‚soziale Wohlbefinden‘ sinkt zum Zeitpunkt t2 leicht unter den allgemeinen Durchschnittswert und verändert sich danach nicht mehr.

Die Konstrukte ‚Aufmerksamkeit Schule‘ und ‚Aufmerksamkeit zu Hause‘ wurden zum Zeitpunkt t1 ebenfalls überdurchschnittlich eingeschätzt. Die Bewertungen sinken bei der zweiten Erhebung deutlich, erreichen aber zum Ende fast wieder das hohe Anfangsniveau.

‚Denkvermögen/Verständnis‘ wird zum Schluss mit der höchst möglichen Punktzahl bewertet.

Die Einschätzung des Bewegungsprogramms entspricht dem Mittelwert der Klasse (4,3).

### **Leistungsentwicklung**

Die überaus große Motivation und Arbeitsbereitschaft hält den ganzen Zeitraum unvermindert an. Veit bekommt seine Prüfungsangst in Griff und kann insbesondere in seinem Lieblingsfach Mathematik die hoch gesteckten Ziele in der Prüfung erreichen. Im Vergleich zur achten Klasse hat der Schüler seinen Notendurchschnitt nochmals deutlich gesteigert.

### **Stellung in der Klasse**

Veit ist im Verlauf der beiden Schuljahre wesentlich selbstbewusster geworden. Seine Position in der Klasse hat sich stabilisiert, er wird zunehmend mehr geschätzt.

### **Resümee**

Der Schüler hat sich bei allen Testergebnissen sehr stark verbessert. Das bemerkenswerteste Ergebnis ist zum Zeitpunkt t4 die Einstufung des Konstrukts ‚Denkvermögen/Verständnis‘ mit dem Maximalwert. Die deutlichen Ergebnisse lassen die Schlussfolgerung zu, dass das Bewegungsprogramm auch in diesem Fall an der beschriebenen Entwicklung mit beteiligt war.

### **Berta**

Aus der Gruppe der introvertierten Mädchen bilden sich im Verlauf der Treatments zwei Cliques. Die neuen ‚beta‘ Mädchen treten im Verlauf der Beobachtungszeitraums zunehmend in Konkurrenz mit den ‚alpha‘ Mädchen. Es werden zwei Beispiele aus dieser neuen Gruppe ausgewählt. Zuerst wird der Fall vorgestellt, bei dem die Leistungsentwicklung besonders deutlich zutage tritt.

### **Beginn des Treatments**

#### **Charakterisierung**

Berta ist anfänglich sehr still, zurückhaltend und auffallend leistungsschwach.

#### **Testergebnisse**

Im Aufmerksamkeitstest liegt sie im Durchschnitt (165 KL-Punkte). Bei der genaueren Analyse fällt allerdings auf, dass sie zwar sehr schnell, aber zu ungenau ist, und ihr viele Fehler unterlaufen.

Der Fitnessstest ergibt nur sehr geringe Werte. Im Fragebogen zur Selbsteinschätzung beantwortet Berta die Frage nach dem ‚Sporttreiben in der Freizeit‘ allerdings mit ‚Ja‘.

### **Ende des Treatments**

#### **Testergebnisse**

Die Schülerin verbessert sich im d2-Test sehr deutlich (129 Punkte). Die Fehlerzahl ist massiv gesunken. Dies korreliert mit den Ergebnissen von Dordel & Breithecker (2004, siehe in 4.3.2).

Bezüglich ihrer drei schwächsten Fitnessparameter (Flexibilität, Sprungkraft, Haltekraft) hat sich Berta merklich gesteigert, die Ausdauerwerte sind konstant geblieben.

### **Selbstbewertung der Schülerin**

Die Konstrukte ‚körperliches Wohlbefinden‘ und ‚Denkvermögen/Verständnis‘ werden im gesamten Beobachtungszeitraum überdurchschnittlich und konstant beurteilt. Die Bewertung der schulischen und häuslichen Aufmerksamkeit nimmt deutlich zu. Die Einschätzung des Bewegungsprogramms entspricht dem erreichten Mittelwert der Klasse (4,3).

### **Leistungsentwicklung**

Die Schülerin wird zunehmend ehrgeiziger, arbeitet selbstständig und vor allem im 10. Schuljahr fleißiger, was auch die Selbstbewertung im Fragebogen widerspiegelt. Gleichzeitig wird Berta mündlich viel aktiver. Im Lauf der Zeit zahlt sich ihre Zielstrebigkeit aus und es gelingt ihr, den gewünschten Schnitt zu erreichen. Beim Abschluss hat sie ihren Notenschnitt gegenüber dem Ende der achten Klasse wie niemand anderer aus der Klasse verbessert.

### **Stellung in der Klasse**

Die Schülerin baut ihre Position in der Gemeinschaft aus, schließt Freundschaften mit anderen Mädchen, was sich auch auf eine gemeinsame Freizeitgestaltung auswirkt.

### **Resümee**

Die Ergebnisse der Selbsteinschätzung zur Aufmerksamkeitsfähigkeit korrelieren mit den Werten aus dem d2-Test und entsprechen auch der Leistungsentwicklung. In diesem Fall geht die Leistungskurve besonders deutlich nach oben. Nach Meinung der Verfasserin hat das Programm entscheidend dazu beigetragen, dass Berta ihre Stärken entdecken und weiter ausbilden konnte.

## **Heidrun**

Die zweite Entscheidung erfolgt nicht zufällig. Die folgende Analyse befasst sich mit einem eher widersprüchlichen Fall.

### **Beginn des Treatments**

#### **Charakterisierung**

Heidrun ist äußerst schüchtern und wirkt insgesamt noch sehr kindlich. Sie beteiligt sich zwar nicht aktiv am Unterrichtsgeschehen, erledigt jedoch alles, was ihr aufgetragen wird, sehr gewissenhaft und pflichtbewusst. Angesichts der zunehmenden Komplexität der Sachverhalte ist sie ziemlich überfordert.

#### **Testergebnisse zu Beginn**

Der Aufmerksamkeitstest (37 KL-Punkte Rang 30 von 36) und der Fitnesstest erbringen nur unterdurchschnittliche Ergebnisse. Ungeachtet der mangelnden kör-

perlichen Leistungsfähigkeit gibt Heidrun an, in ihrer Freizeit regelmäßig Sport zu betreiben.

## **Ende des Treatments**

### **Testergebnisse**

Am Ende des Beobachtungszeitraums zeigt der d2-Test eine enorme Steigerung. Die Schülerin kann 146 Punkte zulegen (Rang 8 von 36). Außerdem verbessert sie sich in allen Items des Fitnesstests erheblich.

### **Selbstbewertung der Schülerin**

Während das körperliche Wohlbefinden mit einer Schwankung nach oben relativ konstant bleibt, verschlechtert sich das soziale Wohlbefinden im zweiten Jahr deutlich. Das Konstrukt ‚Aufmerksamkeit Schule‘ sinkt zunächst, steigt dann aber bis zum Ende des Treatments deutlich an. Die ‚Aufmerksamkeit zu Hause‘ tendiert kontinuierlich nach unten. Diese Tendenz wird vor allem durch die rückläufige Erledigung der Hausaufgaben ausgelöst. Das ‚Denkvermögen/Verständnis‘ erhält im gesamten Zeitraum ähnliche Bewertungen. Das Bewegungsprogramm wird im Vergleich zum erreichten Mittelwert der Klasse (4,3) nur unterdurchschnittlich eingeschätzt (3,9).

### **Leistungsentwicklung**

Im Lauf der Zeit gelingt es Heidrun, sich an das erhöhte Anforderungsniveau anzupassen und die schulischen Leistungen zu stabilisieren. Im Vergleich zur achten Klasse hat sie sich jedoch verschlechtert.

### **Stellung in der Klasse**

Innerhalb der Klassengemeinschaft gehört die Schülerin zu den neuen ‚beta‘ Mädchen. Sie verhält sich weiterhin sehr zurückhaltend und pflegt außerhalb der Gruppe kaum Kontakte.

### **Resümee**

Trotz starker Verbesserungen in beiden quantitativen Tests bewertet gerade Heidrun das Bewegungsprogramm im Vergleich zu ihren Klassenkameraden eher zurückhaltend. Nach Auffassung der Verfasserin hat aber gerade Heidrun ganz entscheidend vom Programm profitiert. Ungeachtet der Testergebnisse vermag die Schülerin nach Beendigung des Programms schulisch viel mehr leisten. Auch ihre körperliche Leistungsfähigkeit ist merklich besser geworden.

## **Knut**

Der Leitwolf der ‚Viererclique‘ zeigt in vielfacher Hinsicht die Vielschichtigkeit der Grundgesamtheit.

## **Beginn des Treatments**

### **Charakterisierung**

Knut ist begabt, er erfasst und versteht neue, komplexe Inhalte sehr schnell, solange sie ihn begeistern. Sehr bald verliert er dann aber das Interesse und wendet sich anderen Dingen zu. Im Unterricht und außerhalb lotet er beharrlich immer wieder bestehende Grenzen aus. Das Verhältnis zu den anderen ist zweigeteilt. Einerseits wird seine lockere Art bewundert, andererseits ist er häufig in die unterschiedlichsten Konflikte verwickelt.

### **Testergebnisse**

Im Aufmerksamkeitstest zeigt Knut aus beiden Gruppen mit Abstand das beste Ergebnis. Im Fitnesstest hingegen schneidet er in allen Bereichen sehr unterdurchschnittlich ab, obwohl er nach eigenen Angaben regelmäßig Sport treibt.

## **Ende des Treatments**

### **Testergebnisse**

Bei der letzten Durchführung des Aufmerksamkeitstests erreicht Knut die höchstmöglich zu erreichende Punktzahl.

Im Fitnesstest verbessert er sich nur im Bereich der Flexibilität. Dazu muss angemerkt werden, dass er aufgrund mehrerer Freizeitunfälle im Beobachtungszeitraum wiederholt länger verletzt war.

### **Selbstbewertung des Schülers**

Bis auf die Beurteilung des Konstrukts ‚Denkvermögen/Verständnis‘ beurteilt sich Knut überall deutlich unterdurchschnittlich. Sowohl das körperliche als auch das soziale Wohlbefinden sinken im Beobachtungszeitraum weiter ab. Die schulische und häusliche Aufmerksamkeitsfähigkeit werden zu Beginn sehr negativ eingeschätzt. Zum Zeitpunkt t2 sind die beiden Werte deutlich angestiegen. Sie sinken zum Ende des Treatments zwar wieder ab, bleiben jedoch höher als zu Beginn des Beobachtungszeitraums. Das ‚Denkvermögen/Verständnis‘ wird zum Zeitpunkt t4 mit der höchstmöglichen Punktzahl beurteilt. Im Vergleich zu seiner negativen Selbstbewertung bewertet Knut das Bewegungsprogramm vergleichsweise positiv (4P).

### **Leistungsentwicklung**

Knut gelingt es im Beobachtungszeitraum nicht, seine Arbeitseinstellung dauerhaft zu verbessern und damit seine Kapazitäten voll auszuschöpfen. Weder Gespräche noch pädagogische Maßnahmen können nachhaltig fruchten. Die schulischen Leistungen bleiben angesichts der vorhandenen Möglichkeiten nur

durchschnittlich. Im Vergleich zur achten Klasse hat er seinen Notenschnitt dennoch gesteigert.

### **Stellung in der Klasse**

Die zwiespältige Stellung in der Klasse hat sich im Laufe der Zeit weiter zugespitzt. Nach Eintritt der neuen Schüler hat Ottokar zunehmend die Leitposition bei den Buben eingenommen.

### **Resümee**

Gerade an diesem Beispiel zeigt sich die Stärke des Programms. Trotz der mangelnden Arbeitshaltung, dem geringem Interesse an der Schule und des eher negativen Körperbilds ist es mithilfe der Trainingseinheiten gelungen, den Schüler bei der Stange zu halten. Dabei haben die Bewegungspausen eine wichtige Funktion erfüllt. Sie wurden von Knut besonders stark benötigt und auch eingefordert. Nach Meinung der Verfasserin unterstützten gerade diese Pausen die Bereitschaft für die anschließend wieder eingeforderte Ruhe und das Einlassen auf neue Lerninhalte.

## **Gernot**

Das zweite Beispiel aus der Clique der ‚starken‘ Jungen wird zufällig ausgewählt.

### **Beginn des Treatments**

#### **Charakterisierung**

Gernot ist gegenüber Lehrern und Autoritätspersonen stets höflich. Im Unterricht wirkt er in sich zurückgezogen und lässt sich schnell ablenken. Seine Stärke liegt im sprachlichen Bereich. Der Schüler ist jedoch nur schwer zu motivieren, das Interesse an schulischen Dingen hält nur kurzzeitig an. In der Klasse ist Gernot allseits geschätzt. Zusammen mit den ‚alpha‘ Mädchen wirkt er aktiver und offener. Zusammen mit der weiblichen ‚Führungsriege‘ engagiert er sich auch für die Klassengemeinschaft.

#### **Testergebnisse**

Im Aufmerksamkeitstest schneidet Gernot sehr schwach ab (135 KL-Punkte/ Rang 31 von 36). Obgleich er aktiv Fußball im Verein spielt, bringt der Fitnessstest ebenfalls nur unterdurchschnittliche Ergebnisse.

### **Ende des Treatments**

#### **Testergebnisse**

Bezüglich der Aufmerksamkeitsfähigkeit steigert sich der Schüler um 117 Konzentrationsleistungspunkte und schiebt seinen Rang damit ins Mittelfeld vor. Im Fitnessstest verbessert er die Parameter Haltekraft und Ausdauer.

### **Selbstbewertung des Schülers**

Aus Krankheitsgründen können beim Fragebogen zur Selbsteinschätzung nur zwei Erhebungen berücksichtigt werden.

Die Statements zum allgemeinen Wohlbefinden beurteilt Gernot mit deutlich aufsteigender Tendenz. Während das Verständnis leicht absinkt, wird das Konstrukt ‚Aufmerksamkeit Schule‘ relativ gleichbleibend eingestuft. Die zum Zeitpunkt t1 nur unterdurchschnittliche Bewertung der häuslichen Aufmerksamkeit steigt deutlich an.

Die Einschätzung des Bewegungsprogramms entspricht dem erreichten Mittelwert der Klasse (4,3).

### **Leistungsentwicklung**

Die schulischen Leistungen sind im gesamten Beobachtungszeitraum großen Schwankungen unterworfen. Zum Ende der Schulzeit gelingt es dem Schüler, seine Kräfte zu bündeln. Bezüglich des Notendurchschnitts kann sich Gernot im Vergleich zum Ende der achten Klasse leicht verbessern.

### **Stellung in der Klasse**

Die Stellung in der Klasse verändert sich im beobachteten Zeitraum nicht.

### **Resümee**

Nach Meinung der Verfasserin werden auch hier die Bewegungspausen dringend zur Aufrechterhaltung der nötigen Motivation benötigt. Die fixe Programmstruktur als wichtiges Rhythmisierungs-Element hat die Erhaltung der nötigen Aufmerksamkeit und Arbeitshaltung unterstützt.

In den folgenden Ausführungen wird die tonangebende Führungsriege der Mädchen vollständig beschrieben. Zum einen haben sich die Konstellationen im Beobachtungszeitraum verschoben. Zum anderen nehmen die ‚alpha‘ Mädchen eine tragende Rolle in der Klasse ein. Wie eingangs erwähnt, haben sie mit ihrer Haltung und ihrem Einfluss auf die Gemeinschaft das Programm aktiv unterstützt.

### **Beschreibung der ‚alpha‘ Mädchen: Trude**

#### **Beginn des Treatments**

##### **Charakterisierung**

Trude zeigt sich motiviert, absolut zuverlässig und verantwortungsbewusst. Die schulischen Leistungen sind durchwegs ordentlich.

Die Schülerin stabilisiert die Gruppe, fungiert als Sprachrohr und hat die Schlüsselposition in der Klasse inne.

##### **Testergebnisse**

Trude erreicht beim Aufmerksamkeitstest durchschnittliche Werte (164 KL-Punkte). Im Fitnesstest schneidet sie in allen Bereichen vergleichsweise gut ab. Sie gibt an, in ihrer Freizeit regelmäßig Sport zu treiben.

## **Ende des Treatments**

### **Testergebnisse**

Im d2-Test legt die Schülerin um 90 Punkte zu und liegt damit weiter im vorderen Mittelfeld. Ungeachtet der bereits vorhandenen guten körperlichen Konstitution verbessert sich die Schülerin in allen vier Bereichen des Fitnesstests sehr deutlich.

### **Selbstbewertung des Schülers**

Trotz der großen Wertschätzung von allen Seiten, bewertet Trude ihr ‚körperliches Wohlbefinden‘ schlecht. In der zweiten Erhebung sinkt der Wert nochmals deutlich ab und bleibt dann konstant.

Die anderen Einschätzungen sind zum Zeitpunkt t2 noch konstant oder leicht steigend, fallen aber zum Ende des Treatments drastisch ab.

Dessen ungeachtet wird das durchgeführte Bewegungsprogramm vergleichsweise hoch (4,35) bewertet.

### **Leistungsentwicklung**

Analog zur Selbsteinschätzung knickt die bis dahin positive Leistungsentwicklung unmittelbar nach der zweiten Erhebung stark ein. Grund dafür ist eine langwierige ernsthafte Erkrankung. Danach findet Trude lange nicht mehr in ihre ‚alte Form‘ zurück. Motivation, Durchhaltevermögen und die Zuverlässigkeit von Hausaufgaben lassen stark nach.

Damit einhergehend gerät auch ihre Leitposition ins Wanken und wird zunehmend von einem anderen Mädchen aus der Dreiergruppe übernommen.

In den letzten Wochen vor dem Abschluss gelingt es Trude, den negativen Trend abzufangen und sich zu stabilisieren. Im Vergleich zur achten Klasse hat sich zwar der Notendurchschnitt verschlechtert, die Endergebnisse sind dennoch passabel.

### **Stellung in der Klasse**

Trotz der gerade genannten Veränderungen hat Trude nach wie vor eine wichtige Position in der Klasse inne. Sie pflegt viele unterschiedliche soziale Kontakte und ist ein wichtiges Bindeglied zu den Autoritätspersonen.

### **Resümee**

Aufgrund der länger anhaltenden Erkrankung ist eine Interpretation schwierig. Interessant ist, dass Trude ihre körperliche Leistungsfähigkeit weiter ausbauen kann. Ungeachtet ihrer problematischen Lage unterstützt sie das Programm bis zum Schluss äußerst aktiv und bewertet dieses auch sehr positiv.

An diesem Beispiel treten zugleich Stärken und Grenzen des ‚Programms‘ zutage. Es kann unterstützen, aber nicht therapieren.

## **Beschreibung der ‚alpha‘ Mädchen: Clarissa**

### **Beginn des Treatments**

#### **Charakterisierung**

Clarissa ist sehr ruhig und zu allen gleichbleibend höflich und freundlich. In der Klasse wirkt sie sehr ausgleichend und ist bei allen überaus beliebt.

#### **Testergebnisse**

Clarissa erreicht mit 166 KL-Punkten das vordere Mittelfeld im d2-Test. Beim Fitnessstest schneidet sie sehr durchschnittlich ab. Sie gibt an, außerhalb der Schule keinen Sport zu treiben.

### **Ende des Treatments**

#### **Testergebnisse**

Im Aufmerksamkeitstest steigert sich die Schülerin um 95 Punkte.

Bis auf die Flexibilität verbessert sie sich in allen anderen Fitnessbereichen deutlich.

#### **Selbstbewertung der Schülerin**

Die Einschätzung der Konstrukte ist großen Schwankungen unterworfen, mit Ausnahme der ‚Aufmerksamkeit zu Hause‘. Letztgenanntes wird im gesamten Beobachtungszeitraum konstant unterdurchschnittlich eingestuft. So steigt beispielsweise das ‚körperliche Wohlbefinden‘ zum Zeitpunkt t2 stark an, um dann dramatisch unter den Ausgangswert abzufallen. Das ‚soziale Wohlbefinden‘ und die ‚Aufmerksamkeit Schule‘ sinken ebenfalls zum Ende des Treatments. Auch die Einstufung des ‚Denkvermögens/Verständnisses‘ erreicht zum Zeitpunkt t2 seinen Höhepunkt und sinkt dann leicht unter das Ausgangsniveau ab.

Ungeachtet der Schwankungen und der nachlassenden Motivation wird das durchgeführte Bewegungsprogramm vergleichsweise hoch (4,3) bewertet. Die Frage nach dem Sporttreiben in der Zukunft lässt Clarissa offen. Es wird angeführt, dass der Berufsalltag womöglich keine Zeit mehr für körperliche Betätigung lässt. Ohne weiter darauf einzugehen, lassen sich die Schwankungen teilweise durch entstehende Belastungen im Umfeld der Schülerin erklären.

### **Leistungsentwicklung**

Die schulischen Leistungen sinken kontinuierlich im Verlauf des gesamten Beobachtungszeitraums. Es wird angenommen, dass der gleichbleibend mangelnde Arbeitseifer zu Hause sich im Lauf der Zeit überall bemerkbar macht.

Wie schon erwähnt muss Clarissa unterschiedlichste Beeinträchtigungen bewältigen. Ungeachtet der beschriebenen Entwicklung hat Clarissa bei der Arbeitsplatzsuche eine große Auswahl an Angeboten.

### **Stellung in der Klasse**

Die Position verändert sich im gesamten Beobachtungszeitraum nicht.

### **Resümee**

In diesem Fall ist eine Bewertung schwierig. Die Rolle der außerschulischen Belastungen kann nicht eingeschätzt werden. Clarissa hat von dem Programm eindeutig mit einer verbesserten körperlichen Leistungsfähigkeit profitiert. Allerdings wurde vermutlich keine nachhaltige Wirkung erzielt. Ebenso wie im vorherigen Beispiel sinkt das Wohlbefinden stark, während das Programm vergleichsweise hoch bewertet wird.

## **Beschreibung der ‚alpha‘ Mädchen: Irma**

### **Beginn des Treatments**

#### **Charakterisierung**

Irma ist gegenüber allen aufgeschlossen und sehr aufgeweckt. Zudem kann sie ihre Meinung äußern und deutlich vertreten. Sie ist in allen Fächern schnell aufnahmefähig, braucht nicht viel Übung und zeigt ordentliche bis gute Leistungen. Unter Stress kann sie ihr Potenzial nur teilweise abrufen. Außerdem lässt sie sich leicht ablenken.

Unermüdlich und konsequent setzt sie sich für die Schulgemeinschaft ein und ist bei den anderen sehr anerkannt.

#### **Testergebnisse**

Im Aufmerksamkeitstest erreicht Irma, wie die bereits beschriebenen anderen Mädchen aus der Führungsklique, ähnliche Werte (161-KL-Punkte) und liegt damit ebenso im Mittelfeld. Beim Fitnessstest schneidet sie sehr schlecht ab.

### **Ende des Treatments**

#### **Testergebnisse**

Bezüglich der Aufmerksamkeit schiebt sich Irma auf den zehnten Rang vor ( von 36) und steigert sich um 108 KL-Punkte.

Mit Ausnahme der Haltekraft verbessert sich die Schülerin in allen gemessenen Parametern des Fitnesstests sehr deutlich.

### **Selbstbewertung der Schülerin**

Irma stuft ihr ‚körperliches Wohlbefinden‘, mit einer kleinen Schwankung nach unten zum Zeitpunkt t<sub>2</sub>, als ziemlich gut ein. Das zu Beginn sehr hoch eingeschätzte ‚soziale Wohlbefinden‘ sinkt zwischendurch ebenfalls.

Die Konstrukte ‚Aufmerksamkeit Schule‘ und ‚Denkvermögen/Verständnis‘ werden im Verlauf des Beobachtungszeitraums zunehmend besser bewertet. Dafür sinkt die ‚Aufmerksamkeitsfähigkeit zu Hause‘ deutlich ab.

Das Sportprogramm nimmt bei Irma einen hohen Stellenwert ein (4,6), was auch bei den ausführlichen Antworten und vielen interessanten Anregungen zum Ausdruck kommt.

### **Leistungsentwicklung**

Die schulischen Leistungen entwickeln sich sehr positiv. Trotz des nachlassenden Eifers zu Hause kann sich Irma sehr deutlich steigern.

### **Stellung in der Klasse**

Die Schülerin hat nach und nach die Schlüsselposition in der Klasse übernommen. Ihr hohes Engagement für die Schulgemeinschaft ist im gesamten Beobachtungszeitraum gleichbleibend stark.

### **Resümee**

Nach Meinung der Verfasserin wird ein weiteres Mal die unterstützende Wirkung des Programms belegt. Die möglichen Auswirkungen eines größeren häuslichen Eifers lassen sich nicht beantworten.

### **Fazit**

Die Einzelfallbeispiele haben gezeigt, dass das Programm motivierte und arbeitswillige Schüler in ihrer Entfaltung trägt und fördert.

An mehreren Fallbeispielen korrelieren verbesserte Testergebnisse und die Selbsteinschätzung mit einer positiven schulischen Leistungsentwicklung.

Darüber hinaus wurden auch seine Grenzen aufgezeigt.

Ein Bewegungsprogramm kann die Schüler fördern und unterstützen, aber belastende Situationen oder erworbenes Verhalten nicht grundlegend verändern.

### 7.3.4 Zusammenfassung der qualitativen Auswertung

Die Ergebnisse der qualitativen Auswertungen sind in Abbildung 30 zusammengefasst.

Dokumentation / Thema / ..	Ergebnis
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ergebnisse Fragebogen zur Selbsteinschätzung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• die Schüler nehmen ihr körperliches Wohlbefinden im Untersuchungszeitraum als konstant war; dies wird als positives Feedback für das ‚Programm‘ betrachtet.</li><li>• Ein Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität (dem ‚Programm‘) und der Zunahme von Wohlbefinden konnte nicht hergestellt werden.</li><li>• Die Schüler beurteilten ihre Konzentrationsleistung zunehmend kritischer, ihr ‚Verständnis und Denkvermögen‘ jedoch tendenziell besser.</li><li>• Das Feedback der Teilnehmer weist eine deutliche ‚Bindung‘ an gesundheitssportliches Verhalten aus.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ergebnisse Abschlussfragebogen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Abschlussfragebogen zeigt eine sehr positives Feedback für das gesamte ‚Programm‘.</li><li>• Schüler mit einer extrem niedrigen Selbsteinschätzung (Fragebogen) bewerten das ‚Programm‘ vergleichsweise hoch!</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ergebnisse Einzelfallstudien</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Einzelfallstudien der Verfasserin beobachten einen deutlich unterstützenden Einfluss des ‚Programms‘ auf den Schulalltag (Motivation, Arbeitsverhalten);</li><li>• dies gilt insbesondere für Schüler mit einer positiven Grundeinstellung zur schulischen Arbeit.</li><li>• Ein Bewegungsprogramm kann die Schüler fördern und unterstützen, <b>aber</b></li><li>• belastende Situation oder erworbenes Verhalten nicht grundlegend verändern.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zu beachten bei der Wertung / Gewichtung der Schülerantworten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Schüler befinden sich in einer intensiven Entwicklungsphase / Reifephase.</li><li>• Die Situation an der Schule ist durch großen Druck wegen der bevorstehenden Abschlussprüfung geprägt.</li><li>• Außerschulische Aktivitäten, bei denen eigenes Engagement erforderlich ist, werden wesentlich weniger positiv bewertet wie reine Spaß-Aktivitäten:<ul style="list-style-type: none"><li>• das Hip-Hop-Training erhält einen nur einen MW von 3,8</li><li>• das Rafting erhält einen MW von 4,9</li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zusammenhang Selbsteinschätzung / Selbstwahrnehmung und gemessene Realität</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ergebnis Fragebogen Selbsteinschätzung:<ul style="list-style-type: none"><li>• die Schüler nehmen ihre eigene Aufmerksamkeitsfähigkeit nicht verbessert war;</li><li>• diese Wahrnehmung widerspricht der signifikanten Entwicklung in der Konzentrationsleistung.</li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dauer und Start eines zielführenden ‚Programmes‘</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zu Beginn des dritten Schulhalbjahres steigen ‚neue‘ Schüler in das laufende Programm ein.</li><li>• Die ‚neuen‘ Schüler sehen eher weniger positive Auswirkungen des ‚Programmes‘ auf den Lernerfolg (MW = 3,0) als die Ursprungsgruppe (MW = 4,2).</li><li>• Das Feedback der ‚neuen‘ Schüler wird als Indiz dafür gesehen, dass<ul style="list-style-type: none"><li>• ein halbes Jahr zu kurz,</li><li>• der Zeitpunkt (Vorbereitung auf den Schulabschluss) für einen Quereinstieg ungünstig ist.</li></ul></li></ul>

Legende: MW = Mittelwert

Abbildung 30: Ergebnisse der qualitativen Auswertung

## 8 Zusammenfassung und Ausblick

Zum Abschluss erfolgt der Abgleich der Ausgangsziele mit den erhaltenen Ergebnissen. Aufwand und Übertragungsmöglichkeiten des Programms werden diskutiert und ein Schlussresümee gezogen. Außerdem wird auf die allgemeinen Schwächen des verfolgten Forschungsprozesses eingegangen, und gangbare Entwicklungsschritte werden aufgezeigt. Die Arbeit schließt mit einem möglichen Ausblick in die Zukunft.

### 8.1 Vorgehensweise und Ergebnisse

#### Verifizierung der Ausgangsziele

Ausgangspunkt für das vorliegende Projekt war die Entwicklung und Erprobung eines Bewegungs- und Entspannungsprogramms, welches auch der Realität standhält. Dieses Vorhaben konnte in die Tat umgesetzt werden. Die abwechslungsreiche Gestaltung des ‚Programms‘ umfasste unterschiedliche Herangehensweisen und wurde so konsequent wie möglich über drei Schulhalbjahre durchgeführt.

Das Treatment wurde wie vorgesehen mit Tests und Befragungen begleitet sowie umfassend evaluiert.

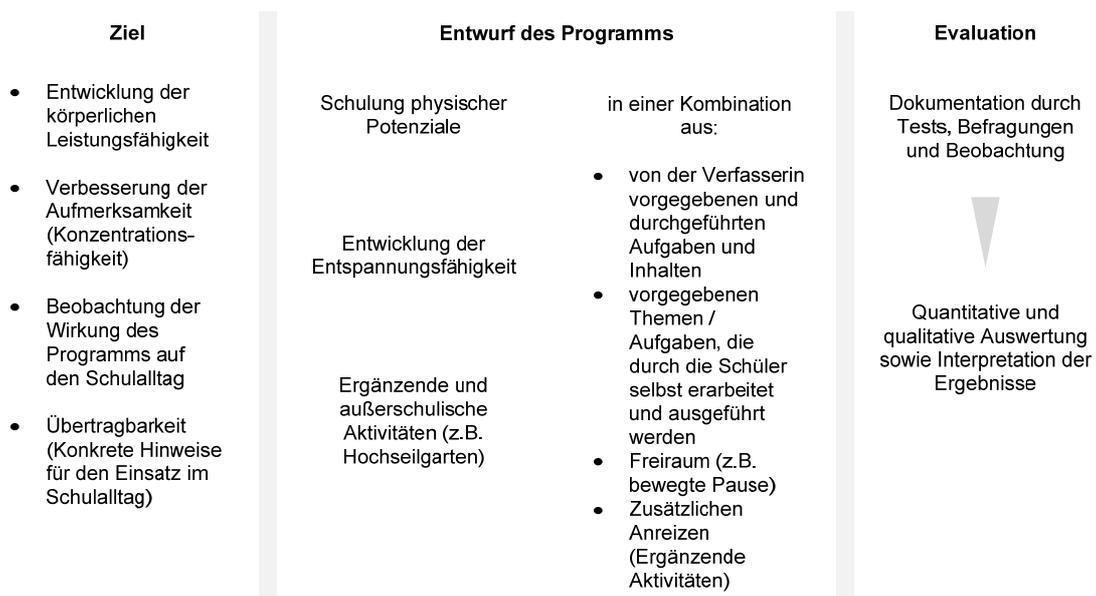


Abbildung 31: Übersicht zur Vorgehensweise

#### Entwicklung der körperlichen Leistungsfähigkeit

Es wurde gezeigt, dass die Versuchsgruppe sich in allen gemessenen Merkmalen (Halte-, Sprungkraft, Flexibilität und Ausdauerfähigkeit) signifikant verbessern konnte.

Das erste Kernziel des Gesundheitssports, die Steigerung der motorischen Leistungsfähigkeit, wurde bezüglich der gemessenen Parameter erreicht.

Die Kontrollgruppe erzielte bei zwei Items ebenfalls einen signifikanten Zuwachs. Allerdings ist das erreichte Signifikanzniveau deutlich geringer.

Hinweise auf das subjektive Gesundheitsempfinden ergeben sich bei der Auswertung des Fragebogens zur Selbsteinschätzung. Die Teilnehmer der Versuchsgruppe haben ihr körperliches Wohlbefinden im beobachteten Zeitraum ziemlich hoch und relativ gleichbleibend eingeschätzt. In diesem kritischen Alter wird diese Konstanz als positives Zeichen gewertet.

### **Verbesserung der Aufmerksamkeit**

Die Auswertung des d2-Aufmerksamkeitstests hat ergeben, dass die Kontrollgruppe ihren Vorsprung bezüglich der Konzentrationsleistung eingebüßt hat und am Ende sogar leicht überholt wurde. Je nach Testverfahren ist das bessere Abschneiden der Kontrollgruppe zu Beginn der Intervention von tendenziell signifikant bis signifikant zu bewerten. Die Steigerung beider Gruppen ist in der gemessenen Zeit hoch signifikant. Ein geschlechtsspezifischer Unterschied wurde nicht festgestellt.

Im Gegensatz zur quantitativen Auswertung ist die Selbstbewertung der Schüler im Beobachtungsverlauf rückläufig. Es wird vermutet, dass diese sich zum Schluss wesentlich kritischer beurteilen.

### **Wirkung des ‚Programms‘ auf den Schulalltag**

Im Fragebogen zur Selbsteinschätzung steigt im Gegensatz zur Aufmerksamkeit das Konstrukt ‚Denkvermögen/Verständnis‘ im verfolgten Zeitraum leicht an. Die Teilnehmer der Versuchsgruppe glauben demnach, dass sie den Stoff mehr verstehen und besser denken können. Diese Einstellung deckt sich mit den Beobachtungen der Verfasserin. Die Schüler haben sich an die komplexeren Inhalte und an das höhere Niveau angepasst. Ohne die nötige Aufmerksamkeit und Motivation wäre dieser Schritt nicht möglich gewesen. Die Wirkung des ‚Programms‘ lässt sich jedoch aus dem ganzen schulischen Arbeits- und Lernprozess nicht herauschälen und isolieren. Die Einbeziehung der ausgewählten Fallstudien mit teilweise sehr deutlichen individuellen Entwicklungsverläufen rechtfertigt Rückschlüsse auf eine mögliche positive Beeinflussung des ‚Programms‘ bei einzelnen Schülern. Die Einzelfallanalysen zeigen aber auch die Grenzen des ‚Programms‘ auf.

Der Feedbackbogen signalisiert ganz eindeutig die starke Akzeptanz der Schüler für das ‚Programm‘. Der Schulalltag wird als positiv beeinflusst wahrgenommen. Auch der kleine Ausblick auf die Frage nach einem zukünftigen aktiven Bewegungsverhalten hat mit über 80 Prozent eine deutliche Zustimmung erhalten. Dies wird als vorsichtiger Hinweis für das Erreichen des fünften Kernziels des

Gesundheitssportes (Bindung an gesundheitssportliches Verhalten) gedeutet. Ob diese vorübergehende Bindung wirklich nachhaltige Wirkung zeigt, kann jedoch nicht weiter verfolgt werden.

## **8.2 Aufwand und Übertragbarkeit**

Das letzte Ziel der Arbeit ist es, die mögliche Übertragbarkeit darzustellen und konkrete Hinweise für den Einsatz im Schulalltag zu erarbeiten.

Die Durchführung des Bewegungs- und Entspannungsprogramms war ungeachtet des großen Zuspruchs bei den Schülern und den gezeigten positiven Auswirkungen mit einem hohen organisatorischen und ideellen Aufwand verbunden, welcher viel Eigenengagement abverlangte.

### **Zeit für Bewegung**

An erster Stelle ist zu nennen, dass in der Sekundarstufe offiziell keine Zeit für Bewegung im Unterrichtsalltag vorgesehen ist und das Programm ‚Bewegte Schule‘ in Bayern zwar nicht abgesetzt, aber momentan nicht aktiv verfolgt wird.

Während die neue Initiative ‚Voll in Form‘ seit dem Schuljahr 2008/2009 zumindest bei den Grundschulen auf dem Papier fest verankert ist (Bayerische Landesstelle für Schulsport, 2011), wurde sie bislang noch nicht auf die Hauptschule übertragen. Der Lehrer kann demnach nur seinen pädagogischen Freiraum strapazieren und muss daher viel Motivation und Durchhaltevermögen mitbringen. Konkret musste beispielsweise für die Durchführung der bei den Schülern so beliebten Bewegungspause die Versuchsleiterin auf ihre eigene Pause verzichten.

### **Aufwand**

Während beim Entwurf des ‚Programms‘ die Vorarbeit, Begleitung und Durchführung relativ überschaubar erschienen, hat sich im Detail sehr viel Arbeit angesammelt. Allein die Planung und wöchentliche Abstimmung von Lehrplan und ‚Programm‘ oder die Auswahl geeigneter Texte für das Referat haben trotz der vorhandenen Erfahrung eine große Arbeitsbelastung mit sich gebracht. Auch der Aufwand für die begleitende Evaluation, wie beispielsweise die Dokumentation der Wochenberichte, beziehungsweise die Durchführung und Auswertung der Tests und des Fragebogens war gründlich unterschätzt worden.

Der beschriebene Gesamtaufwand (Vorbereitung, Tests, Auswertungen) ist ohne eigene Vorerfahrung und großes Engagement nicht zu leisten. Die reine Anwendung des ‚Programms‘ ohne die begleitende Evaluation ließe sich mit weniger Anstrengung meistern, bedarf dennoch viel innerer Überzeugung. Momentan ist eine Veränderung der äußeren Rahmenbedingungen, die einen leichten und praktikablen Einsatz derartiger ‚Bewegungs-Bausteine‘ ermöglichen könnten, nicht abzusehen.

## Übertragbarkeit

Im Hinblick auf die reine Übertragbarkeit lassen sich sowohl einzelne Elemente als auch ganze Zusammenhänge herausgreifen. Zwei Einheiten lassen sich ohne großen Aufwand leicht auf jedes Alter anpassen. So können die Bewegungspause mehr gelenkt und die Texte für die Entspannungsübungen verändert werden. Die Erarbeitung von Referaten beziehungsweise einzelner praktischer Sequenzen durch den Schüler bedarf hingegen mehr Überlegung und Vorbereitung. Für den älteren Schüler bieten solche oder ähnliche Aufgabenstellungen wichtige Übungsmöglichkeiten zur Erarbeitung und Präsentation praktischer und theoretischer Sachverhalte.

Zusätzlich ist es wichtig, die vorhandene Struktur zu berücksichtigen. So können Klassengröße, Geschlechterverteilung und vorhandene Interessen die Auswahl der Übungen entscheidend beeinflussen.

Als möglichen Einsatz bieten sich vor allem Hauptschulen und Realschulen in kleinstädtischen und ländlichen Regionen an: In diesem Umfeld fand auch die Erprobung des ‚Programms‘ statt. Über seine Verwendung, beispielsweise an Brennpunktschulen, kann keine Aussage getroffen werden.

Aufwand	Übertragbarkeit	Umsetzung im Unterricht
<ul style="list-style-type: none"><li>• Entwurf des Programms</li><li>• Unterrichtsvorbereitung</li><li>• Umsetzung im Schulalltag</li><li>• Auswertung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alter der Schüler</li><li>• Schulart</li><li>• Struktur der Klasse</li><li>• Ggf. besondere zusätzliche Aspekte (z.B: Brennpunktschule)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wie beginnen?</li><li>• Welche Einheiten sind geeignet?</li><li>• Wie viele Einheiten in der Woche durchführen?</li><li>• Was ist jeweils zu beachten?</li></ul>

Abbildung 32: Aufwand, Übertragbarkeit und Umsetzung im Unterricht

## Die Umsetzung im Unterricht

Die Umsetzung einzelner Elemente kann ganz unterschiedlich erfolgen.

Hilfreich ist sicherlich, wenn zunächst die eigene Zielsetzung ins Auge gefasst wird. Das können ganz einfache Überlegungen sein, wie die Freude an der Bewegung zuzulassen, das soziale Miteinander im Spiel zu fördern, oder das Erlernen einer bestimmten Entspannungstechnik für die bessere Bewältigung von Prüfungen in den

Vordergrund zu stellen. Nach Meinung der Verfasserin ist auch eine kurze Analyse der Klassensituation sinnvoll.

Nach solchen Vorüberlegungen geht es darum, wie und mit welchen Einheiten begonnen wird. ‚Bewegte Pause (B)‘ und ‚Entspannung (C)‘ lassen sich alters- und strukturunabhängig besonders leicht umsetzen. Obwohl es wünschenswert ist, Bewegung möglichst häufig in den schulischen Alltag zu integrieren, steht die Kontinuität im Vordergrund. Die Aussagen der Schüler aus dem Abschlussfragebogen werden dahingehend gedeutet, dass der Regelmäßigkeit die höchste Priorität zugeschrieben wird.

Während sich die gerade genannten Einheiten einfach an die jeweiligen Bedürfnisse anpassen lassen, gibt es bei den anderen Elementen mehr zu beachten. Die Einheit A (Kraft, Ausdauer, Koordination) wurde sehr vielschichtig begonnen und hat sich im Lauf der Zeit ziemlich verändert (siehe 8.3.1). ‚Ausdauererschulung (D)‘ lässt sich nicht so ohne Weiteres in den Schulalltag integrieren (siehe 8.3.4).

### **8.3 Resümee zu den Einheiten des ‚Programms‘**

Im Folgenden wird nochmals zusammengefasst, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten bei den einzelnen Übungseinheiten des durchgeführten Programms geschult wurden. Außerdem wird noch spezifischer auf die Übertragungsmöglichkeiten eingegangen.

#### **8.3.1 Einheit A: Training von Dehnfähigkeit, Kraft und Koordination**

Aufgrund der Vielschichtigkeit und Komplexität der beiden Komponenten erfolgt die Auswertung der Einheit A in Teilschritten.

##### **Anleitung der Übungssequenz**

Das Zusammenstellen eines kurzen Übungsprogramms, wie beispielsweise das ‚Krafttraining mit Hanteln‘, erforderte sowohl die theoretische Auseinandersetzung mit dem vorgegebenen Thema als auch die praktische Erarbeitung der Anleitung. Nach den typischen Anfangsschwierigkeiten haben sich die Schüler an diese neue Aufgabenstellung gewöhnt. Einschränkend muss gesagt werden, dass diese Vorgehensweise sich insbesondere für den fachlich ausgebildeten Lehrer anbietet, der sich auf dem Laufenden hält. Als Alternative könnten die Schüler beispielsweise auf festgelegte Abfolgen aus Fachbüchern oder Poster der Gesundheitskassen zurückgreifen. Wichtig ist dabei, dass die gewählten Anleitungen leicht nachahmbare, vollständige Sequenzen enthalten. Das Austeilen von Fachliteratur allein hat sich im Versuch als nicht ausreichend genug erwiesen.

Wirbelsäulen- und gesundheitsgerechtes Trainieren wurde schrittweise entwickelt. Die praktischen Unterweisungen durch den Schüler brachten große Vorteile in der

Durchführung. Die ganze Klasse beteiligte sich ohne Ausnahme stets aktiv. Selbst bei anstrengenderen Abfolgen wollte niemand zurückstehen. Interessanterweise entwickelten sich die Einheiten zunehmend lockerer. Kindliche Fangspiele wie Kettenfangen erfreuten sich so plötzlich wieder großer Beliebtheit (siehe auch Kapitel 6.2.2). Es wird vermutet, dass die Integration dieser Elemente eine veränderte Haltung zum spielerischen Vorgehen allgemein bewirkte. Kleine Bewegungsspiele zur Auflockerung des Unterrichts fanden zunehmend großen Anklang. Obwohl sie keinen Bestandteil des Bewegungsprogramms darstellten, waren Motivation und Freude an der Durchführung im Vergleich zu anderen Klassen deutlich höher. Auch nach Auslaufen der ‚Praxisreferate‘ war die Eigeninitiative und Bewegungsfreude am Montagmorgen hoch genug, dass die Einheit weiter Bestand hatte.

### **Ausarbeitung eines Referats**

Die zusätzliche kognitive Auseinandersetzung mit ausgesuchten Themen zielte insbesondere darauf ab, die Bindung an gesundheitssportliches Verhalten zu unterstützen (siehe Kernziele für Interventionsmaßnahmen Kapitel 4.1.5).

Darüber hinaus konnten sowohl für das Fach Deutsch als auch für PCB wichtige grundsätzliche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Arbeitsweisen geschult werden.

In der gesamten Sekundarstufe bieten Lehrplanthemen in Biologie die Verknüpfung von Gesundheit und Bewegung an. Ausgehend vom Reifegrad der Schüler sind kurze Referate bereits ab der achten Klasse denkbar.

Im Hinblick auf die Komplexität des Themas lässt die Textauswahl verschiedene Vorgehensweisen zu. Denkbar wäre beispielsweise, dass Informationen zu den unterschiedlichen Fitnessfaktoren abgearbeitet werden. Ausgehend von Frederic Vesters Abhandlung über den Stellenwert der Neugier (siehe Kapitel 3.3.2) wurde entschieden, in erster Linie aktuelle Artikel herauszusuchen, die zum einen dem aktuellen Zeitgeist entsprechen und zum anderen wirklich das Interesse des Jugendlichen wecken können. Angesichts des vorhandenen Arbeitsaufwands sollte die Suche jedoch vergleichsweise einfach zu bewältigen und möglichst wenig zeitaufwendig sein. Die ursprünglich für den Deutschunterricht abonnierten Zeitungen und Zeitschriften dienten als Fundus und genügten den gestellten Ansprüchen.

### **8.3.2 Einheit B: Bewegte Pause**

Aufgrund der unterschiedlichen räumlichen Grundvoraussetzungen jeder Schule ist eine Eins-zu-eins-Übertragung des Programmteils vermutlich in den allerseltensten Fällen möglich. Doch wird festgestellt, dass gerade die Freiwilligkeit und der große Freiraum ein großes Potenzial darstellen. Besonders vor den letzten Schulstunden stärkte das kurze Austoben die Motivation und das Durchhaltevermögen. Ist die

vorgeschlagene Nutzung einer Turnhalle nicht möglich, bietet sich eventuell ein Mehrzweckraum oder das Freigelände dafür an. Das zuletzt genannte hat den Vorteil, dass die Schüler zusätzlich frischen Sauerstoff tanken, dafür ist der Einsatz wetterabhängig. Auch die im vorherigen Punkt angesprochenen Bewegungsspiele (siehe 8.3.1) zur Auflockerung des Unterrichts können als ‚bewegte Pause‘ angesehen werden.

### **8.3.3 Einheit C: Entwicklung der Entspannungsfähigkeit**

Entspannungseinheiten lassen sich besonders leicht übertragen und anwenden. Zudem wirken sie auch auf den Anleitenden spannungslösend. Verfügt man über keine eigene Erfahrung, ist es zu Beginn sicher am einfachsten, fremd verfasste Fantasiereisen langsam mit deutlicher Stimme vorzulesen. Nach einer Einleitungsphase folgen passend zur jeweiligen Geschichte häufig Formeln aus dem Autogenen Training. Danach werden die Teilnehmer behutsam wieder zurückgeführt. Leichte meditative Hintergrundmusik unterstützt dabei die Schaffung einer ruhigen Atmosphäre und hilft sowohl dem Leiter als auch dem Übenden bei der Einstellung auf die neue ungewohnte Situation.

Ideal ist es, wenn die Möglichkeit zum Hinlegen besteht, und die Schüler/innen sich ihren Platz selber suchen können. Erfahrungsgemäß wird die Rückenlage bevorzugt eingenommen. Die wenigen, die lieber sitzen, nehmen spätestens beim zweiten Mal ganz von selbst eine passende, bequeme Haltung ein. Ist dies nicht möglich oder beispielsweise wegen der Beschaffung geeigneter Unterlagen zu aufwendig, können auch alle Teilnehmer sitzen.

Störungen von außen lassen sich einfach in die jeweilige Geschichte einbauen. Auch wenn der Anleitende die Positionen wechselt, um beispielsweise die Musik lauter oder leiser zu stellen, ist es hilfreich, dies laut anzusagen, damit sich alle sicher fühlen können. Mit zunehmender Erfahrung sind der Kreativität des Anleitenden keine Grenzen gesetzt.

Das Erlernen stressreduzierender Strategien ist altersunabhängig. Sowohl Schüler als auch Lehrer profitieren davon.

### **8.3.4 Einheit D: Training der aeroben Ausdauer**

Wie bereits mehrfach angesprochen, ist das Training der aeroben Ausdauer für den ‚Alltagsgebrauch‘ nicht geeignet. Der angestammte Platz bleibt nach Meinung der Autorin dem Sportunterricht vorbehalten. Möglichkeiten eines Ausdauertrainings der anderen Art bieten spezielle Projektstage, wie zum Beispiel das Einüben eines Hip-Hops unter der Leitung eines Profis.

Abbildung 33 gibt einen Überblick über die Voraussetzungen und den spezifischen Aufwand der einzelnen Einheiten.

	Vorbereitung, Umfeld (Raum, Geräte, ..)	spezifische Ausbildung Lehrkraft	Dauer einer Einheit / Aufgabe Lehrkraft
Einheit B „Bewegungspause“	<p>Vorbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gering für Bewegungsspiele</li> <li>• keine für „Freies Spiel“</li> </ul> <p>Umfeld</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassenzimmer</li> <li>• im Freien</li> <li>• Turnhalle</li> </ul> <p>Geräte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfaches Gerät für Bewegungsspiele</li> <li>• nichts Spezifisches für „Freies Spiel“</li> </ul>	<p>Ausbildung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht notwendig</li> <li>• Tagesfortbildungen sehr unterstützend und informativ</li> </ul>	<p>Dauer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 – 15 min.</li> </ul> <p>Aufgabe Lehrkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ggf. Anleiten bei Bewegungsspiel</li> <li>• Aufsicht bei „Freies Spiel“</li> </ul>
Einheit C „Entspannung“	<p>Vorbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theorie mit Schülern erarbeiten</li> </ul> <p>Umfeld</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassenzimmer</li> </ul> <p>Geräte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ggf. Musik</li> </ul>	<p>Ausbildung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht erforderlich (Inhalte können sich gut selbst angeeignet werden)</li> <li>• kann aber sinnvoll und unterstützend sein</li> </ul>	<p>Dauer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 – 30 min.</li> </ul> <p>Aufgabe Lehrkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleiten</li> </ul>
Einheit A „Kraft, Ausdauer, Koordination“	<p>Vorbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Themen, Artikel aussuchen</li> </ul> <p>Umfeld</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassenzimmer</li> </ul> <p>Geräte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggf. Matten</li> </ul>	<p>Ausbildung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sinnvoll und notwendig (wegen der Aktualität von Theorie und Praxis)</li> <li>• zumindest im Rahmen von Tagesfortbildungen</li> </ul>	<p>Dauer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referat: ca. 10 min.</li> <li>• Übung: ca. 10. min.</li> <li>• Feedback Lehrkraft und Schüler: ca. 10 min.</li> </ul> <p>Aufgabe Lehrkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feedback zu Referat und Übungen</li> <li>• Korrektur der Übungen</li> </ul>
Einheit D „Ausdauer“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufen, Walken, ... gehört in den Sportunterricht</li> <li>• Projekttag mit jeweils spezifischen Voraussetzungen</li> </ul>	<p>Ausbildung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufen, Walken, ... als Teil der Ausbildung von Fachlehrkräften</li> <li>• Projekttag unter der Leitung externer Profis</li> </ul>	<p>Dauer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekttag nach Bedarf</li> </ul> <p>Aufgabe Lehrkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Bedarf</li> </ul>

Abbildung 33: Voraussetzungen und Aufwand der ‚Einheiten‘

### 8.3.5 Außerschulische sportliche Aktivitäten als unterstützendes Element

Außerschulische sportliche Aktivitäten ermöglichen dem Schüler nicht nur neue Erfahrungen, sondern wecken zusätzlich Neugier und Interesse für das Bewegen. Auch ohne eigene Fähigkeiten hat der Lehrer die Möglichkeit, aus einer Fülle von erfahrungs- und bewegungspädagogischen Angeboten für Schulklassen das Passende für sich und seine Klasse auszuwählen und dies durchzuführen. So kann beispielsweise der klassische Wandertag zu einem unvergesslichen erfahrungspädagogischen Erlebnis werden, bei dem zusätzlich die Klassengemeinschaft gefördert und die sozialen Kompetenzen geschult werden.

Abbildung 34 zeigt das Resümee zu den einzelnen Übungseinheiten und den außerschulischen Aktivitäten.

Übungseinheiten	Resümee
<ul style="list-style-type: none"><li>• Einheit A: Training von Dehnfähigkeit, Kraft und Koordination</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Querbezüge zum Lehrplan PCB herstellen</li><li>• diese Einheiten bereits in der 8. Klasse beginnen</li><li>• Fachkompetenz durch eigene Erfahrung erwerben</li><li>• Theorie und Praxis wird ‚erlebt‘</li><li>• 6 Kernziele des Gesundheitssports abdecken</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Einheit B: Bewegte Pause</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ziel: Freude an der eigenen Bewegungserfahrung / Spaß am freien Spiel</li><li>• vorhandene Möglichkeiten ausschöpfen (z.B. Turnhalle, Freigelände, Mehrzweckräume)</li><li>• ergänzen durch Rythmisierung des Unterrichtes mit z.B. kleinen Bewegungsspielen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Einheit C: Entwicklung der Entspannungsfähigkeit</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• sollte Bestandteil der Fähigkeiten jedes Schülers werden,</li><li>• als eine in allen Lebensphasen unterstützende Fähigkeit</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Einheit D: Training der aeroben Ausdauer</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• kann im Schulalltag nicht realisiert werden</li><li>• muss im Schulsport seinen Platz finden oder</li><li>• bei Projekttagen (evtl. mit professioneller externer Unterstützung) trainiert werden</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Außerschulische sportliche Aktivitäten als unterstützendes Element</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• professioneller Partnerpool</li><li>• teilweise auch durch Lehrer abzudecken</li></ul>

Abbildung 34: Einheiten und abgeleitete Empfehlungen

## **8.4 Schwächen des gewählten Forschungsprozesses**

### **Stichprobengröße**

Die genutzte Stichprobengröße ist sehr klein. Aus den gewonnenen Ergebnissen lassen sich deshalb keine oder lediglich bedingt allgemeingültigen Aussagen ableiten.

### **Testverfahren**

Die ausgewählten Testverfahren haben nur wenig Variablen zu der Fragestellung über mögliche Auswirkungen des Bewegungsprogramms auf Gesundheit und Aufmerksamkeit erfasst. Beim gewählten Fitnesstest zur Feststellung der motorischen Leistungsfähigkeit mussten zwei Items aufgrund mangelnder Objektivität bei der Durchführung gestrichen werden. Das MoMo-Testsystem (siehe 4.1.1) stand bei der Durchführung des Treatments noch nicht zur Verfügung.

Der d2-Test zur Überprüfung der Konzentrationsleistung hat lediglich die reine Konzentrationsleistung in einer relativ kurzen Zeitspanne erfasst.

### **Eine Beobachterin**

Außerdem wurde das Programm nur von einer einzigen Beobachterin begleitet. Durch eingeschränkte Perspektiven und Übermotivation sind unbeabsichtigte Fehlinterpretationen einfacher möglich. Eine Person kann auch nur sehr begrenzt die eigene Erfahrung und das eigene Können mit einbringen.

### **Konsequenz**

Die beschriebenen Schwächen sollen die positiven Ergebnisse des Programms keineswegs schmälern, sondern lediglich ihre Verallgemeinerung relativieren. Um eine positive Beeinflussung der Gesundheit und seine nachhaltige Bindung durch solche Interventionsprogramme zweifelsfrei nachzuweisen, werden umfassende langfristige Untersuchungen in einem größeren Umfang benötigt.

### **Anderes Vorgehen**

Rückblickend betrachtet wäre ein größerer Umfang unter Einbezug mehrerer Klassen und weiterer Lehrkräfte sicherlich interessant gewesen. Es wird jedoch stark bezweifelt, dass in einem breiteren Rahmen die Entwicklung und Durchsetzung eines ähnlich aufwendigen Programms in dieser kurzen Zeit realisiert worden wäre.

Die Strukturen an einer normalen Schule sind nach den Erfahrungen der Verfasserin so, dass allein schon eine Aktion, wie beispielsweise die Planung eines Projekttags, einen hohen Organisationsaufwand bedeutet, der einen Wust an Fragen und Diskussionen nach sich zieht.

## Linearer Prozess

Die lineare Prozessabwicklung bot also trotz vorhandener Schwächen in diesem Kontext und unter den vorhandenen Rahmenbedingungen die einzige Möglichkeit, das Projekt wie gewünscht zu verwirklichen.

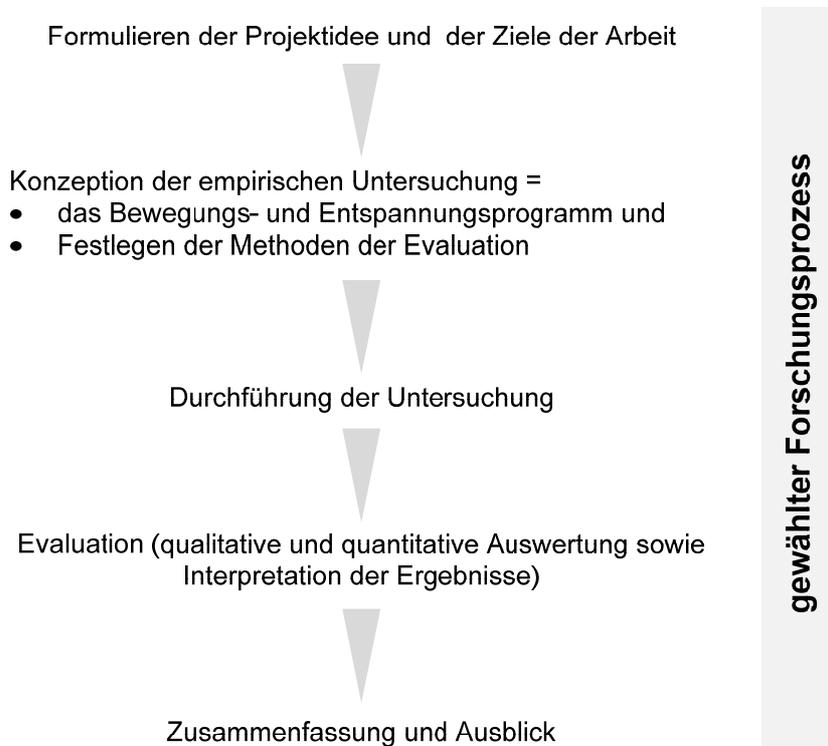


Abbildung 35: gewählter Forschungsprozess

## 8.5 Weiterentwicklung des ‚Programms‘

In den folgenden Kapiteln werden zwei mögliche Varianten zur Weiterentwicklung der vorliegenden Arbeit untersucht und daraus wird ein konkreter Projektvorschlag abgeleitet.

### 8.5.1 Erweitertes Forschungsprogramm

#### ‚lernende Abläufe‘

Die Realisation des Programms und die Bestätigung seiner Wirksamkeit waren erste, richtungsweisende und vielleicht entscheidende Schritte zu einer Zukunftsschule, in der Bewegung und Entspannung ganz selbstverständlich ins normale Alltagsleben integriert sind.

Im Kapitel 8.1 wurden die Ausgangsziele verifiziert. Dabei konnte dargestellt werden, dass ein kontinuierliches, über einen längeren Zeitraum durchgeführtes Bewegungs- und Entspannungsprogramm nicht nur Bestand haben kann, sondern überdies die

Aufmerksamkeit fördert und die körperliche Leistungsfähigkeit steigert. Die Analyse der verschiedenen Einheiten hat gezeigt, dass zumindest einzelne Elemente sich zur Übertragung anbieten (siehe Kapitel 8.3).

Eine einfache und wenig aufwendige Lösung zur Aufhebung des schulischen Bewegungsmangels mit den eben genannten positiven Auswirkungen (siehe Kapitel 8.2) gibt es indes nicht.

- Formulieren der Frage- und der Problemstellung sowie der Ziele der Untersuchung
- Konzeption der Untersuchung

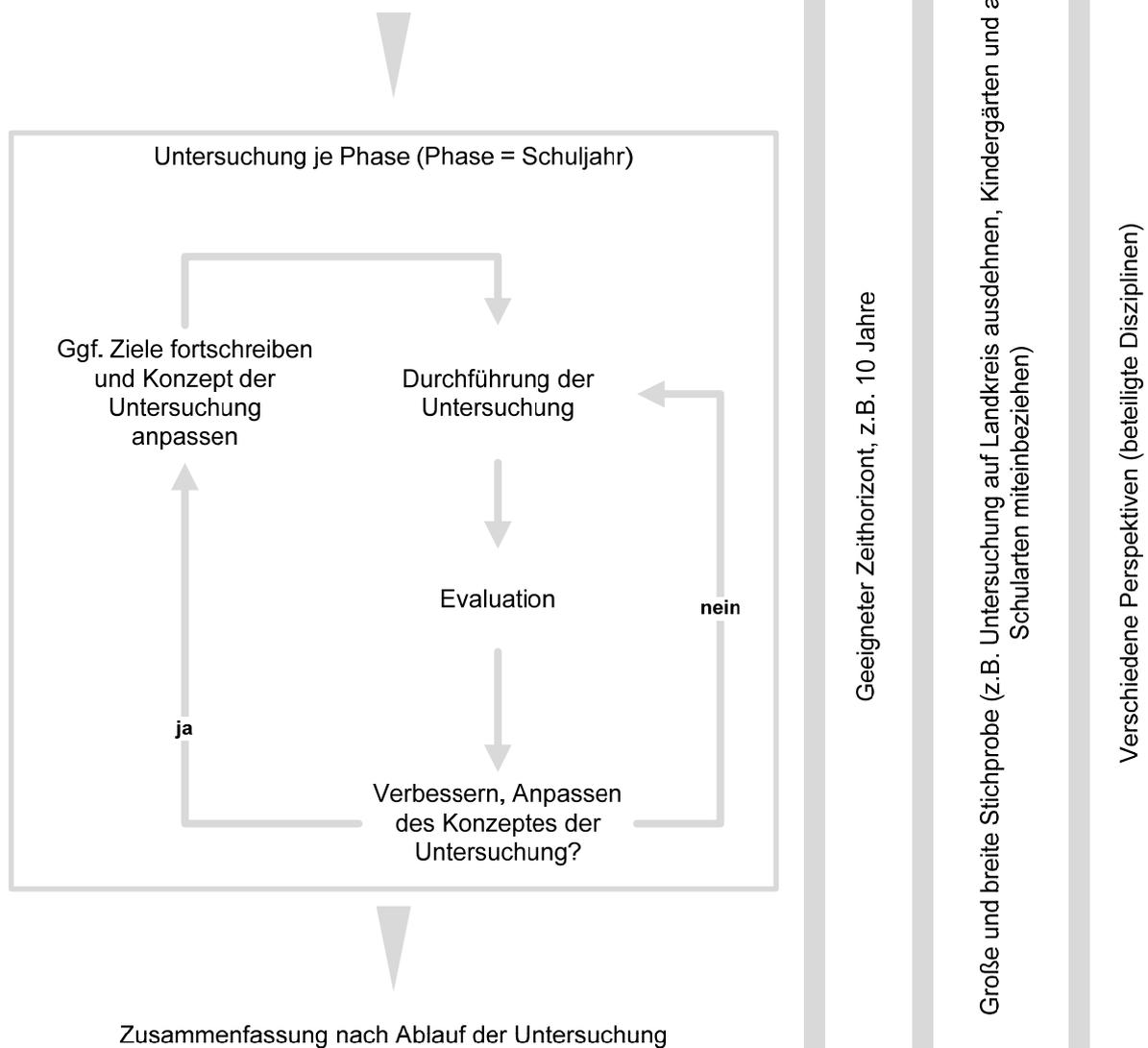


Abbildung 36: ‚lernender‘ Forschungsprozess

Eine Möglichkeit wäre es, den linearen Ansatz im weit größeren Kontext zu einem ‚lernenden Ablauf‘ weiterzuentwickeln. In einem umfangreicheren Forschungsvorhaben müsste die Wirksamkeit eines solchen Treatments auf einer breiteren Ebene mit mehr Teilnehmern aus unterschiedlichen Schulen und Klassen untersucht werden. Die Überprüfung eines modifizierten schulischen Bewegungsprogramms könnte sich außerdem auf einen noch wesentlich längeren Zeithorizont erstrecken. Für die Testung der Fitnessparameter steht inzwischen auch ein geeignetes Werkzeug, das MoMo-Testsystem, zur Verfügung. Allerdings ist die Umsetzung eines solchen Projektes, zumindest an der beschriebenen Testschule, zum jetzigen Zeitpunkt völlig illusorisch. Die grundlegende Veränderung der äußeren Rahmenbedingungen und die Bereitstellung finanzieller Mittel ist nur die eine Seite. Ganz entscheidend ist zum anderen, dass ein Großteil der Lehrer echtes Interesse zeigen muss. Außerdem wird ein ganzes Forschungsteam benötigt, welches das Vorhaben nicht nur mit initiiert, sondern auch betreut und begleitet. Obige Abbildung 36 zeigt die Struktur eines solch erweiterten möglichen Forschungsprozesses.

### **8.5.2 Schulkultur**

Eine wesentlich realistischere Variante ist die zunehmende Integration von Bewegung und Entspannung in den Schulalltag. So ein ‚ergebnisoffener, lernender Forschungsprozess‘ zur Konzeption und Integration von Bewegungseinheiten zu einer ‚Schule in Bewegung‘ kann jedoch nicht für sich allein stehen: Er stellt vielmehr einen wichtigen Bestandteil in einer sich zu entwickelnden Schulkultur dar.

Laut dem ISB (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München, 2011) ist Schulentwicklung in der heutigen Zeit unabdingbar. „Schulentwicklung zielt darauf, die Qualität von Schule und Unterricht zu sichern und zu steigern, ist langfristig angelegt, führt zu einer nachhaltigen Entwicklung der jeweiligen Schule in ihrer Gesamtheit, begreift Schule als lernende Organisation und muss sich vor allem daran messen lassen, ob sie Schülerinnen und Schüler erreicht“ (ISB, 2011, S. 51).

Betrachtet man die zukünftige ‚Schule in Bewegung‘ unter dem Gesichtspunkt, dass der Unterricht und das Schulklima dadurch verbessert werden, sind damit zwei der drei vom ISB genannten Aufgabenfelder abgedeckt.

Die politische Zustimmung ist mit von entscheidender Bedeutung, damit die Eigeninitiative von Lehrkräften nicht ins Leere läuft.

### **8.5.3 Die Rolle der Lehrkräfte**

Die erfolgreiche Umsetzung zu einer ‚Schule in Bewegung‘ kann nur von und mit den Lehrkräften verwirklicht werden. So innovativ und wichtig ministeriale Pläne auch sein mögen, ohne eine breite Akzeptanz der Pädagogen sind sie von vornherein zum Scheitern verurteilt. Weder das Projekt der ‚Bewegten Schule‘ noch das Konzept

‚Voll in Form‘ haben bislang eine durchschlagende und flächendeckende Wirkung erzielen können. Anregungen und geeignete Rahmenbedingungen für eine ‚Schule in Bewegung‘ oder wie immer die Entwürfe auch genannt werden, haben nur dann eine Chance, wenn die Lehrkräfte eigene positive Erfahrungen damit verbinden. So kann mithilfe dieser ‚Vorbilder‘ die Freude an der Bewegung und Entspannung erlebt und in den schulischen Alltag integriert werden. Und nur dann kann ein schulinternes Konzept sich im Rahmen einer lernenden Kultur entwickeln und gedeihen.

### **Burnout vorbeugen**

Noch gibt es ihn aber nicht, den entspannten, bewegungsfreudigen Lehrer. In den letzten Jahren ist eher eine gegenläufige Entwicklung zu verzeichnen. Die in zwei Etappen durchgeführte Potsdamer Lehrerstudie von 2000 bis 2006 an insgesamt 16.000 Lehrern aus allen Schularten kommt zu dem niederschmetternden Ergebnis, dass über die Hälfte der Pädagogen überfordert oder resigniert und damit gesundheitlich gefährdet ist (Schaarschmidt, 2006). Für Uwe Schaarschmidt stellen Bewegung und Entspannung eine wichtige Präventionsmaßnahme für die psychische Gesundheit des Lehrers dar.

### **Ausbildung**

Schon bei der Einführung der Grundschulinitiative ‚Voll in Form‘ hat sich gezeigt, dass Multiplikatorenschulungen dann einen Sinn ergeben, wenn die Ausgebildeten selbst vom Inhalt überzeugt sind und das Erlernte kompetent vermitteln können.

Renate Zimmer & Fiona Martzy (2009, S.359) machen das Überleben des Konzepts ‚Bewegte Schule‘ zudem von der bildungspolitischen Verankerung abhängig. Als Konsequenz fordern sie die Einbindung des Themas in alle lehramtsbezogenen Studiengänge z.B. in Form eines Pflichtmoduls auch für die Lehrer/innen, die keinen Sport unterrichten. Darüber hinaus empfehlen sie, das Thema Bewegung in den Kriterienkatalog zur Qualitätssicherung aufzunehmen, um das ‚bewegungsfreundliche Klima‘ als schulisches Qualitätsmerkmal zu institutionalisieren.

Für die bayerischen Hauptschulen ist die geforderte bildungspolitische Verankerung durch das ISB gegeben. Auch bei der Evaluation der bayerischen Grund- und Hauptschulen ist der Gesundheitsaspekt im Kriterienkatalog für Qualitätssicherung enthalten. Das von Zimmer und Martzy geforderte Pflichtmodul in der Ausbildung gibt es in Bayern aber bislang noch nicht und müsste dringend installiert werden.

### **Fazit**

Ausbildung ist wichtig und richtig, wirkt jedoch nur sehr langfristig. Die Lehrerausbildung gehört modernisiert. ‚Erziehung durch und mit Bewegung‘ sollte ein Pflichtbestandteil des Studiums beziehungsweise des Seminars werden.

Parallel dazu wird die Einführung von Fortbildungsveranstaltungen gefordert, in denen die Lehrer selbst mit einem sanften Bewegungstraining geschult werden.

Nach Meinung der Autorin kann die Akzeptanz für das Einsetzen von Bewegungseinheiten im Unterricht nur dadurch erreicht werden, wenn der Pädagoge davon überzeugt ist, und die positiven Auswirkungen an sich selbst erlebt hat.

## **8.6 Projektvorschlag/Projektentwurf**

Die vorliegende Arbeit beantwortet die Frage, ob sich tägliche Bewegungseinheiten im Schulalltag verwirklichen lassen, eindeutig mit einem Ja. Auch die erwarteten positiven Auswirkungen auf die körperliche Leistungsfähigkeit und Aufmerksamkeitsfähigkeit sind an der untersuchten Stichprobe belegt worden. Trotz großem Aufwand haben die verschiedenen Initiativen wie ‚Sport nach eins‘, die ‚Bewegte Schule‘, ‚Fit sein macht Schule‘ und der neueste Ansatz ‚Voll in Form‘ bislang keine flächendeckende Wirkung erzielt. Was Wolfgang Knörzer bereits 2003 feststellte, „...dass es bisher lediglich punktuell gelungen ist, Konzepte der Bewegten Schule in die schulische Praxis nachhaltig zu integrieren...“, ist auch zehn Jahre später noch nicht überholt (Knörzer, 2003, S. 114).

Aus den Erfahrungen der Verfasserin und den Ergebnissen dieser Arbeit wird ein Projekt vorgeschlagen, welches eine bisher nicht versuchte Herangehensweise darstellt, um eine ‚Schule in Bewegung‘ zum Leben zu erwecken. Dieser Projektentwurf umfasst zwei Teile.

### **8.6.1 An einer Schule beginnen**

Ein ergebnisoffener Dialog zur Entwicklung einer ‚Schule in Bewegung‘ braucht den politischen Willen, die passenden Rahmenbedingungen und die Beharrlichkeit für eine konkrete Umsetzung. Mit den genannten Faktoren hat das Konzept eine Chance auf nachhaltige Durchsetzung. Damit sind aber erst die Voraussetzungen geschaffen.

‚Aufgesetzte‘, von oben nach unten verordnete Initiativen, waren und können auf Dauer nicht erfolgreich sein.

Die lokale Umsetzung kann nur ‚Bottom-up‘ realisiert werden. Jede Schule hat ein anderes Schülerklientel, und die Zusammensetzung des Lehrerkollegiums gestaltet sich unterschiedlich. Auch das jeweilige Umfeld ist spezifisch, was eine Verallgemeinerung ausschließt.

### **Ausgangspunkt**

Nach Meinung der Verfasserin kann solch eine Zukunftsschule aus einem kleinen Kern von Initiatoren herauswachsen, wo sich Praxis und Theorie ergänzen und Hand in Hand miteinander entwickelt werden. So ein Vorgehen ist jedoch nicht durchgän-

gig planbar. Der Prozess muss initiiert und in Gang gebracht werden. Das erfordert eine kritische Masse im Lehrerkollegium, die ein solches Konzept befürwortet und seine Entwicklung unterstützt. Zur Eruierung der spezifischen Interessenslage könnte eine schulinterne Befragung hilfreich sein. Dabei sollte es aber nicht nur darum gehen, was den Schüler anspricht, sondern in erster Linie was Lehrer an Bewegungs- und Entspannungsübungen für die eigene Gesundheit lernen möchten.

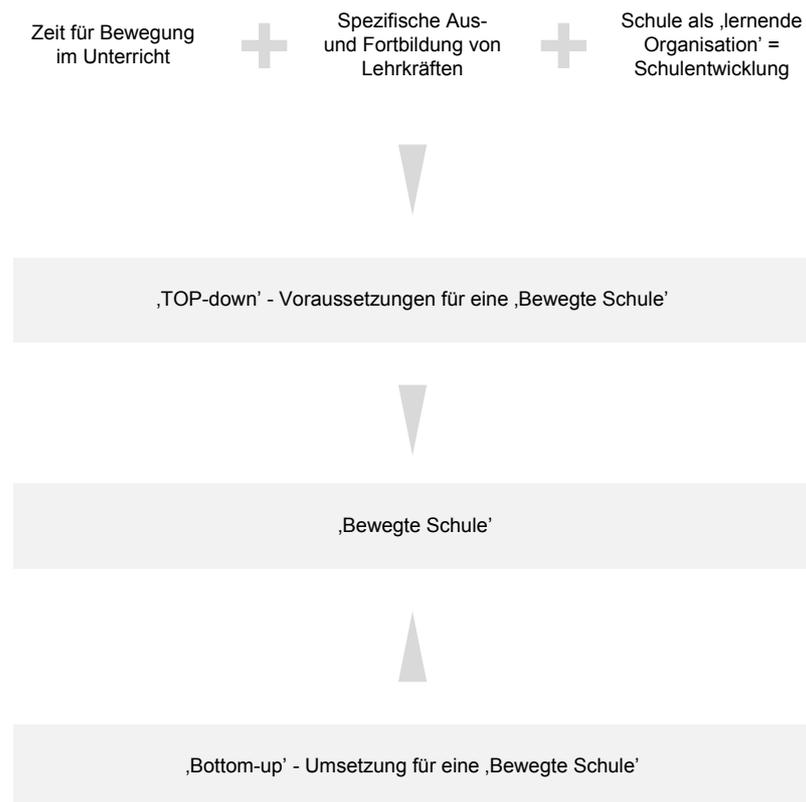


Abbildung37: ‚Top-down‘-Voraussetzungen für eine ‚Bewegte Schule‘

### Umsetzung beginnen

Mit den Ergebnissen der Bedürfnisanalyse von Lehrern und gegebenenfalls von Schülern könnte beispielsweise ein zu gründender Arbeitskreis einen oder mehrere Projektstage mit Fachleuten aus den gewünschten Bereichen organisieren.

Das Neue an dieser Idee ist nicht die Durchführung solcher Tage, sondern der bewusste Fokus auch auf die Bedürfnisse und Interessen der Lehrer. Auch ein pädagogischer Gesundheitstag speziell für das Kollegium wäre denkbar.

Durch solche oder ähnliche erfolgreiche Aktionen kann sich Kontinuität entwickeln und Bewegung Teil der Schulkultur werden, wenn eine große Zahl im Kollegium den Nutzen erkennt und unterstützt.

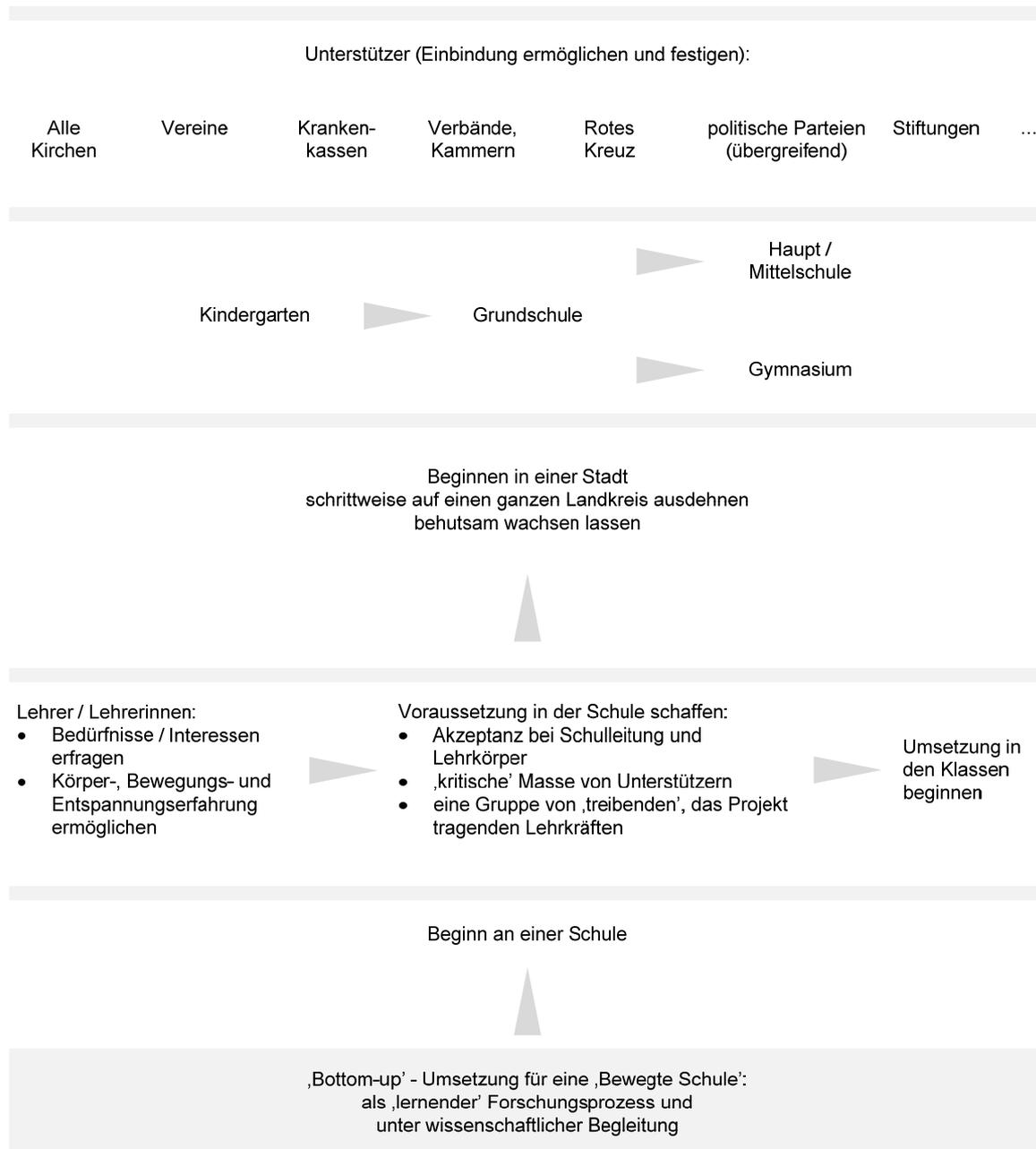


Abbildung 38: Projektvorschlag für eine ‚Bottom-up‘-Umsetzung einer ‚Bewegten Schule‘

## **Öffentlichkeit einbinden**

Die Schule ist bei der Entwicklung zu mehr Bewegung im Schulalltag auf kompetente Unterstützung durch bestehende Organisationen angewiesen. Dabei kann es nicht darum gehen, andere Initiativen oder Vereine durch Integration abzuwürgen. Es geht vielmehr darum, gemeinsame Berührungspunkte zu finden, um diese für die Zusammenarbeit zu nutzen. Die Öffnung der Schule nach außen bringt auch den Fachleuten und Vereinen Vorteile. Sie machen auf sich aufmerksam und können neue Mitglieder gewinnen. Darüber hinaus ist nicht nur fachlicher Beistand vonnöten, sondern auch finanzielle Hilfe von öffentlichen und privaten Institutionen wie beispielsweise Stiftungen.

## **Zieldefinition**

Ein wichtiger Punkt in der konsequenten Weiterentwicklung ist auch eine verständliche und greifbar formulierte Zieldefinition, wie es beispielsweise die Initiative der Barmer mit ‚Deutschland bewegt sich‘ geschafft hat.

## **Ausdehnen**

Ein weiterer Schritt könnte, ja müsste auch die Einbeziehung von Kindergärten sein. Dort gemachte Erfahrungen könnten kontinuierlich in die nächsten Schulformen aufbauend weitergetragen werden.

Die Signalwirkung einer Schule auf das öffentliche Leben, bestehende Organisationen, die Stadt und andere Schulen erreicht nach Meinung der Verfasserin mehr als ministerielle Vorgaben.

## **‚Lernendes‘ Forschungsvorhaben und universitäre Begleitung**

Als ‚lernendes‘ Forschungsvorhaben mit universitärer Begleitung könnte dieses flexibel auf Entwicklungen reagieren und nicht stur nach einem vorgegebenen Zeit- und Handlungsplan agieren.

Die Verfasserin schlägt ein Projekt vor, welches die Kontinuität der Entwicklung vom Kind bis zum Ende der Schulzeit in den Vordergrund rückt.

### **8.6.2 Regionale Multiplikatoren und Fortbildungen**

Dieser Prozess einer bewegten Schulentwicklung muss unbedingt von geeigneten Fortbildungen zum Thema Bewegung und Entspannung begleitet und unterstützt werden. Neu an diesem Ansatz ist die spezielle Ausrichtung für das Lehrpersonal.

Eine Fortbildung zeigt dann am meisten Wirkung, wenn der Einzelne Anregungen für den täglichen Unterricht mitnehmen und darüber hinaus auch noch etwas für sich selbst tun kann. Die Qualifizierung erfolgt damit auf zweifacher Ebene. Beispielsweise vermittelt die praktische Anleitung von Entspannungssequenzen Strategien zur eigenen Stressbewältigung. Werden sie mit Exempeln für den Einsatz im Unterricht ergänzt, profitiert der Lehrer in doppelter Hinsicht.

## Fazit

Die Entstehung eines spezifischen Bewegungskonzepts an einer definierten Schule soll durch ein abwechslungsreiches, regionales Fortbildungsprogramm ergänzt werden, das den Lehrer in den Vordergrund stellt. Erklärtes Fortbildungsziel ist in erster Linie die Eigenerfahrung und erst in einem zweiten Schritt der Transfer auf den Unterricht.

In einer weiteren Entwicklungsstufe könnten die daraus hervorgegangenen Multiplikatoren Treffen zum Erfahrungsaustausch ausbauen oder Internetplattformen mit bewegten Unterrichtsideen einrichten.

Wichtig ist, dass jede Schule im ergebnisoffenen Dialog ihren eigenen Weg geht.

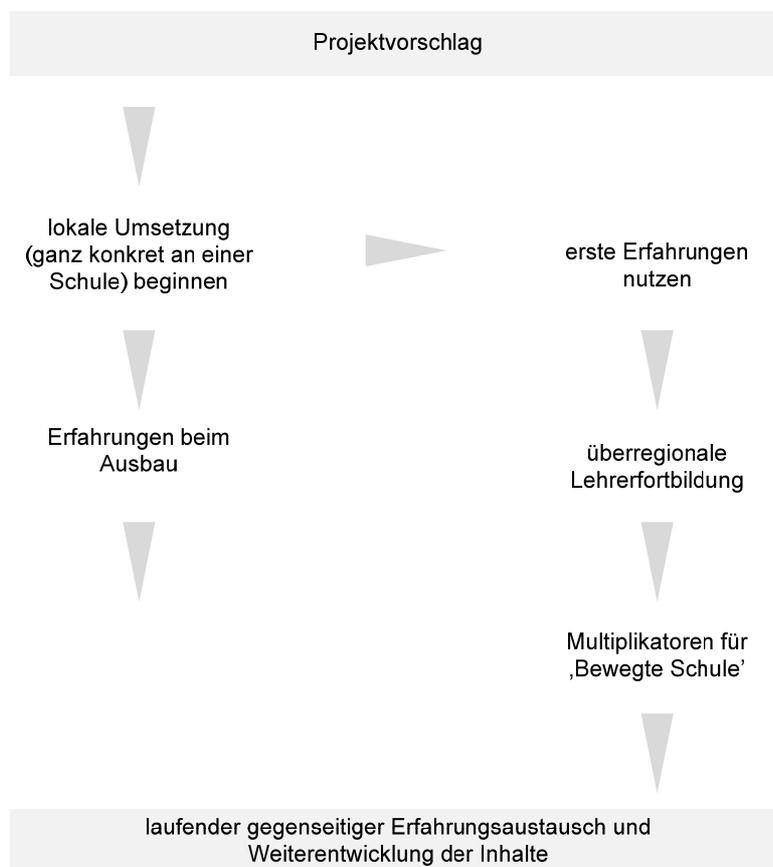


Abbildung 39: gesamter Projektvorschlag zur Umsetzung einer ‚Bewegten Schule‘

## 8.7 Ausblick

Die Entwicklung und Überprüfung des vorliegenden Bewegungs- und Entspannungsprogramms hat seine Wirksamkeit in mehrfacher Hinsicht bestätigt, lässt sich übertragen, macht aber als Insellösung keinen Sinn.

Für eine neue, dauerhaft bewegte Schulkultur müssen viele Punkte ineinandergreifen. In Abbildung 40 sind die Ergebnisse der Studie zusammengefasst.

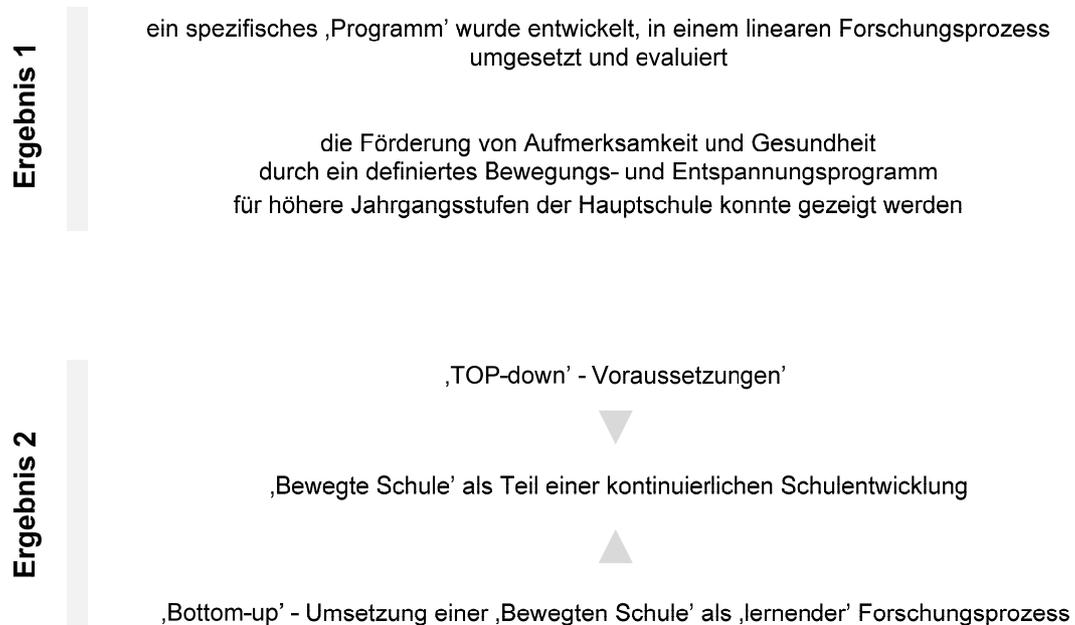


Abbildung 40: Ergebnisse dieser Studie

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass es bereits im Kleinen möglich ist, neue, wirkungsvolle Wege im täglichen Schulalltag zu beschreiten. Sie soll dem Einzelnen Mut machen, selbst zu experimentieren beziehungsweise einzelne Elemente für die Übertragung zu nutzen. Schon die Entdeckung von Freude an der Bewegung und am eigenen Körper als Grundlage für eine positive Lebensgestaltung ist ein wichtiger erster Schritt auf dem Weg in eine ‚Bewegte Schulkultur‘.

## Literaturverzeichnis

- Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebenssicherheit (2002). *Risiken reduzieren, gesundes Leben fördern* (deutsche Fassung 2004). Oberschleißheim. Weltgesundheitsbericht 2002.
- Bayerische Landesstelle für Schulsport (19.07.2011). Voll in Form: [www.laspo.de/index.asp?id=5673](http://www.laspo.de/index.asp?id=5673).
- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (2001). *Bewegte Schule*, München.
- Becker, P. (2009). Gesundheit und Gesundheitsmodelle. In Bös, K. & Brehm, W. (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitssport* (S.31-41). Schorndorf: Hofmann.
- Beigel, K., Gruner, S. & Gehrke, T. (2001). *Gymnastik falsch und richtig*. Hamburg: Sport rororo.
- Bös, K., Hänsel, F. & Schott, N. (2004). *Empirische Untersuchungen in der Sportwissenschaft*. Hamburg: Czwalina.
- Bös, K. & Brehm, W. (Hrsg.) (2006). *Handbuch Gesundheitssport*. Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K. et.al. (2006). MoMo – Chance für die Gewinnung einer Baseline und zukünftigen Standardisierung der Leistungsdiagnostik. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 22 (6). 218-222.
- Bös, K. & Tittlbach S. (2006). In Bös, K. & Brehm, W. (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitssport* (S.307-318). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K. et al. (Hrsg.) (2009). *Motorik-Modul: Eine Studie zur motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. Baden-Baden: Nomos.
- Brehm, W. et al. (2006). *Gesund durch Gesundheitssport, Zielgruppenorientierte Konzeption, Durchführung und Evaluation von Gesundheitsprogrammen*. Weinheim und München: Juventa.
- Brettschneider W. (2008). Sportliche Aktivität und jugendliche Selbstkonzeptentwicklung. In Schmidt, W., Hartmann-Tews, I. & Brettschneider, W. (Hrsg.). *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 211-234). Schorndorf: Hofmann, 3. Auflage.
- Brickenkamp, R. (2001). *Test d2 Aufmerksamkeits-Belastungs-Test, neu normierte Auflage*. Göttingen: Hogrefe.
- Bronner, R., Appel, W. & Wiemann, V. (1999). *Empirische Personal- und Organisationsforschung*. München: Oldenbourg.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg) (2005). *zwölfter Kinder- und Jugendbericht*.
- Bundesministerium für Gesundheit, Manfred Lautenschläger Stiftung, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg) (2010). *Deutscher Präventionspreis 2010, Gesund aufwachsen*.
- Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e.V. (bvpg).(9.3.2010). <http://www.bvpraevention.de/cms/index.asp?inst=bvpg&snr=7759>

- Dordel, S. & Breithecker, D. (2004). Zur Lern- und Leistungsfähigkeit von Kindern. *Praxis der Psychomotorik, Dezember*, 50-60
- Eidenschink, S. & Proksch, J. (2007). *Den Körper als Wahrheit annehmen*. Bad Tölz: Eigendruck.
- Fessler, N. (2006). Entspannungsfähigkeit. In Bös, K. & Brehm, W. (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitssport* (S.290-306). Schorndorf: Hofmann.
- Fessler, N. (2007). Bewegtes Entspannen – Entspanntes Bewegen. FoSS-Newsletter, (7), 3. KIT Karlsruhe: Eigendruck
- Fessler, N., Stibbe, G. & Haberer, E. (2008). Besser Lernen durch Bewegung? Ergebnisse einer empirischen Studie in Hauptschulen. *Sportunterricht*, 57 (8), 250-255.
- Fessler, N. & Haberer, E. (2010). Entspannungsfähigkeit – eine zunehmend gefragte Kompetenz?. In Hunger, I. & Zimmer, R. (Hrsg.), *Bildungschancen durch Bewegung – von früher Kindheit an!* (S. 278-280). Schorndorf: Hofmann.
- Flick, U. (2007). *Qualitative Sozialforschung*. Reineck bei Hamburg: Rowohlt.
- Fleig, P. (2008). Der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und kognitiver Entwicklung – theoretische Hintergründe und empirische Ergebnisse. *Sportunterricht*, 57 (1), 11-16.
- Forschungszentrum für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen Karlsruhe, (FoSS) (2012). <http://www.sport.ph-karlsruhe.de/ab1/fessler.html> vom 20.5.2012
- Gerlach, E. & Brettschneider, W. (2005). Sportengagement und Entwicklung im Kindesalter; Dokumentation der Erhebungsinstrumente der Paderborner Kinderstudie, *modifiz. Web Fassung Jan. bis Febr.*
- Gerlach, E. (2008). Sport, Persönlichkeit und Selbstkonzept. *Sportunterricht*, 57 (1), 5-10.
- Gerlach, E. & Brettschneider, W. (2009). Sportengagement, Persönlichkeit und Selbstkonzeptentwicklung im Kindesalter. In Schmidt, W., Zimmer, R. & Völker, K. (Hrsg.), *Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S.193-2008), Schorndorf: Hofmann.
- Gogoll A., Kurz, D. & Menze-Sonneck, A. (2008). In Schmidt, W., Hartmann-Tews, I. & Brettschneider, W. (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S.145-165). Schorndorf: Hofmann, 3. Auflage.
- Haberer, E. (2008). Bewegtes Entspannen – Entspannte Bewegung, *FoSS-Newsletter* (9), 3. KIT Karlsruhe, Eigendruck.
- Heim, R. & Stucke, Ch. (2008). Körperliche Aktivitäten und kindliche Entwicklung-Zusammenhänge und Effekte. In Schmidt, W., Hartmann-Tews, I. & Brettschneider, W. (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S.127-142). Schorndorf: Hofmann, 3. Auflage.
- Heim, R. (2009). Bewegung, Spiel und Sport im Kontext von Bildung. In Schmidt, W., Zimmer, R. & Völker, K. (Hrsg.). *Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S-21-42). Schorndorf: Hofmann.

- Hildebrandt-Stramann, R. (2007). *Bewegte Schule – Schule bewegt gestalten*. Hohengehren: Schneider.
- Hildebrandt-Stramann, R. (2010). Den ganzen Tag Schule wo bleibt Bewegung? Bewegung, Spiel und Sport in der Grundschule. In Hunger, I. & Zimmer, R. (Hrsg.). *Bildungschancen durch Bewegung –von früher Kindheit an!* (S.98). Schorndorf: Hofmann.
- Horch, K. (2008). Gesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen: Ausgewählte Ergebnisse des Nationalen Kinder und Jugendgesundheits surveys (KIGGS). In Schmidt, W., Hartmann-Tews, I. & Brettschneider, W. (Hrsg.). *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S.125-136). Schorndorf: Hofmann, 3. Auflage.
- Hunger, I. & Zimmer, R. (Hrsg.) (2010). *Bildungschancen durch Bewegung –von früher Kindheit an!*. Schorndorf: Hofmann.
- Hurrelmann, K. (2002). Einführung in die Sozialisationstheorie. Weinheim: Beltz.
- Informationsdienst Wissenschaft (Hrsg.) (09.09.2008). „Macht Laufen schlau?“, Pressemitteilung, <http://idw-online.de/pages/de/news256286>.
- ISB-Staatsinstitut für Schulqualität und Bildung. (19.08.2011). [www.schulentwicklung.bayern.de/index](http://www.schulentwicklung.bayern.de/index)., 51
- Kiphard, E. & Huppertz, H. (1977). *Erziehung durch Bewegung*. Bonn-Bad-Godesberg: Dürrsche Buchhandlung.
- Klaes, L. et al. wissenschaftliches Institut der Ärzte Deutschland (WIAD), Deutscher Sportbund (Hrsg) (2003). *WIAD-AOK-DSB-Studie II, Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. Frankfurt: Kunze & Partner.
- Klaes, L. et al (2008). *Fit sein macht Schule, Erfolgreiche Bewegungskonzepte für Kinder und Jugendliche*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Knörzer, W. (2003). Bewegte Schule als „Lernende Organisation“, Überlegungen zur Nachhaltigkeit. *Sportunterricht*, 52, (4), 114-118.
- Krenz, A. (2010). Beziehungen bewegen Menschen. In Hunger, I. & Zimmer, R. (Hrsg.). *Bildungschancen durch Bewegung –von früher Kindheit an!* (S.90-97). Schorndorf: Hofmann.
- Krüger, M. (2006). Zur Entstehung und Entwicklung von Gesundheitskonzepten im Sport. In Bös, K. & Brehm, W. (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitssport* (S.42-57). Schorndorf: Hofmann.
- Krüger, M. (2009). 250 Jahre Johann Christoph Friedrich GutsMuths– ein Klassiker der Sportpädagogik von europäischem Rang. *Sportunterricht*, 58 (5), 131-136.
- Kubesch, S. (2005). Das bewegte Gehirn, Exekutive Funktionen und körperliche Aktivität. *Dissertation der Universität Ulm*, Kupferzell.
- Kubesch, S. & Walk, L. (2009). Körperliches und kognitives Training exekutiver Funktionen in Kindergarten und Schule. *Sportwissenschaft*, 4, 309-317.
- Laging K. (2007). Schule als Bewegungsraum- Nachhaltigkeit durch Selbstaktivierung. In Hildebrandt-Stramann, R. *Bewegte Schule – Schule bewegt gestalten* (S. 62-84). Hohengehren: Schneider.
- Lehrerinfo (09.09.2008). Voll in Form – Täglich bewegen – gesund essen – leichter leben, <http://www.km.bayern.de/km/lehrerinfo/thema/2007/05769/index>

- Mönks, F. & Knoers, A. (1996). *Lehrbuch der Entwicklungspsychologie*. München: Ernst Reinhardt.
- Montessori, M. (1976). Schule des Kindes, aus [blikk.it/angebote/.../rp10062.h](http://blikk.it/angebote/.../rp10062.h)
- Müller, E. (1985). *Bewußter leben durch Autogenes Training und richtiges Atmen*. Reinbek bei Hamburg: rororo.
- Oerter, R. & Montada L. (Hrsg) (1995). *Entwicklungspsychologie*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Ornish, D. (2006). Revolution in der *Herztherapie*. Stuttgart: Lüchow, 8. Auflage.
- Petermann, U. (1996). *Entspannungstechniken für Kinder und Jugendliche*. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.
- Philippi-Eisenburger, M. (Hrsg.) (1991). *Motorik– Einführung in die theoretischen Grundlagen*. Schorndorf: Hofmann, Reihe Motorik, Band 12.
- Raganato, A. (1990). Psychosomatische Entspannung und Leistungen in der Schule. *Maggingen*, 11, 20-23.
- Rapp, G. (1982). *Aufmerksamkeit und Konzentration*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Reimer, Ch. (2008). *Psychotherapie – ein Lehrbuch für Ärzte und Psychologen*. Berlin: Springer.
- Reinhardt, R. (2009). Laufen macht schlau! Aerobes Ausdauer-Lauftraining, Genotyp und Kognition. *Dissertation, Universität Karlsruhe (TH.)*.
- Rost, R. (1997). *Ernährung, Fitness und Sport*. Berlin: Ullstein/Mosby.
- Rusch, H. & Irrgang, W. (18.8.2011). Handreichungen für den Münchner Fitnesstest, [www.sportunterricht.de/mft/](http://www.sportunterricht.de/mft/)
- Rüegg, J. (2010). *Mind & Body, wie unser Gehirn die Gesundheit beeinflusst*. Stuttgart: Schattauer.
- Schaarschmidt, U. (14.12.2006). Die psychische Belastung im Lehrerberuf, *Vortragsreihe der Universität Köln, „Lehrerbildung im Diskurs“*. [www.lbz.uni-koeln.de/download/vortrag\\_schaarschmidt\\_ws\\_06\\_07.pdf](http://www.lbz.uni-koeln.de/download/vortrag_schaarschmidt_ws_06_07.pdf) Köln
- Schmidt, W., Hartmann-Tews, I. & Brettschneider, W. (Hrsg.) (2008). *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht*. Schorndorf: Hofmann, 3. Auflage.
- Schmidt, W., Zimmer, R. & Völker, K. (Hrsg.) (2009). *Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht*. Schorndorf: Hofmann.
- Siersch, K. (1988). Entspannen – Atmen – Konzentrieren: Ein Trainingsprogramm für Kinder und Jugendliche. *München: Eigendruck*.
- Singer, R., & Willimczik, K. (Hrsg) (2002). *Sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden in der Sportwissenschaft*. Hamburg: Czwalina.
- Steiner, C. (1999). *Mythos Konzentration. öbvht, Wien*.
- Sygyusch, R. et al. (2006). Aktivität und Gesundheit im Kindes- und Jugendalter. In Bös, K. & Brehm, W. (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitssport* (S.118-128). Schorndorf: Hofmann.

- Sygyusch, R., Brehm, W. & Ungerer-Röhrich, U. (2008). Gesundheit und körperliche Aktivität bei Kindern und Jugendlichen. In Schmidt, W., Hartmann-Tews, I. & Brettschneider, W. (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 63-84). Schorndorf: Hofmann, 3. Auflage.
- Thiel, A., Teubert, H. & Kleindienst-Cachay, Ch. (Hrsg.) (2004). *Die „Bewegte Schule“ auf dem Weg in die Praxis*. Hohengehren: Schneider.
- TransferZentrum für Neurowissenschaft und Lernen (ZNL)) (20.5.2012). [www.znl-uhl.de/](http://www.znl-uhl.de/).
- Trökes, A., & Knothe, B. (Hrsg) (2009). *Yoga Gehirn – wie und warum Yoga auf unserer Bewusstseins wirkt*. O.W. Barthe bei Fischer.
- Vaitl, D. & Petermann, F. (Hrsg) (2004). *Entspannungsverfahren*. Weinheim: Beltz.
- Vester, F., Beyer, G. & Hirschfeld, M. (Hrsg) (1983). *Aufmerksamkeitstraining in der Schule*. Heidelberg: Quelle und Meyer.
- Völker, K. (2009). Zum Gesundheits- und Motorikstatus von Kindern. In Schmidt, W., Zimmer, R. & Völker, K. (Hrsg.), *Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S.85-106). Schorndorf: Hofmann.
- Völker, K. (2010). Bewegung für die Gesundheit- ein qualitatives und/oder quantitatives Problem. In Hunger, I. & Zimmer, R. (Hrsg.), *Bildungschancen durch Bewegung – von früher Kindheit an!* (S.119-125). Schorndorf: Hofmann.
- Wamser, P. & Leyk, D. (2003). Einfluss von Sport und Bewegung auf Konzentration und Aufmerksamkeit: Effekte eines „Bewegten Unterrichts“ im Schulalltag. *Sportunterricht*, 52 (4), 108-113.
- Weineck, J. (1988). *Sportbiologie*. Erlangen: Perimed.
- WHO, Verfassung der Weltgesundheitsorganisation. (25. 6. 2009) [www.admin.ch/ch/d/sr/0\\_810\\_1/index.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/0_810_1/index.html) am 22.09.2010
- WIAD Projektskizze (14.09.2010) [www.wiad.de/projekte/bew/fitschul/index.html](http://www.wiad.de/projekte/bew/fitschul/index.html),
- Würth, S. (22.9.2010). Fördert Bewegung die geistige Leistungsfähigkeit in der Schule? Theoretische Erkenntnisse und deren praktische Umsetzung. *Lehrerinnenfortbildung in Wien*. [www.eduhi.at/dl/Sportkunde\\_Abstract\\_Wuerth.pdf](http://www.eduhi.at/dl/Sportkunde_Abstract_Wuerth.pdf),
- Zimmer, R. (24.8.2008). Bewegung – der Motor des Lernens. [www.pluspunkt-online.de/pp\\_02\\_05/pp\\_02\\_05\\_bewegung.html](http://www.pluspunkt-online.de/pp_02_05/pp_02_05_bewegung.html).
- Zimmer, R. & Martzy, F. (2009). Bewegte Grundschule. In Schmidt, W., Zimmer, R. & Völker, K. (Hrsg.); *Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S.337-360). Schorndorf: Hofmann.
- Zimmer, R. (20.5.2012). Bewegung tut der Sprache gut; Interview mit Monika Obrist 2009. [www.kulturinstitut.org/Interview\\_Renate\\_Zimmer.pdf](http://www.kulturinstitut.org/Interview_Renate_Zimmer.pdf).

## Anhang

### 9 SPSS-Ergebnisse

#### 9.1 Aufmerksamkeitstest (d2-Test)

##### 9.1.1 Vergleich von Kontroll- und Versuchsgruppe

##### 9.1.1.1 t-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) an den Messpunkten t1 und t4

#### Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der KG (G1)

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest		G1-KL-t1
N		18
Parameter der Normalverteilung <sup>a,b</sup>	Mittelwert	169,06
	Standardabweichung	23,866
Extremste Differenzen	Absolut	,152
	Positiv	,152
	Negativ	-,094
Kolmogorov-Smirnov-Z		,646
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,798

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung. b. Aus den Daten berechnet.

Tabelle 1: d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der KG (G1) am Messpunkt t1

**Ergebnis:** mit 0,798 liegt ein nicht signifikanter Wert vor; die Werte sind normalverteilt.

#### Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der VG (G2)

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest		G2-KL-t1
N		18
Parameter der Normalverteilung <sup>a,b</sup>	Mittelwert	154,11
	Standardabweichung	29,519
Extremste Differenzen	Absolut	,232
	Positiv	,232
	Negativ	-,106
Kolmogorov-Smirnov-Z		,986
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,285

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung. b. Aus den Daten berechnet.

Tabelle 2: d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der VG (G2) am Messpunkt t1

**Ergebnis:** mit 0,285 liegt ein nicht signifikanter Wert vor; die Werte sind normalverteilt.

## t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit

**Gruppenstatistiken**

Gr	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
KL-t1	1	169,06	23,866	5,625
	2	154,11	29,519	6,958
KL-t4	1	249,67	31,164	7,345
	2	255,11	32,635	7,692

**Test bei unabhängigen Stichproben**

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	Konfidenzintervall	
									Untere	Obere
KL-t1	Varianzen sind gleich	,063	,803	1,670	34	,104	14,944	8,947	-3,239	33,128
	Varianzen sind nicht gleich			1,670	32,571	,104	14,944	8,947	-3,268	33,157
KL-t4	Varianzen sind gleich	,076	,784	-,512	34	,612	-5,444	10,636	-27,059	16,170
	Varianzen sind nicht gleich			-,512	33,928	,612	-5,444	10,636	-27,061	16,172

Tabelle 3: d2-Test: t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit für KG (G1) und VG (G2) an t1 und t4

### Prüfung der Varianzhomogenität zum Zeitpunkt t1:

Der Levene F-Test wird nicht signifikant ( $p=0,803$ ); es besteht Varianzhomogenität; beim Ablesen der zugehörigen Signifikanz für den t-Test muss die Zeile ‚Varianzen sind gleich‘ abgelesen werden.

**Signifikanz zum Zeitpunkt t1: 0,104 (tendenziell signifikant);**

### Prüfung der Varianzhomogenität zum Zeitpunkt t4:

Der Levene F-Test wird nicht signifikant ( $p=0,784$ ); es besteht Varianzhomogenität; beim Ablesen der zugehörigen Signifikanz für den t-Test muss die Zeile ‚Varianzen sind gleich‘ abgelesen werden.

**Signifikanz zum Zeitpunkt t4: 0,612 (nicht signifikant);**

**9.1.1.2 U-Test für die Kontrollgruppe (KG = G1) und die Versuchsgruppe (VG = G2) an den Messpunkten t1 und t4**

Ränge

	Gr	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
KL-t1	1	18	22,22	400,00
	2	18	14,78	266,00
	Gesamt	36		
KL-t4	1	18	17,61	317,00
	2	18	19,39	349,00
	Gesamt	36		

Statistik für Test<sup>b</sup>

	KL-t1	KL-t4
Mann-Whitney-U	95,000	146,000
Wilcoxon-W	266,000	317,000
Z	-2,120	-,507
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,034	,612
Exakte Signifikanz [2*(1-seitig Sig.)]	,034 <sup>a</sup>	,628 <sup>a</sup>

a. Nicht für Bindungen korrigiert. b. Gruppenvariable: Gr

Tabelle 4: d2-Test: U-Test für KG (G1) und VG (G2) an t1 und t4

**Signifikanz zum Zeitpunkt t1: 0,034 (signifikant);**

**Signifikanz zum Zeitpunkt t4: 0,628 (nicht signifikant);**

## 9.1.2 Entwicklung der Kontroll- und Versuchsgruppe

### 9.1.2.1 t-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) – Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4

Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test): s. Abschnitt 9.1.1.1

#### t-Test

Statistik bei gepaarten Stichproben

		Mittelwert	N	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Paaren 1	G1-KL-t1	169,06	18	23,866	5,625
	G1-KL-t4	249,67	18	31,164	7,345
Paaren 2	G2-KL-t1	154,11	18	29,519	6,958
	G2-KL-t4	255,11	18	32,635	7,692

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

		N	Korrelation	Signifikanz
Paaren 1	G1-KL-t1 & G1-KL-t4	18	,713	,001
	G2-KL-t1 & G2-KL-t4	18	,587	,010

Test bei gepaarten Stichproben

		Gepaarte Differenzen				T	df	Sig. (2-seitig)	
		Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes	95% Konfidenzintervall der Differenz				
					Untere				Obere
Paaren 1	G1-KL-t1 - G1-KL-t4	-80,611	21,928	5,168	-91,516	-69,707	-15,597	17	,000
Paaren 2	G2-KL-t1 - G2-KL-t4	-101,000	28,382	6,690	-115,114	-86,886	-15,098	17	,000

Tabelle 5: d2-Test: t-Test für KG (G1) und VG (G2): Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4

#### Entwicklung der Kontrollgruppe (KG=G1) von t1 nach t4:

p = 0,000 (hochsignifikant);

#### Entwicklung der Versuchsgruppe (VG=G2) von t1 nach t4:

p = 0,000 (hochsignifikant);

**9.1.2.2 Wilcoxon-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) – Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4**

**Ränge**

	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
G1-KL-t4 - G1- Negative Ränge	0 <sup>a</sup>	,00	,00
G1-KL-t1 Positive Ränge	18 <sup>b</sup>	9,50	171,00
G1-KL-t4 Bindungen	0 <sup>c</sup>		
G1-KL-t1 Gesamt	18		
G2-KL-t4 - G2- Negative Ränge	0 <sup>d</sup>	,00	,00
G2-KL-t1 Positive Ränge	18 <sup>e</sup>	9,50	171,00
G2-KL-t4 Bindungen	0 <sup>f</sup>		
G2-KL-t1 Gesamt	18		

- a. G1-KL-t4 < G1-KL-t1
- b. G1-KL-t4 > G1-KL-t1
- c. G1-KL-t4 = G1-KL-t1
- d. G2-KL-t4 < G2-KL-t1
- e. G2-KL-t4 > G2-KL-t1
- f. G2-KL-t4 = G2-KL-t1

**Statistik für Test<sup>b</sup>**

	G1-KL-t4 - G1-KL-t1	G2-KL-t4 - G2-KL-t1
Z	-3,724 <sup>a</sup>	-3,724 <sup>a</sup>
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,000	,000

a. Basiert auf negativen Rängen. b. Wilcoxon-Test

*Tabelle 6: d2-Test: Wilcoxon-Test für KG (G1) und VG (G2): Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4*

**Entwicklung der Kontrollgruppe (KG=G1) von t1 nach t4:**

p = 0,000 (hochsignifikant);

**Entwicklung der Versuchsgruppe (VG=G2) von t1 nach t4:**

p = 0,000 (hochsignifikant);

### 9.1.3 Vergleich der Mädchen und Buben der Kontrollgruppe

#### 9.1.3.1 t-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Kontrollgruppe (KG=G1) am Messpunkt t1

#### Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Buben (m=1)

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest		m-G1-KL-t1	
N			7
Parameter der Normalverteilung <sup>a,b</sup>	Mittelwert		158,14
	Standardabweichung		18,161
Extremste Differenzen	Absolut		,244
	Positiv		,244
	Negativ		-,145
Kolmogorov-Smirnov-Z			,647
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)			,797

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung. b. Aus den Daten berechnet.

Tabelle 7: d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Buben (m=1) der KG (G1) am Messpunkt t1

**Ergebnis:** mit 0,797 liegt ein nicht signifikanter Wert vor; die Werte sind normalverteilt.

#### Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Mädchen (w=2)

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest		w-G1-KL-t1	
N			11
Parameter der Normalverteilung <sup>a,b</sup>	Mittelwert		176,00
	Standardabweichung		25,179
Extremste Differenzen	Absolut		,152
	Positiv		,150
	Negativ		-,152
Kolmogorov-Smirnov-Z			,503
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)			,962

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung. b. Aus den Daten berechnet.

Tabelle 8: d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Mädchen (w=2) der KG (G1) am Messpunkt t1

**Ergebnis:** mit 0,962 liegt ein nicht signifikanter Wert vor; die Werte sind normalverteilt.

## t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit

Gruppenstatistiken

m/WG2	N	Mittelwert	Standard- abwei- chung	Standard- fehler des Mittel- wertes
G1-KL-t1 1	7	173,71	20,654	7,806
2	11	166,09	26,220	7,906

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2- seitig)	Mittlere Differenz	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der	
									Untere	Obere
G1-KL-t1	Varianzen sind gleich	1,797	,199	,649	16	,525	7,623	11,741	-17,265	32,512
	Varianzen sind nicht gleich			,686	15,093	,503	7,623	11,110	-16,045	31,292

Tabelle 9: d2-Test: t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit für m (1) und w (2) der KG (G1) am Messpunkt t1

### Prüfung der Varianzhomogenität zum Zeitpunkt t1:

Der Levene F-Test wird nicht signifikant ( $p=0,199$ ); es besteht Varianzhomogenität; beim Ablesen der zugehörigen Signifikanz für den t-Test muss die Zeile ‚Varianzen sind gleich‘ abgelesen werden.

**Signifikanz zum Zeitpunkt t1: 0,525 (nicht signifikant);**

**9.1.3.2 U-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Kontrollgruppe (KG=G1) am Messpunkt t1**

**Ränge**

	m/w	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
KL-t1	1	7	7,29	51,00
	2	11	10,91	120,00
	Gesamt	18		

**Statistik für Test<sup>b</sup>**

	KL-t1
Mann-Whitney-U	23,000
Wilcoxon-W	51,000
Z	-1,404
Asymptotische	,160
Signifikanz (2-seitig)	
Exakte Signifikanz [2*(1-seitig Sig.)]	,179 <sup>a</sup>

a. Nicht für Bindungen korrigiert. b. Gruppenvariable: m/w

*Tabelle 10: d2-Test:U-Test für m (1) und w (2) der VG (G2) am Messpunkt t1*

**Signifikanz zum Zeitpunkt t1: 0,179 (nicht signifikant);**

## 9.1.4 Entwicklung der Mädchen und Buben der Kontrollgruppe

### 9.1.4.1 t-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Kontrollgruppe(KG) – Entwicklung von t1 nach t4

Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test): s. Abschnitt 9.1.3.1

#### t-Test für Buben (m=1)

Statistik bei gepaarten Stichproben

		Mittelwert	N	Standard- abweichung	Standard- fehler des Mittel- wertes
Paaren 1	m-G1-KL- t1	158,14	7	18,161	6,864
	m-G1-KL- t4	246,00	7	35,105	13,268

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

		N	Korre- lation	Signifi- kanz
Paaren 1	m-G1-KL- t1 & m-G1- KL-t4	7	,418	,351

Test bei gepaarten Stichproben

		Gepaarte Differenzen					T	df	Sig. (2- seitig)
		Mittelwert	Stand- ardabwei- chung	Standard- fehler des Mittel- wertes	95% Konfidenzintervall der Differenz				
					Untere	Obere			
Paaren 1	m-G1-KL- t1 - m-G1- KL-t4	-87,857	32,091	12,129	-117,536	-58,178	-7,243	6	,000

Tabelle 11: d2-Test: t-Test für m (1) der Kontrollgruppe (KG): Entwicklung von t1 nach t4

#### Entwicklung der Buben (m =1) von t1 nach t4:

p = 0,000 (hochsignifikant);

## t-Test für Mädchen (w=2)

Statistik bei gepaarten Stichproben

		Mittelwert	N	Standard- abweichung	Standard- fehler des Mittel- wertes
Paaren 1	w-G1-KL- t1	176,00	11	25,179	7,592
	w-G1-KL- t4	252,00	11	29,937	9,026

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

		N	Korre- lation	Signifi- kanz
Paaren 1	w-G1-KL- t1 & w-G1- KL-t4	11	,923	,000

Test bei gepaarten Stichproben

		Gepaarte Differenzen				T	df	Sig. (2- seitig)	
		Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler des Mittel- wertes	95% Konfidenzintervall der Differenz				
					Untere				Obere
Paaren 1	w-G1-KL- t1 - w-G1- KL-t4	-76,000	11,807	3,560	-83,932	-68,068	-21,349	10	,000

Tabelle 12: d2-Test: t-Test für w (2) der Kontrollgruppe (KG): Entwicklung von t1 nach t4

### Entwicklung der Mädchen (w=2) von t1 nach t4:

p = 0,000 (hochsignifikant);

### 9.1.4.2 Wilcoxon-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Kontrollgruppe(KG) – Entwicklung von t1 nach t4

Ränge			
	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
m-G1-KL-t4 - m-G1-KL-t1			
Negative Ränge	0 <sup>a</sup>	,00	,00
Positive Ränge	7 <sup>b</sup>	4,00	28,00
Bindungen	0 <sup>c</sup>		
Gesamt	7		

a. m-G1-KL-t4 < m-G1-KL-t1 b. m-G1-KL-t4 > m-G1-KL-t1 c. m-G1-KL-t4 = m-G1-KL-t1

Statistik für Test <sup>b</sup>	
	m-G1-KL-t4 - m-G1-KL-t1
Z	-2,366 <sup>a</sup>
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,018

a. Basiert auf negativen Rängen. b. Wilcoxon-Test

Tabelle 13: d2-Test: Wilcoxon-Test für Buben (m =1) der Kontrollgruppe (KG=G1): Entwicklung von t1 nach t4

#### Entwicklung der Buben (m=1) von t1 nach t4:

p = 0,018 (signifikant);

Ränge			
	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
w-G1-KL-t4 - w-G1-KL-t1			
Negative Ränge	0 <sup>a</sup>	,00	,00
Positive Ränge	11 <sup>b</sup>	6,00	66,00
Bindungen	0 <sup>c</sup>		
Gesamt	11		

a. w-G1-KL-t4 < w-G1-KL-t1 b. w-G1-KL-t4 > w-G1-KL-t1 c. w-G1-KL-t4 = w-G1-KL-t1

Statistik für Test <sup>b</sup>	
	w-G1-KL-t4 - w-G1-KL-t1
Z	-2,934 <sup>a</sup>
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,003

a. Basiert auf negativen Rängen. b. Wilcoxon-Test

Tabelle 14: d2-Test: Wilcoxon-Test für Mädchen (w=2) der Kontrollgruppe (KG=G1): Entwicklung von t1 nach t4

#### Entwicklung der Mädchen (m=2) von t1 nach t4:

p = 0,003 (hochsignifikant);

### 9.1.5 Vergleich der Mädchen und Buben der Versuchsgruppe

#### 9.1.5.1 t-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Versuchsgruppe (VG=G2) am Messpunkt t1

#### Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Buben (m=1)

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest		m-G2-KL-t1
N		7
Parameter der Normalverteilung <sup>a,b</sup>	Mittelwert	153,43
	Standardabweichung	39,770
Extremste Differenzen	Absolut	,308
	Positiv	,308
	Negativ	-,237
Kolmogorov-Smirnov-Z		,815
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,520

- a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.  
b. Aus den Daten berechnet.

Tabelle 15: d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Buben (m=1) der VG (G2) am Messpunkt t1

**Ergebnis:** mit 0,520 liegt ein nicht signifikanter Wert vor; die Werte sind normalverteilt.

#### Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Mädchen (w=2)

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest		w-G2-KL-t1
N		11
Parameter der Normalverteilung <sup>a,b</sup>	Mittelwert	154,55
	Standardabweichung	23,062
Extremste Differenzen	Absolut	,219
	Positiv	,219
	Negativ	-,156
Kolmogorov-Smirnov-Z		,726
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,668

- a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.  
b. Aus den Daten berechnet.

Tabelle 16: d2-Test: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der Mädchen (w=2) der VG (G2) am Messpunkt t1

**Ergebnis:** mit 0,668 liegt ein nicht signifikanter Wert vor; die Werte sind normalverteilt.

## t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit

### Gruppenstatistiken

	m/w	N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler des Mittel- wertes
KL-t1	1	7	153,43	39,770	15,031
	2	11	154,55	23,062	6,954

### Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifi- kanz	T	df	Sig. (2- seitig)	Mittlere Differenz	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
KL-t1	Varianzen sind gleich	1,204	,289	-,076	16	,940	-1,117	14,709	-32,299	30,065
	Varianzen sind nicht gleich									

Tabelle 17: d2-Test: t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit für m (1) und w (2) an t1 der VG (G2)

### Prüfung der Varianzhomogenität zum Zeitpunkt t1:

Der Levene F-Test wird nicht signifikant ( $p=0,289$ ); es besteht Varianzhomogenität; beim Ablesen der zugehörigen Signifikanz für den t-Test muss die Zeile ‚Varianzen sind gleich‘ abgelesen werden.

**Signifikanz zum Zeitpunkt t1: 0,940 (nicht signifikant);**

**9.1.5.2 U-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Versuchsgruppe (VG=G2) am Messpunkt t1**

**Ränge**

	m/w	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
KL-t1	1	7	8,14	57,00
	2	11	10,36	114,00
	Gesamt	18		

**Statistik für Test<sup>b</sup>**

	KL-t1
Mann-Whitney-U	29,000
Wilcoxon-W	57,000
Z	-,862
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,389
Exakte Signifikanz [2*(1-seitig Sig.)]	,425 <sup>a</sup>

a. Nicht für Bindungen korrigiert.

b. Gruppenvariable: m/w

*Tabelle 18: d2-Test: U-Test für m (1) und w (2) der VG (G2) am Messpunkt t1*

**Signifikanz zum Zeitpunkt t1: 0,425 (nicht signifikant);**

## 9.1.6 Entwicklung der Mädchen und Buben der Versuchsgruppe

### 9.1.6.1 t-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Versuchsgruppe(VG=G2) – Entwicklung von t1 nach t4

Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test): s. Abschnitt 9.1.5.1

#### t-Test für Buben (m=1)

Statistik bei gepaarten Stichproben

	Mittelwert	N	Standard-abwei-chung	Standard-fehler des Mittel-wertes
Paaren 1 m-G2-KL-t1	153,43	7	39,770	15,031
m-G2-KL-t4	259,43	7	29,382	11,105

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

	N	Korre-lation	Signifi-kanz
Paaren 1 m-G2-KL-t1 & m-G2-KL-t4	7	,625	,133

Test bei gepaarten Stichproben

	Gepaarte Differenzen					T	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standard-abwei-chung	Standard-fehler des Mittel-wertes	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Untere	Obere			
Paaren 1 m-G2-KL-t1 - m-G2-KL-t4	-106,000	31,358	11,852	-135,001	-76,999	-8,943	6	,000

Tabelle 19: d2-Test:t-Test für m (1) der Versuchsgruppe (VG=G2): Entwicklung von t1 nach t4

#### Entwicklung der Buben (m =1) von t1 nach t4:

p = 0,000 (hochsignifikant);

## t-Test für Mädchen (w=2)

Statistik bei gepaarten Stichproben

	Mittelwert	N	Standard- abwei- chung	Standard- fehler des Mittel- wertes
Paaren 1 w-G2-KL-t1	154,55	11	23,062	6,954
w-G2-KL-t4	252,36	11	35,655	10,750

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

	N	Korre- lation	Signifi- kanz
Paaren 1 w-G2-KL-t1 & w-G2-KL-t4	11	,640	,034

Test bei gepaarten Stichproben

	Gepaarte Differenzen					T	df	Sig. (2- seitig)
	Mittelwert	Standard- abwei- chung	Standard- fehler des Mittel- wertes	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Untere	Obere			
Paaren 1 w-G2-KL-t1 - w-G2-KL-t4	-97,818	27,400	8,261	-116,226	-79,411	-11,840	10	,000

Tabelle 20: d2-Test:t-Test für w (2) der Versuchsgruppe (VG=G2): Entwicklung von t1 nach t4

### Entwicklung der Mädchen (w=2) von t1 nach t4:

p = 0,000 (hochsignifikant);

**9.1.6.2 Wilcoxon-Test für Buben (m=1) und Mädchen (w=2) der Versuchsgruppe(VG) – Entwicklung von t1 nach t4**

**Ränge**

		N	Mittlerer Rang	Rangsumme
m-G2-KL-t4 - m-G2-KL-t1	Negative Ränge	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Positive Ränge	7 <sup>b</sup>	4,00	28,00
	Bindungen	0 <sup>c</sup>		
	Gesamt	7		

a. m-G2-KL-t4 < m-G2-KL-t1 b. m-G2-KL-t4 > m-G2-KL-t1 c. m-G2-KL-t4 = m-G2-KL-t1

**Statistik für Test<sup>b</sup>**

	m-G2-KL-t4 - m-G2-KL-t1
Z	-2,366 <sup>a</sup>
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,018

a. Basiert auf negativen Rängen. b. Wilcoxon-Test

*Tabelle 21: d2-Test: Wilcoxon-Test für Buben (m = 1) der Versuchsgruppe (VG=G2): Entwicklung von t1 nach t4*

**Entwicklung der Buben (m=1) von t1 nach t4:**

p = 0,018 (signifikant);

**Ränge**

		N	Mittlerer Rang	Rangsumme
w-G2-KL-t4 - w-G2-KL-t1	Negative Ränge	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Positive Ränge	11 <sup>b</sup>	6,00	66,00
	Bindungen	0 <sup>c</sup>		
	Gesamt	11		

a. w-G2-KL-t4 < w-G2-KL-t1 b. w-G2-KL-t4 > w-G2-KL-t1 c. w-G2-KL-t4 = w-G2-KL-t1

**Statistik für Test<sup>b</sup>**

	w-G2-KL-t4 - w-G2-KL-t1
Z	-2,936 <sup>a</sup>
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,003

a. Basiert auf negativen Rängen. b. Wilcoxon-Test

*Tabelle 22: d2-Test: Wilcoxon-Test für Mädchen (w=2) der Versuchsgruppe (VG=G2): Entwicklung von t1 nach t4*

**Entwicklung der Mädchen (m=2) von t1 nach t4:**

p = 0,003 (hochsignifikant);

## 9.2 Münchner Fitnessstest (MFT)

### 9.2.1 Vergleich von Kontroll- und Versuchsgruppe

#### 9.2.1.1 t-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) an den Messpunkten t1 und t4

### Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der KG (G1) und der VG (G2) für alle Merkmale (FL, SK, HK, AD)

		Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest							
		G1-FL-t1	G1-SK-t1	G1-HK-t1	G1-AD-t1	G2-FL-t1	G2-SK-t1	G2-HK-t1	G2-AD-t1
N		17	17	17	17	18	18	18	18
Parameter	Mittelwert	1,412	34,265	23,824	8,35	2,306	32,722	23,06	6,89
der	Standard-abweichung	6,2929	8,6152	27,0716	7,786	6,5600	7,9967	21,854	7,395
Extremste	Absolut	,130	,140	,239	,207	,140	,178	,222	,215
Differenzen	Positiv	,118	,140	,239	,207	,090	,178	,222	,215
	Negativ	-,130	-,086	-,194	-,168	-,140	-,077	-,168	-,176
Kolmogorov-Smirnov-Z		,537	,578	,984	,853	,596	,754	,943	,910
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,936	,892	,288	,460	,870	,620	,336	,379

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung. b. Aus den Daten berechnet.

Tabelle 23: MFT: Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test) der KG (G1) und der VG (G2) am Messpunkt t1

**Ergebnis:** mit Werten zwischen 0,288 und 0,936 liegen ausschließlich nicht signifikante Wert vor; die Werte sind normalverteilt.

## t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit

**Gruppenstatistiken**

Gr	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes	
FL-t1	1	17	1,412	6,2929	1,5263
	2	18	2,306	6,5600	1,5462
FL-t4	1	15	5,93	7,245	1,871
	2	17	8,35	9,089	2,205
SK-t1	1	17	34,265	8,6152	2,0895
	2	18	32,722	7,9967	1,8848
SK-t4	1	15	37,93	8,216	2,121
	2	17	40,06	8,948	2,170
HK-t1	1	17	23,824	27,0716	6,5658
	2	18	23,056	21,8537	5,1510
HK-t4	1	15	27,53	23,817	6,150
	2	17	32,35	23,049	5,590
AD-t1	1	17	-13,82	20,107	4,877
	2	18	-17,56	17,009	4,009
AD-t4	1	15	-3,40	11,513	2,973
	2	16	-6,88	12,521	3,130

**Test bei unabhängigen Stichproben**

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Untere	Obere
FL-t1	,149	,702	-4,11	33	,684	-,8938	2,1753	-5,3194	3,5318
			-4,11	32,990	,683	-,8938	2,1726	-5,3140	3,5265
FL-t4	,150	,702	-8,25	30	,416	-2,420	2,933	-8,410	3,571
			-8,37	29,725	,409	-2,420	2,891	-8,327	3,487
SK-t1	,255	,617	,549	33	,586	1,5425	2,8079	-4,1702	7,2551
			,548	32,426	,587	1,5425	2,8140	-4,1865	7,2715
SK-t4	,130	,721	-6,97	30	,491	-2,125	3,051	-8,357	4,106
			-7,00	29,942	,489	-2,125	3,035	-8,324	4,073
HK-t1	,673	,418	,093	33	,927	,7680	8,2936	-16,1054	17,6413
			,092	30,781	,927	,7680	8,3452	-16,2571	17,7931
HK-t4	,253	,619	-5,81	30	,565	-4,820	8,293	-21,756	12,117
			-5,80	29,232	,566	-4,820	8,311	-21,811	12,172
AD-t1	,025	,876	,594	33	,557	3,732	6,282	-9,049	16,513
			,591	31,426	,559	3,732	6,313	-9,136	16,600
AD-t4	,038	,847	,803	29	,429	3,475	4,329	-5,379	12,329
			,805	28,991	,427	3,475	4,317	-5,354	12,304

Tabelle 24: MFT: t-Test mit Levene-Test auf Varianzgleichheit für KG (G1) und VG (G2) an t1 und t4

**Prüfung der Varianzhomogenität zum Zeitpunkt t1:**

Der Levene F-Test wird nicht signifikant (FL-t1:  $p=0,702$  / SK-t1:  $p= 0,671$  / HK-t1:  $p= 0,418$  / AD-t1:  $p= 0,876$ ); es besteht Varianzhomogenität; beim Ablesen der zugehörigen Signifikanzen für den t-Test muss die Zeile ‚Varianzen sind gleich‘ abgelesen werden.

**Signifikanzen zum Zeitpunkt t1:**

FL-t1:  $p= 0,684$

SK-t1:  $p= 0,586$

HK-t1:  $p= 0,927$

AD-t1:  $p= 0,557$

**Alle Signifikanzen zum Zeitpunkt t1 nicht signifikant**

**Prüfung der Varianzhomogenität zum Zeitpunkt t4:**

Der Levene F-Test wird nicht signifikant (FL-t4:  $p= 0,702$  / SK-t4:  $p= 0,721$  / HK-t4:  $p= 0,619$  / AD-t4:  $p= 0,847$ ); es besteht Varianzhomogenität; beim Ablesen der zugehörigen Signifikanzen für den t-Test muss die Zeile ‚Varianzen sind gleich‘ abgelesen werden.

**Signifikanzen zum Zeitpunkt t4:**

FL-t4:  $p= 0,416$

SK-t4:  $p= 0,491$

HK-t4:  $p= 0,565$

AD-t4:  $p= 0,429$

**Alle Signifikanzen zum Zeitpunkt t4 nicht signifikant**

**9.2.1.2 U-Test für die Kontrollgruppe (KG = G1) und die Versuchsgruppe (VG = G2) an den Messpunkten t1 und t4**

**Ränge**

	Gr	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
FL-t1	1	17	16,94	288,00
	2	18	19,00	342,00
	Gesamt	35		
FL-t4	1	15	14,43	216,50
	2	17	18,32	311,50
	Gesamt	32		
SK-t1	1	17	19,00	323,00
	2	18	17,06	307,00
	Gesamt	35		
SK-t4	1	15	16,27	244,00
	2	17	16,71	284,00
	Gesamt	32		
HK-t1	1	17	17,09	290,50
	2	18	18,86	339,50
	Gesamt	35		
HK-t4	1	15	15,27	229,00
	2	17	17,59	299,00
	Gesamt	32		
AD-t1	1	17	19,47	331,00
	2	18	16,61	299,00
	Gesamt	35		
AD-t4	1	15	16,17	242,50
	2	16	15,84	253,50
	Gesamt	31		

**Statistik für Test<sup>b</sup>**

	FL-t1	FL-t4	SK-t1	SK-t4	HK-t1	HK-t4	AD-t1	AD-t4
Mann-Whitney-U	135,000	96,500	136,000	124,000	137,500	109,000	128,000	117,500
Wilcoxon-W	288,000	216,500	307,000	244,000	290,500	229,000	299,000	253,500
Z	-,595	-1,173	-,562	-,132	-,512	-,700	-,827	-,103
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,552	,241	,574	,895	,608	,484	,409	,918
Exakte Signifikanz [2*(1-seitig Sig.)]	,568 <sup>a</sup>	,246 <sup>a</sup>	,590 <sup>a</sup>	,911 <sup>a</sup>	,613 <sup>a</sup>	,502 <sup>a</sup>	,424 <sup>a</sup>	,922 <sup>a</sup>

a. Nicht für Bindungen korrigiert. b. Gruppenvariable: Gr

Tabelle 25: MFT: U-Test für KG (G1) und VG (G2) an t1 und t4

**Signifikanzen zum Zeitpunkt t1:**

FL-t1:  $p = 0,568$

SK-t1:  $p = 0,590$

HK-t1:  $p = 0,613$

AD-t1:  $p = 0,424$

**Alle Signifikanzen zum Zeitpunkt t1 nicht signifikant**

**Signifikanzen zum Zeitpunkt t4:**

FL-t4:  $p = 0,246$

SK-t4:  $p = 0,911$

HK-t4:  $p = 0,502$

AD-t4:  $p = 0,922$

**Alle Signifikanzen zum Zeitpunkt t4 nicht signifikant**

## 9.2.2 Entwicklung der Kontroll- und der Versuchsgruppe

### 9.2.2.1 t-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) – Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4

Prüfung der Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Test): s. Abschnitt 9.2.1.1

#### t-Test

Statistik bei gepaarten Stichproben

	Mittelwert	N	Standard- abweichung	Standard- fehler des Mittel- wertes
Paaren 1 G1-FL-t1	1,179	14	6,1256	1,6371
G1-FL-t4	5,07	14	6,673	1,784
Paaren 2 G1-SK-t1	35,750	14	8,7788	2,3462
G1-SK-t4	38,14	14	8,484	2,267
Paaren 3 G1-HK-t1	26,929	14	28,6577	7,6591
G1-HK-t4	29,07	14	23,931	6,396
Paaren 4 G1-AD-t1	-11,21	14	14,508	3,877
G1-AD-t4	-3,07	14	11,874	3,173
Paaren 5 G2-FL-t1	2,441	17	6,7358	1,6337
G2-FL-t4	8,35	17	9,089	2,205
Paaren 6 G2-SK-t1	32,882	17	8,2130	1,9920
G2-SK-t4	40,06	17	8,948	2,170
Paaren 7 G2-HK-t1	23,94	17	22,191	5,382
G2-HK-t4	32,35	17	23,049	5,590
Paaren 8 G2-AD-t1	-18,94	16	17,434	4,358
G2-AD-t4	-6,88	16	12,521	3,130

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

	N	Korrelatio n	Signifikan z
Paaren 1 G1-FL-t1 & G1-FL-t4	14	,479	,083
Paaren 2 G1-SK-t1 & G1-SK-t4	14	,726	,003
Paaren 3 G1-HK-t1 & G1-HK-t4	14	,879	,000
Paaren 4 G1-AD-t1 & G1-AD-t4	14	,070	,813
Paaren 5 G2-FL-t1 & G2-FL-t4	17	,525	,031
Paaren 6 G2-SK-t1 & G2-SK-t4	17	,780	,000
Paaren 7 G2-HK-t1 & G2-HK-t4	17	,903	,000
Paaren 8 G2-AD-t1 & G2-AD-t4	16	,077	,776

Test bei gepaarten Stichproben

	Gepaarte Differenzen					T	df	Sig. (2- seitig)
	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler des Mittel- wertes	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Untere	Obere			
Paaren 1 G1-FL-t1 - G1-FL-t4	-3,8929	6,5521	1,7511	-7,6759	-,1098	-2,223	13	,045
Paaren 2 G1-SK-t1 - G1-SK-t4	-2,3929	6,4007	1,7106	-6,0885	1,3028	-1,399	13	,185
Paaren 3 G1-HK-t1 - G1-HK-t4	-2,1429	13,7175	3,6662	-10,0631	5,7774	-,584	13	,569
Paaren 4 G1-AD-t1 - G1-AD-t4	-8,143	18,097	4,837	-18,592	2,306	-1,684	13	,116
Paaren 5 G2-FL-t1 - G2-FL-t4	-5,9118	7,9848	1,9366	-10,0172	-1,8063	-3,053	16	,008
Paaren 6 G2-SK-t1 - G2-SK-t4	-7,1765	5,7390	1,3919	-10,1272	-4,2258	-5,156	16	,000
Paaren 7 G2-HK-t1 - G2-HK-t4	-8,412	9,982	2,421	-13,544	-3,280	-3,475	16	,003
Paaren 8 G2-AD-t1 - G2-AD-t4	-12,063	20,664	5,166	-23,074	-1,051	-2,335	15	,034

Tabelle 26: MFT: t-Test für KG (G1) und VG (G2): Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4

**Entwicklung der Kontrollgruppe (KG=G1) von t1 nach t4:**

FL:  $p = 0,045$  (signifikant);

SK:  $p = 0,185$  (nicht signifikant);

HK:  $p = 0,569$  (nicht signifikant);

AD:  $p = 0,116$  (tendenziell signifikant);

**Entwicklung der Versuchsgruppe (VG=G2) von t1 nach t4:**

FL:  $p = 0,008$  (sehr signifikant);

SK:  $p = 0,000$  (hochsignifikant);

HK:  $p = 0,003$  (hochsignifikant);

AD:  $p = 0,034$  (signifikant);

## 9.2.2.2 Wilcoxon-Test für die Kontrollgruppe (KG) und die Versuchsgruppe (VG) – Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4

**Ränge**

		N	Mittlerer Rang	Rangsumme
G1-FL-t4 - G1-FL-t1	Negative Ränge	3 <sup>a</sup>	6,50	19,50
	Positive Ränge	11 <sup>b</sup>	7,77	85,50
	Bindungen	0 <sup>c</sup>		
	Gesamt	14		
G1-SK-t4 - G1-SK-t1	Negative Ränge	6 <sup>d</sup>	5,25	31,50
	Positive Ränge	8 <sup>e</sup>	9,19	73,50
	Bindungen	0 <sup>f</sup>		
	Gesamt	14		
G1-HK-t4 - G1-HK-t1	Negative Ränge	4 <sup>g</sup>	5,50	22,00
	Positive Ränge	6 <sup>h</sup>	5,50	33,00
	Bindungen	4 <sup>i</sup>		
	Gesamt	14		
G1-AD-t4 - G1-AD-t1	Negative Ränge	4 <sup>j</sup>	6,75	27,00
	Positive Ränge	10 <sup>k</sup>	7,80	78,00
	Bindungen	0 <sup>l</sup>		
	Gesamt	14		
G2-FL-t4 - G2-FL-t1	Negative Ränge	2 <sup>m</sup>	8,50	17,00
	Positive Ränge	15 <sup>n</sup>	9,07	136,00
	Bindungen	0 <sup>o</sup>		
	Gesamt	17		
G2-SK-t4 - G2-SK-t1	Negative Ränge	2 <sup>p</sup>	3,00	6,00
	Positive Ränge	15 <sup>q</sup>	9,80	147,00
	Bindungen	0 <sup>r</sup>		
	Gesamt	17		
G2-HK-t4 - G2-HK-t1	Negative Ränge	1 <sup>s</sup>	4,50	4,50
	Positive Ränge	14 <sup>t</sup>	8,25	115,50
	Bindungen	2 <sup>u</sup>		
	Gesamt	17		
G2-AD-t4 - G2-AD-t1	Negative Ränge	5 <sup>v</sup>	6,10	30,50
	Positive Ränge	11 <sup>w</sup>	9,59	105,50
	Bindungen	0 <sup>x</sup>		
	Gesamt	16		

- a. G1-FL-t4 < G1-FL-t1b. G1-FL-t4 > G1-FL-t1c. G1-FL-t4 = G1-FL-t1  
d. G1-SK-t4 < G1-SK-t1e. G1-SK-t4 > G1-SK-t1f. G1-SK-t4 = G1-SK-t1  
g. G1-HK-t4 < G1-HK-t1h. G1-HK-t4 > G1-HK-t1i. G1-HK-t4 = G1-HK-t1  
j. G1-AD-t4 < G1-AD-t1k. G1-AD-t4 > G1-AD-t1l. G1-AD-t4 = G1-AD-t1  
m. G2-FL-t4 < G2-FL-t1n. G2-FL-t4 > G2-FL-t1o. G2-FL-t4 = G2-FL-t1  
p. G2-SK-t4 < G2-SK-t1q. G2-SK-t4 > G2-SK-t1r. G2-SK-t4 = G2-SK-t1  
s. G2-HK-t4 < G2-HK-t1t. G2-HK-t4 > G2-HK-t1u. G2-HK-t4 = G2-HK-t1  
v. G2-AD-t4 < G2-AD-t1w. G2-AD-t4 > G2-AD-t1x. G2-AD-t4 = G2-AD-t1

### Statistik für Test<sup>b</sup>

	G1-FL-t4 - G1-FL-t1	G1-SK-t4 - G1-SK-t1	G1-HK-t4 - G1-HK-t1	G1-AD-t4 - G1-AD-t1	G2-FL-t4 - G2-FL-t1	G2-SK-t4 - G2-SK-t1	G2-HK-t4 - G2-HK-t1	G2-AD-t4 - G2-AD-t1
Z	-2,082 <sup>a</sup>	-1,319 <sup>a</sup>	-,561 <sup>a</sup>	-1,604 <sup>a</sup>	-2,822 <sup>a</sup>	-3,338 <sup>a</sup>	-3,155 <sup>a</sup>	-1,940 <sup>a</sup>
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,037	,187	,575	,109	,005	,001	,002	,052

a. Basiert auf negativen Rängen.b. Wilcoxon-Test

Tabelle 27: MFT: Wilcoxon-Test für KG (G1) und VG (G2): Entwicklung der Gruppen von t1 nach t4

**Entwicklung der Kontrollgruppe (KG=G1) von t1 nach t4:**

FL:  $p = 0,037$  (signifikant);

SK:  $p = 0,187$  (nicht signifikant);

HK:  $p = 0,575$  (nicht signifikant);

AD:  $p = 0,109$  (tendenziell signifikant);

**Entwicklung der Versuchsgruppe (VG=G2) von t1 nach t4:**

FL:  $p = 0,005$  (sehr signifikant);

SK:  $p = 0,001$  (hochsignifikant);

HK:  $p = 0,002$  (hochsignifikant);

AD:  $p = 0,052$  (signifikant);

10  
10.1

Ergebnisse der Fragebogen ‚Selbstbewertung der Schüler‘  
Frage 1

Vpn (Versuchsperson)			t1			t2			t4		
			1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3
		1=männlich; 2=weiblich	Sport: 1=ja, 2= nein	Sportverein: 1=ja, 2= nein	Ehrenamt: 1=ja, 2= nein	Sport: 1=ja, 2= nein	Sportverein: 1=ja, 2= nein	Ehrenamt: 1=ja, 2= nein	Sport: 1=ja, 2= nein	Sportverein: 1=ja, 2= nein	Ehrenamt: 1=ja, 2= nein
19	Egon	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2
20	Erna	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2
21	Mischka	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2
22	Maurice	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
23	Berta	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2
24	Knut	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
25	Veit	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
26	Mona	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1
27	Gernot	1				1	1	2	1	2	2
28	Heidrun	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
29	Notburga	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
30	Irma	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
31	Afra	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
32	Lotte	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1
33	Clarissa	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
34	Trude	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2
35	Wendelin	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
36	Norbert	1	1	1	2				1	2	1

Tabelle 28: Fragebogen zur Selbsteinschätzung, Frage 1 zu den Zeitpunkten t1, t2 und t4

## 10.2

## Fragen 2 bis 5

Vpn (Versuchsperson)		t1									t2									t4									t1 bis t4								
		1=männlich; 2=weiblich	Wohlbefinden körperlich	Wohlbefinden sozial	Mittelwert Wohlbefinden t1	Mittelwert Aufmerksamkeits Schule t1	Mittelwert Aufmerksamkeits zuhause t1	Mittelwert Aufmerksamkeits gesamt t2	Mittelwert Verständnis (3.6, 4.1, 5.1) t1	Mittelwert gesamt t1	Wohlbefinden körperlich	Wohlbefinden sozial	Mittelwert Wohlbefinden t2	Mittelwert Aufmerksamkeits Schule t2	Mittelwert Aufmerksamkeits zuhause t2	Mittelwert Aufmerksamkeits gesamt t2	Mittelwert Verständnis t2	Mittelwert gesamt t2	Wohlbefinden körperlich	Wohlbefinden sozial	Mittelwert Wohlbefinden t4	Mittelwert Aufmerksamkeits Schule t4	Mittelwert Aufmerksamkeits zuhause t4	Mittelwert Aufmerksamkeits gesamt t4	Mittelwert Verständnis (3.6, 4.1, 5.1) t4	Mittelwert gesamt t4	Mittelwert Wohlbefinden körperlich t1 und t2 und t4	Mittelwert Wohlbefinden sozial t1 und t2 und t4	Mittelwert Wohlbefinden t1 und t2 und t4	Mittelwert Aufmerksamkeits Schule t1 und t2 und t4	Mittelwert Aufmerksamkeits zuhause t1 und t2 und t4	Mittelwert Aufmerksamkeits t1 und t2 und t4	Mittelwert Verständnis t1 und t2 und t4	Mittelwert gesamt t1 und t2 und t4			
19	1	4,67	4,00	4,40	4,07	4,20	4,11	3,67	4,12	4,67	4,00	4,40	3,83	3,80	3,82	3,92	4,00	5,00	4,00	4,60	4,13	4,00	4,09	3,67	4,15	4,78	4,00	4,47	4,01	4,00	4,01	3,75	4,09				
20	2	4,33	4,00	4,20	3,93	4,20	4,02	3,67	4,03	4,33	4,00	4,20	3,93	3,60	3,82	3,98	3,95	4,33	4,00	4,20	3,90	3,80	3,87	3,67	3,93	4,33	4,00	4,20	3,92	3,87	3,90	3,77	3,97				
21	2	2,33	4,00	3,00	3,80	3,20	3,60	3,67	3,46	3,00	4,00	3,40	3,80	4,00	3,87	3,53	3,73	3,00	4,00	3,40	4,00	3,60	3,87	4,00	3,77	2,78	4,00	3,27	3,87	3,60	3,78	3,73	3,65				
22	1	4,67	4,50	4,60	4,07	4,60	4,24	4,67	4,38	4,67	3,50	4,20	4,00	4,00	4,00	4,00	4,05	4,33	4,00	4,20	4,07	4,20	4,11	4,00	4,11	4,56	4,00	4,33	4,04	4,27	4,12	4,22	4,18				
23	2	4,33	4,00	4,20	4,17	3,50	3,94	4,33	4,05	4,00	4,50	4,20	4,50	4,40	4,47	3,92	4,32	4,33	4,00	4,20	4,43	4,40	4,42	4,33	4,36	4,22	4,17	4,20	4,37	4,10	4,28	4,19	4,25				
24	1	3,00	4,00	3,40	2,13	1,20	1,82	4,33	2,56	3,00	3,00	3,00	3,70	3,80	3,73	4,22	3,69	2,67	3,00	2,80	2,80	2,20	2,60	5,00	2,99	2,89	3,33	3,07	2,88	2,40	2,72	4,52	3,08				
25	1	4,67	4,00	4,40	4,53	4,40	4,49	4,33	4,43	4,33	3,50	4,00	3,83	4,00	3,89	3,92	3,94	4,33	3,50	4,00	4,37	4,20	4,31	5,00	4,33	4,44	3,67	4,13	4,24	4,20	4,23	4,42	4,23				
26	2	4,33	3,50	4,00	4,37	4,80	4,51	3,67	4,25	3,00	4,00	3,40	4,73	4,80	4,76	4,77	4,31	4,33	4,00	4,20	4,10	4,40	4,20	3,33	4,09	3,89	3,83	3,87	4,40	4,67	4,49	3,92	4,22				
27	1									4,00	4,50	4,20	3,70	2,60	3,33	3,80	3,63	4,33	5,00	4,60	3,60	3,60	3,60	3,67	3,86	4,17	4,75	4,40	3,65	3,10	3,47	3,73	3,75				
28	2	4,00	4,00	4,00	4,23	4,80	4,42	4,00	4,25	4,33	4,50	4,40	3,80	3,80	3,80	3,87	3,98	4,00	3,50	3,80	4,43	3,80	4,22	4,00	4,08	4,11	4,00	4,07	4,16	4,13	4,15	3,96	4,10				
29	2	3,67	4,50	4,00	4,27	4,20	4,24	4,00	4,15	4,67	4,50	4,60	4,33	4,20	4,29	4,33	4,36	4,33	5,00	4,60	4,17	4,20	4,18	4,67	4,36	4,22	4,67	4,40	4,26	4,20	4,24	4,33	4,29				
30	2	4,00	4,50	4,20	3,80	3,20	3,60	3,67	3,76	3,00	4,50	3,60	3,90	2,40	3,40	3,93	3,53	4,00	4,00	4,00	3,97	2,60	3,51	4,00	3,69	3,67	4,33	3,93	3,89	2,73	3,50	3,87	3,66				
31	2	4,00	4,00	4,00	4,00	3,80	3,93	3,00	3,81	4,00	4,50	4,20	3,73	3,60	3,69	3,85	3,82	4,00	4,00	4,00	3,30	3,60	3,40	3,67	3,58	4,00	4,17	4,07	3,68	3,67	3,67	3,51	3,74				
32	2	4,33	3,00	3,80	3,67	3,20	3,51	3,67	3,62	4,67	3,50	4,20	3,83	3,40	3,69	4,00	3,97	4,67	4,00	4,40	4,20	4,00	4,13	5,00	4,33	4,56	3,50	4,13	3,90	3,53	3,78	4,22	3,97				
33	2	3,00	4,50	3,60	4,10	2,80	3,67	3,67	3,65	4,67	4,50	4,60	4,07	2,60	3,58	4,02	3,92	2,33	3,50	2,80	3,33	2,75	3,14	3,33	3,10	3,33	4,17	3,67	3,83	2,72	3,46	3,67	3,56				
34	2	2,33	4,50	3,20	3,23	3,20	3,22	3,33	3,22	1,33	4,50	2,60	3,37	3,00	3,24	3,63	3,19	1,33	2,00	1,60	2,10	1,80	2,00	2,67	2,00	1,67	3,67	2,47	2,90	2,67	2,82	3,21	2,80				
35	1	4,67	4,00	4,40	3,90	3,60	3,80	4,00	3,98	5,00	4,00	4,60	4,00	4,00	4,00	4,33	4,15	4,67	4,00	4,40	3,87	3,60	3,78	4,33	4,00	4,78	4,00	4,47	3,92	3,73	3,86	4,22	4,04				
36	1	4,00	4,00	4,00	3,73	4,00	3,82	4,33	3,94									4,33	4,00	4,20	3,30	4,20	3,60	4,00	3,82	4,17	4,00	4,10	3,52	4,10	3,71	4,17	3,88				
		<b>3,90</b>	<b>4,06</b>	<b>3,96</b>	<b>3,88</b>	<b>3,71</b>	<b>3,82</b>	<b>3,88</b>	<b>3,86</b>	<b>3,92</b>	<b>4,09</b>	<b>3,99</b>	<b>3,95</b>	<b>3,65</b>	<b>3,85</b>	<b>3,99</b>	<b>3,91</b>	<b>3,91</b>	<b>3,86</b>	<b>3,89</b>	<b>3,78</b>	<b>3,61</b>	<b>3,72</b>	<b>4,02</b>	<b>3,81</b>	<b>3,91</b>	<b>4,00</b>	<b>3,95</b>	<b>3,87</b>	<b>3,65</b>	<b>3,79</b>	<b>3,97</b>	<b>3,86</b>				

Tabelle 29: Fragebogen zur Selbsteinschätzung ,Mittelwerte der Fragen 2 bis 5 zu den Zeitpunkten t1, t2 und t4

## Ergebnis des Abschlussfragebogens

Vpn (Versuchsperson)	1=männlich, 2=weiblich	1.1 Welche Einheiten haben Dir beim Bewegungs- und Entspannungsprogramm wie viel Spaß gemacht?	Achtuhr-Frühsporrt am Montag	Bewegungspause am Dienstag	Walken/Joggen am Mittwoch	Entspannung / Fantasiereisen am Freitag	Mittelwert	1.2 Welche Wirkung hatte das Programm für dich?	Es hat den Schullalltag erträglicher gestaltet	Der Schullalltag wurde dadurch abwechslungsreich	Das Lernen wurde positiv unterstützt	Das körperliche Wohlbefinden wurde gesteigert	Mittelwert	Vpn (Versuchsperson)	2.1 Wie gut kamen bei dir die zusätzlichen sportlichen Aktivitäten an	Besuch Hochseilgarten	Vorbereitung und Durchführung des Gesundheitslaufes	Hip-Hoptraining und Auftritt	Rafting	Besuch Fitnessstudio	Tanzkurs	Mittelwert	2.2 Was haben die zusätzlichen sportlichen Aktivitäten bei dir bewirkt?	Es hat den Schullalltag erträglicher gestaltet	Der Schullalltag wurde dadurch abwechslungsreich	Das Lernen wurde positiv unterstützt	Das körperliche Wohlbefinden wurde gesteigert	Mittelwert	Mittelwert gesamt	Gesamtbewertung in %	Vpn (Versuchsperson)	
19	1	Egon	5	5	4	5	4,75	Egon	5	5	4	4	4,50	19	Egon	4	4		5	4	4	4,20	Egon	5	5	4	4	4,50	4,49	0,90	19	
20	2	Erna	4	5	4	4	4,25	Erna	4	5	4	5	4,50	20	Erna	4	3	3	5	5	4	4,00	Erna	4	5	4	5	4,50	4,31	0,86	20	
21	2	Mischka	5	4	4	5	4,50	Mischka	4	4	4	4	4,00	21	Mischka	5	4	5		4	5	4,60	Mischka	4	4	4	4	4,00	4,28	0,86	21	
22	1	Maurice	5	5	4	4	4,50	Maurice	4	5	4	4	4,25	22	Maurice	5	4	2	5	5	3	4,00	Maurice	4	4	4	4	4,00	4,19	0,84	22	
23	2	Berta	4	3	5	5	4,25	Berta	5	4	5	4	4,50	23	Berta	5	4	5	5	4	5	4,67	Berta	4	5	3	3	3,75	4,29	0,86	23	
24	1	Knut	3	5	3	4	3,75	Knut	5	4	4	3	4,00	24	Knut	5	4	3		5	4	4,20	Knut	5	4	4	3	4,00	3,99	0,80	24	
25	1	Veit	5	5	4	4	4,50	Veit	4	5	4	5	4,50	25	Veit	5	4	3	5	5	4	4,33	Veit	4	4	4	4	4,00	4,33	0,87	25	
26	2	Mona	5	5	5	5	5,00	Mona	4	5	4	5	4,50	26	Mona	5	3	4	5	5	5	4,50	Mona	4	5	4	5	4,50	4,63	0,93	26	
27	1	Gernot	3	5	5	5	4,50	Gernot	5	5	4	4	4,50	27	Gernot	4	3	4	5	4	3	3,83	Gernot	5	5	4	4	4,50	4,33	0,87	27	
28	2	Heidrun	4	4	3	3	3,50	Heidrun	4	5	4	3	4,00	28	Heidrun	4	5	3	5	3	4	4,00	Heidrun	4	5	4	3	4,00	3,88	0,78	28	
29	2	Notburga	2	3	4		3,00	Notburga	5	5	4	4	4,50	29	Notburga	5	4	5	5	4	4	4,50	Notburga	5	5	4	4	4,50	4,13	0,83	29	
30	2	Irma	3	4	5	5	4,25	Irma	5	5	5	5	5,00	30	Irma	5	5	5	5	5	5	5,00	Irma	4	5	3	4	4,00	4,56	0,91	30	
31	2	Afra	4	4	4	4	4,00	Afra	5	4	3	3	3,75	31	Afra	5	4	4	5	3	3	4,00	Afra	4	5	4	4	4,25	4,00	0,80	31	
32	2	Lotte	4	5	4	5	4,50	Lotte	5	5	5	5	5,00	32	Lotte	5	4	3	5		5	4,40	Lotte	5	5	5	5	5,00	4,73	0,95	32	
33	2	Clarissa	4	3	5	5	4,25	Clarissa	5	5	4	3	4,25	33	Clarissa	5	5	5	4	5	4	5,83	Clarissa	4	5	4	3	4,00	4,33	0,87	33	
34	2	Trude	5	4	5	5	4,75	Trude	5	5	4	3	4,25	34	Trude	5	5	4	5	4	5	4,67	Trude	5	4	3	3	3,75	4,35	0,87	34	
35	1	Wendelin	5	5	2	5	4,25	Wendelin	5	5	4	4	4,50	35	Wendelin	4	4	4	4	5	5	4,33	Wendelin	4	5	4	4	4,25	4,33	0,87	35	
36	1	Norbert	4	5	3	4	4,00	Norbert	4	4	5	3	4,00	36	Norbert	5	3	2	5	3		3,60	Norbert	4	4	5	3	4,00	3,90	0,78	36	
			4,11	4,39	4,06	4,53	4,25		4,61	4,72	4,17	3,94	4,36			4,72	4,00	3,76	4,94	4,24	4,29	4,31		4,33	4,67	3,94	3,83	4,19	4,28	0,86		
37	1	Leopold	4			5	4,50	Leopold	5	4	3	4	4,00	37	Leopold				4	5	4	4,33	Leopold	4	4	2	3	3,25	4,02	0,80	37	
38	1	Dietmar						Dietmar						38	Dietmar								Dietmar									38
39	1	Xaver	5	4	3	4	4,00	Xaver	4	4	3	5	4,00	39	Xaver			5	4	5	4,67	Xaver	4	4	3	5	4,00	4,17	0,83	39		
40	1	Ottokar	5	4		5	4,67	Ottokar	4	3	3	3	3,25	40	Ottokar					5	4	5,00	Ottokar	4	4	4	3	3,75	4,04	0,81	40	
41	1	Carlos	3	4	5	5	4,25	Carlos	4	3	3	3	3,25	41	Carlos					5	4	4,50	Carlos	4	3	3	3	3,25	3,81	0,76	41	
			4,67	4,00	3,00	4,67	4,39		4,33	3,67	3,00	4,00	3,75					4,50	4,33	4,67	4,50		4,00	4,00	3,00	3,67	3,67	4,25	0,85			

Tabelle 30: Ergebnis des Abschlussfragebogens, Fragen 1 und 2

## **Lebenslauf**

### Persönliche Daten:

Name: Claudia Lieven  
Anschrift: Zugspitzstraße 8b  
85667 Oberpframmern  
Geburtsdatum: 26.5.1956  
Geburtsort: 72108 Rottenburg  
Familienstand: verheiratet, zwei Kinder

### Schule:

1963 - 1966 Grundschule in Rottenburg  
1966 - 1975 Eugen-Bolz-Gymnasium in Rottenburg

### Studium und Ausbildung:

1976-1982 Studium der Biologie  
an der Eberhard-Karls -Universität in Tübingen:  
Abschluss ‚Diplom – Biologin‘  
1989-1992 Ausbildung an der Kleine-Nestler-Schule München zur  
‚Staatlich geprüften Gymnastiklehrerin‘  
1994-1996 Studium der Didaktikfächer (Mathematik, Chemie, evan-  
gelische Religion) an der LMU München für das  
Lehramt an Hauptschulen

### Berufserfahrung:

1982-1983 Selbstständigkeit: Firma VERMICON Kitz & Co.  
1984-1989 Pharmaberaterin  
1992-1996 Gymnastiklehrerin (Motopädagogik) an  
Schulen zur individuellen Lernförderung  
seit 1996 Hauptschullehrerin im Landkreis Ebersberg

### Sonstiges:

Engagement: Seit 20 Jahre Leiterin von Herzsportgruppen  
Aktives Mitglied beim BRK / Bereitschaft Glonn  
Freizeitaktivitäten: Bergwandern, Akrobatik, Tanzen, Yoga

## Erklärung

Ich versichere an Eides statt, dass ich die der Fakultät für Pädagogik der Universität der Bundeswehr München vorgelegte Dissertation mit dem Thema

*Förderung von Aufmerksamkeit und Gesundheit durch ein definiertes Bewegungs- und Entspannungsprogramm für höhere Jahrgangsstufen der Hauptschule*

ohne fremde Hilfe erstellt, bei der Abfassung keine anderen als die im Schriftenverzeichnis angeführten Hilfsmittel benutzt und die wissenschaftliche Leistungen eigenhändig erbracht habe.

Die Dissertation wurde betreut von Herrn Prof. Dr. Hans-Georg Scherer, Department für Sportwissenschaft Lehrgebiet Sportpädagogik.

Ich habe die Dissertation noch nicht veröffentlicht.

Ich habe an keiner in- oder ausländischen wissenschaftlichen Hochschule ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht oder die vorliegende oder eine ähnliche Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Ich habe am 23.4.2010 von der Universität der Bundeswehr München bei der Fakultät für Pädagogik die Bestätigung für die Eintragung in die Promotionsliste erhalten.

Die Promotionsordnung der Universität der Bundeswehr München ist mir bekannt.

Oberpfammern, den 6.8.2012

.....