

Evaluation des TrophoTraining®

Bericht

**Dr. Wolf Kirschner
Monique Heinisch**

**KS/MH 101016
Berlin, Juli 2010**

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung – Gliederung des Berichtes, Material und Methoden	1
1.1	Methoden der Untersuchung und Gliederung des Berichtes	1
1.2	Statistische Testverfahren	1
2	Deskriptive Analyse des To-Fragebogens (n=193)	3
2.1	Eigenbewertung der Wirkungen des Trainings (Frage 2)	3
2.2	Feststellung von Wirkungen durch Andere (Frage 3)	4
2.3	Zufriedenheit mit dem Kurs, dem Kursleiter und den Kursbedingungen (Frage 4)	4
2.4	Zielerreichung durch die Kursteilnahme (Frage 1)	5
2.5	Weiterempfehlungsbereitschaft (Frage 8)	6
2.6	Teilnahme an anderen Kursen (Frage 6)	7
2.7	Statistik (Geschlecht, Alter, Berufe, Kurskenntnis)	7
2.8	Zusammenfassung	8
3	Prüfung der Selektion der Kohortenstichprobe – Vergleich von Teilnehmern und Nichtteilnehmern an der Kohorte (n=110/n=83)	9
4	Kohortenanalyse (n=110)	10
4.1	Fragen nach dem Kursende	10
4.2	Stabilität der Effekte und Einschätzungen	10
5	Zusammenfassung	11

1 Vorbemerkung – Gliederung des Berichtes, Material und Methoden

Der vorliegende Evaluationsbericht fasst die Ergebnisse der Evaluation der Maßnahmen zusammen, die im Auftrag des Tropho-Training Instituts Dr. Derbolowsky durchgeführt wurde.

1.1 Methoden der Untersuchung und Gliederung des Berichtes

Im Jahr 2009 wurde eine zufällige Auswahl von Teilnehmern an den Trainingsmaßnahmen mit zwei Fragebogen befragt. Der To-Fragebogen kam am Ende der Kurse zum Einsatz, der T1-Fragebogen ca. drei Monate nach dem jeweiligen Kursende.¹

Insgesamt basiert die Evaluation auf n=193 To-Fragebogen sowie n=110 T1-Fragebogen. Es liegt eine Kohortenstichprobe (To/T1) mit n=110 Teilnehmern vor.

Im Kapitel 2 erfolgt zunächst eine deskriptive Analyse der To-Daten. Da die Kohortenstichprobe nur eine Teilstichprobe von 57% der Ausgangsstichprobe darstellt, wird im Kapitel 3 zunächst geprüft, ob bzw. inwieweit die Kohortenstichprobe spezifische Selektionen aufweist.

Im Kapitel 3 erfolgt die Kohortenanalyse. Dabei geht es primär um die Prüfung der Stabilität der erzielten Effekte sowie die Stabilität in der Bewertung der Maßnahmen.

1.2 Statistische Testverfahren

Im Rahmen der Analyse der Fragebogendaten werden u.a. Vergleichsanalysen zwischen Gruppen durchgeführt. Hierbei ist zu prüfen, ob es sich bei den beobachtbaren Werteunterschieden um zufällige oder überzufällige (signifikante) Unterschiede handelt. Diese Signifikanzprüfungen werden bei unabhängigen Gruppen mit Hilfe des T-Tests, bei abhängigen Gruppen mit Hilfe von Konfidenzintervallen durchgeführt.

¹ Fragebogen in der Anlage

Abb. 1 Konfidenzintervalle

Konfidenzintervall bei Anteilswerten	Konfidenzintervall bei Mittelwerten
$z\alpha = p \pm t \sqrt{\frac{pq}{n}}$	$z\alpha = M \pm t (s / \sqrt{n})$
Wobei:	Wobei:
p= Anteilswert	M = Mittelwert der Stichprobe
t= Irrtumswahrscheinlichkeit	t = Irrtumswahrscheinlichkeit
q= 1-p	s = Standardabweichung

Signifikante Unterschiede liegen vor, wenn sich die Konfidenzintervalle nicht überschneiden. Es wird die übliche Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% unterlegt. Die Konfidenzintervallprüfungen kommen im Kapitel 3 zur Anwendung.

Signifikante Unterschiede liegen vor, wenn $t, z\alpha > 1,96$ ist. Weitere Voraussetzungen sind, dass die Stichproben $n \geq 30$ und die Zellenbesetzungen $n > 5$ sind. Es wird die übliche Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% unterlegt. Der T-Test wird im Kapitel 2 verwendet.

Abb. 2 T-Test

Mittelwerte	Anteilswerte
$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$	$z\alpha = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}}}$
x1 = Mittelwert der Stichprobe 1	p1 = Anteilswert der Stichprobe 1
x2 = Mittelwert der Stichprobe 2	p2 = Anteilswert der Stichprobe 2
n1 = Stichprobengröße 1	n1 = Stichprobengröße 1
n2 = Stichprobengröße 2	n2 = Stichprobengröße 2
s1 = Standardabweichung von x1	
s2=Standardabweichung von x2	

In den Tabellen sind signifikante Unterschiede mit **s**, nicht signifikante Unterschiede mit **ns** gekennzeichnet.

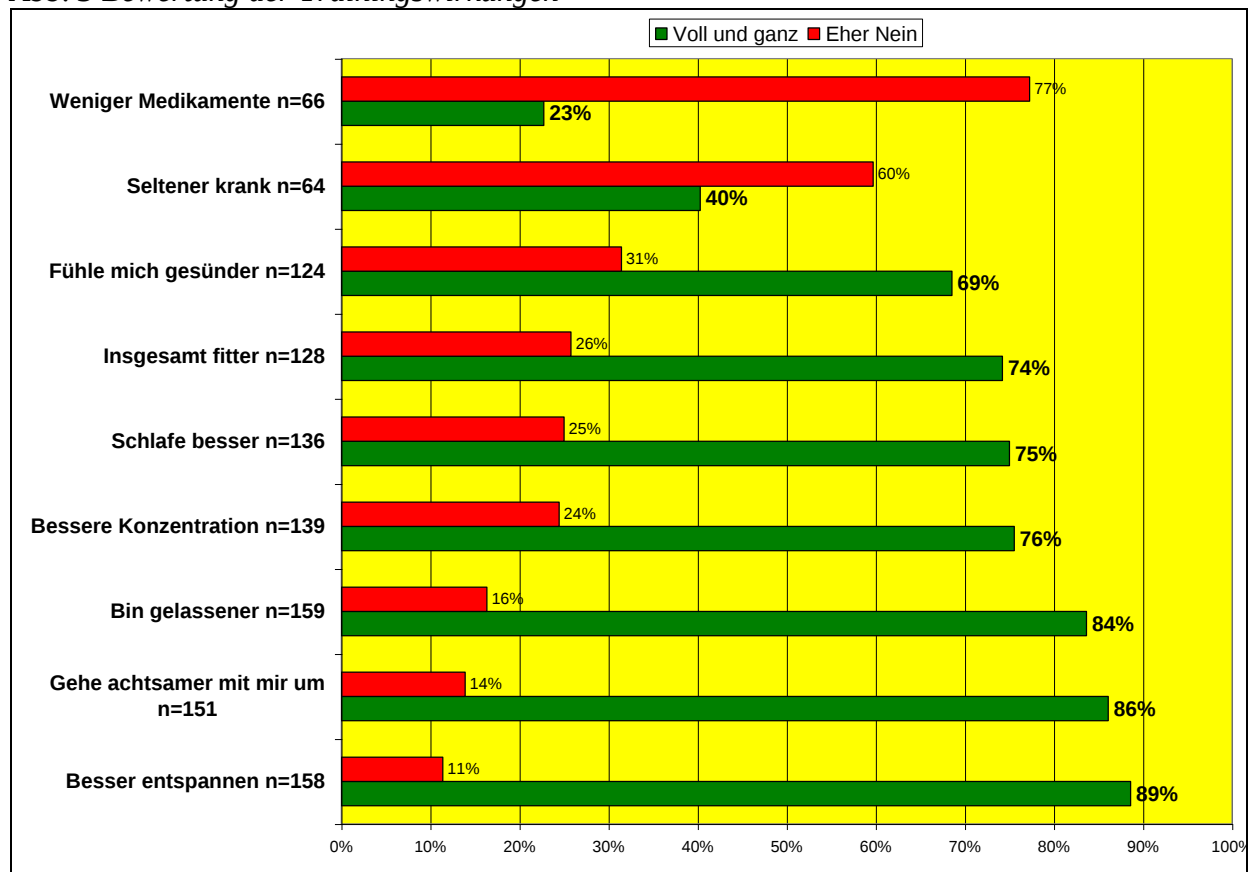
Viele Antwortvorgaben der Fragen enthalten die Kategorien „Keine Angabe“ (KA) und/oder „Weiß nicht“. Teilweise (v.a. in der Frage 2) liegen sehr hohe KA-Raten vor. In diesem Fall erfolgen die Auswertungen in Bezug auf die Nennungen mit Angaben. Die jeweilige Basis ist entsprechend ausgewiesen.

2 Deskriptive Analyse des To-Fragebogens (n=193)

2.1 Eigenbewertung der Wirkungen des Trainings (Frage 2)

Fast 90% der Befragten geben an, sich nach dem Training besser entspannen zu können und über 80% fühlen sich gelassener und gehen achtsamer mit sich um. Drei Viertel der Teilnehmer können sich besser konzentrieren und schlafen besser oder fühlen sich insgesamt fitter. Über zwei Drittel (69%) fühlen sich gesünder. Die Angaben zur Morbidität und zur Medikamentenverwendung sind infolge sehr hoher KA-Raten (65%) nicht sinnvoll zu interpretieren.

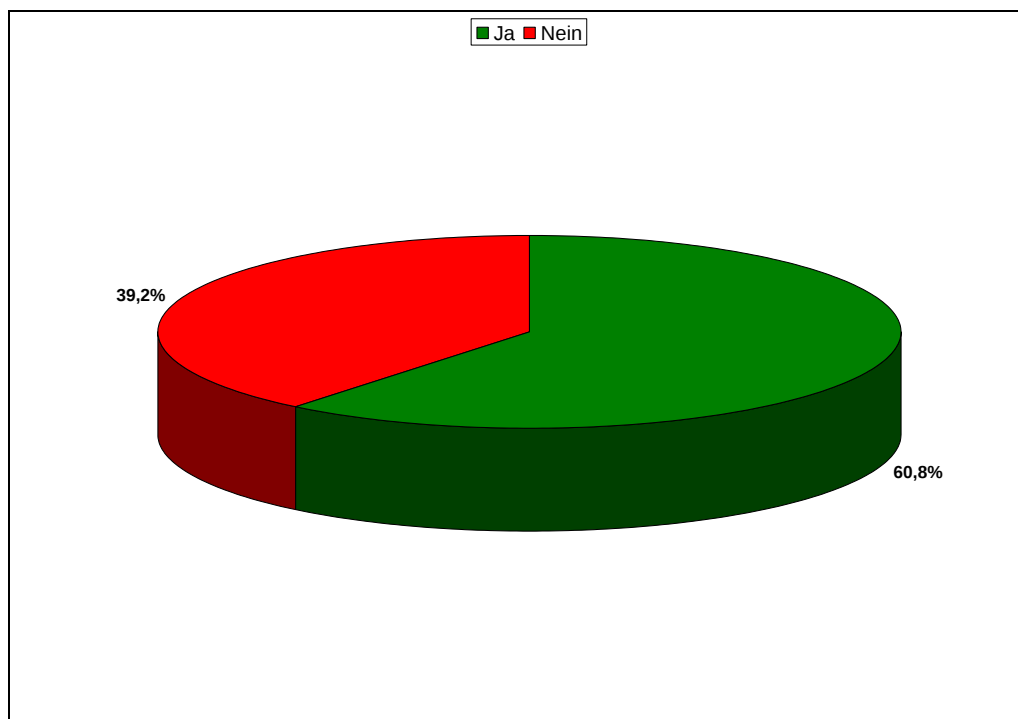
Abb. 3 Bewertung der Trainingswirkungen



2.2 Feststellung von Wirkungen durch Andere (Frage 3)

61% der Teilnehmer geben an, dass Andere positive Veränderungen nach der Kursteilnahme bemerkt hätten, 39% haben diese Erfahrung nicht gemacht.

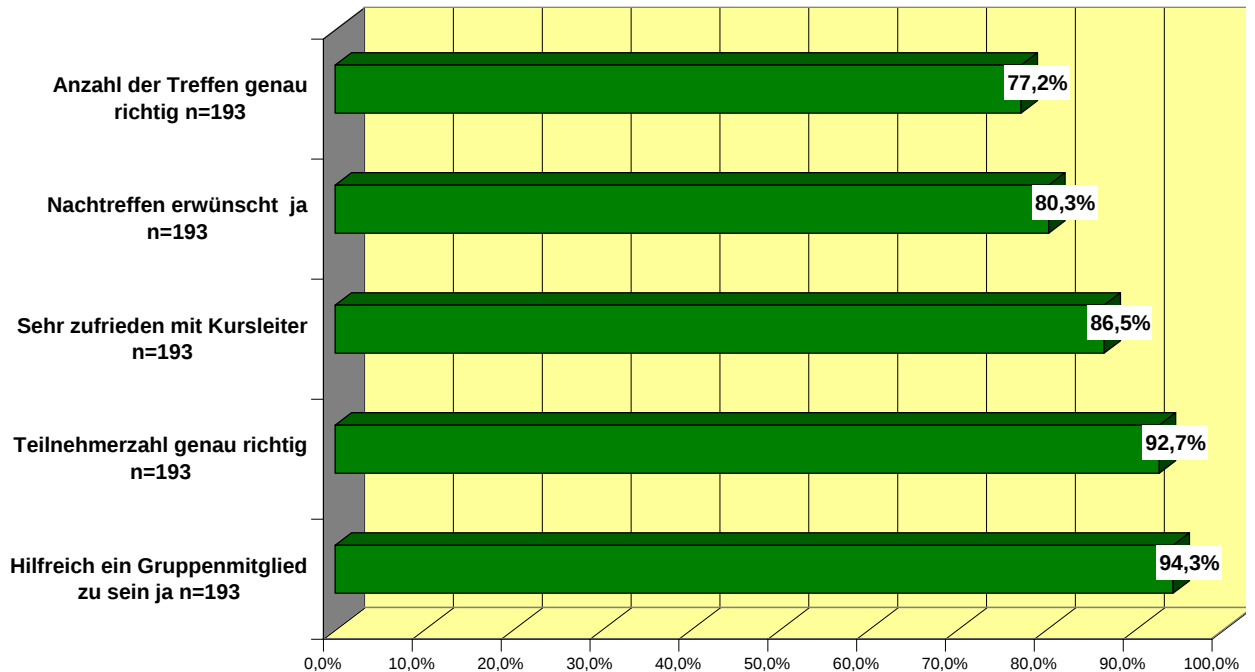
Abb. 4 Feststellung von Wirkungen durch Andere



2.3 Zufriedenheit mit dem Kurs, dem Kursleiter und den Kursbedingungen (Frage 4)

99% der Befragten sind mit dem Kurs sehr zufrieden oder zufrieden, unzufriedene Teilnehmer gibt es praktisch nicht. Genau so hoch ist die Zufriedenheit mit dem Kursleiter. Über drei Viertel der Teilnehmer (77%) halten die Zahl der Treffen für genau richtig, immerhin 18% wünschen sich aber mehr Treffen.

Abb. 5 Bewertung der Kurse

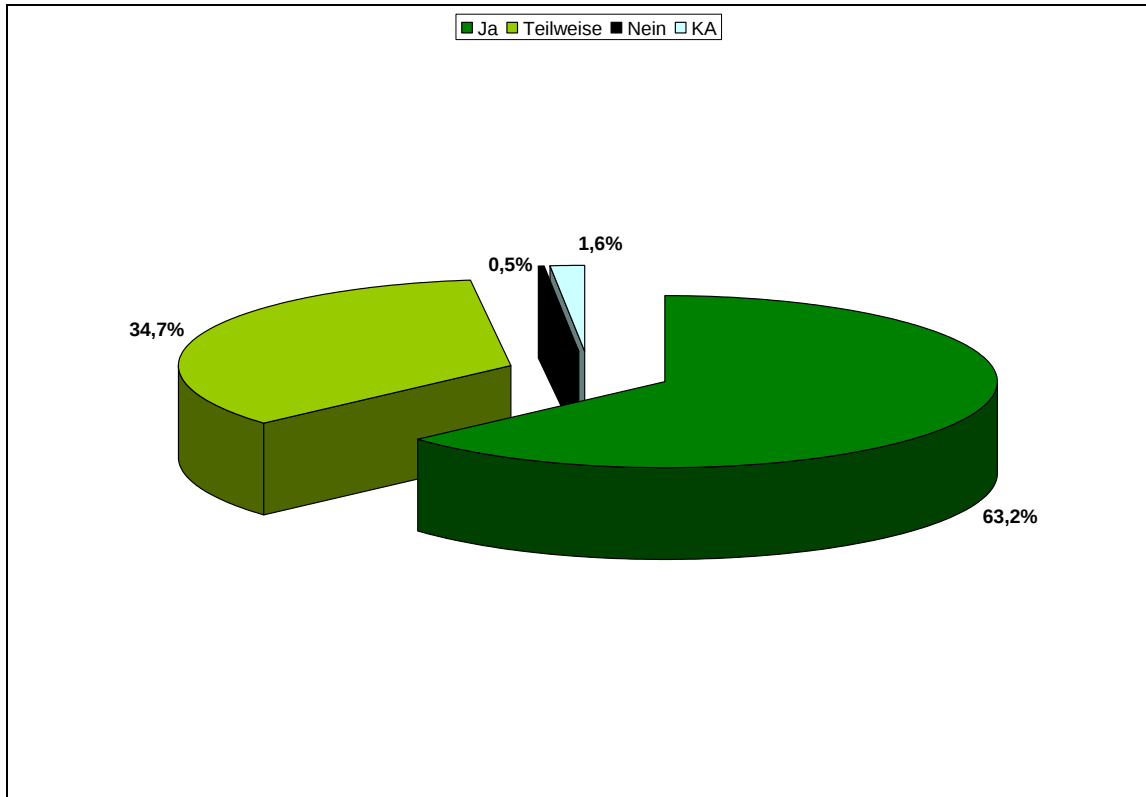


93% halten die Zahl der Teilnehmer pro Kurs genau für richtig und 94% fühlten sich in der Gruppe gut aufgehoben. 80% wünschen sich ein Nachtreffen in drei bis sechs Monaten, nur 17% wünschen sich dieses nicht.

2.4 Zielerreichung durch die Kursteilnahme (Frage 1)

98% der Teilnehmer sind durch die Kursteilnahme ihren Zielen ganz oder teilweise näher gekommen, 63% sehen ihre Ziele erreicht.

Abb. 6 Zielerreichung



2.5 Weiterempfehlungsbereitschaft (Frage 8)

96% der Befragten werden den Kurs weiter empfehlen. 90% würden den Kurs zur Festigung sicher oder vielleicht noch einmal besuchen, lediglich 7% sind nicht dieser Meinung.

Abb. 7 Weiterempfehlungsbereitschaft

Weiterempfehlung		
Ja	185	95,9%
Nein	1	0,5%
KA	7	3,6%
Summe	193	100,0%

2.6 Teilnahme an anderen Kursen (Frage 6)

45% der Teilnehmer machen oder machten neben dem Tropho Training noch andere Entspannungsübungen, 29% aber nur gelegentlich.

2.7 Statistik (Geschlecht, Alter, Berufe, Kurskenntnis)

Das Durchschnittsalter der Teilnehmer beträgt 42 Jahre. 64% sind 40 Jahre und älter, lediglich 6% sind unter 30 Jahre alt. 80% der Teilnehmer sind Frauen.

Abb. 8 Statistik

Alter		
Unter 20 Jahre	22	11,4%
20 bis unter 24 Jahre	6	3,1%
24 bis unter 30 Jahre	6	3,1%
30 bis unter 35 Jahre	20	10,4%
35 bis unter 40 Jahre	14	7,3%
40 + Jahre	124	64,2%
KA	1	0,5%
Summe	193	100,0%
Mittelwert/STABW	42,0	14,1
Geschlecht		
Männlich	38	19,7%
Weiblich	154	79,8%
KA	1	0,5%
Summe	193	100,0%

60% der Teilnehmer sind in Büro- oder Dienstleistungsberufen tätig. Immerhin 13% sind aber Schüler oder Studenten. 13% sind Hausfrauen.

Abb. 9 Berufe

Bürokräfte/Dienstleistungsberufe	105	60,7%
Schüler/Studenten	22	12,7%
Hausfrau	22	12,7%
Landwirtschaft	6	3,5%
Rentner	6	3,5%
Selbstständig	5	2,9%
Techniker	4	2,3%
Gesetzgebende Körperschaften	2	1,2%
Wissenschaftler	1	0,6%
Summe	173	100,0%

38% der Teilnehmer sind durch ihr soziales Umfeld (Freunde, Bekannte) auf das TrophoTraining aufmerksam geworden.

Abb. 10 Kenntnis vom Kurs

Aufmerksam geworden durch		
Internet	15	7,8%
Freunde, Bekannte	74	38,3%
Zeitung, Radio, TV	15	7,8%
Arzt	13	6,7%
Sonstige	72	37,3%
KA	4	2,1%
Summe	193	100,0%

2.8 Zusammenfassung

Insgesamt wird das TrophoTraining durch die Teilnehmer sehr gut bewertet. 98% sind mit dem Kurs zufrieden und sind ihren Zielen durch den Kurs näher gekommen. 96% werden den Kurs weiter empfehlen. 89% gaben an, sich besser entspannen zu können, womit das Training das Hauptziel erreicht. Darüber hinaus hat das Training aber in hohem Maße weitere positive Wirkungen, wozu der bessere Schlaf und die bessere Fitness gehören. Das Training wird überproportional von Frauen im Alter ab 40 Jahren in Anspruch genommen.

Abb. 11 Zusammenfassung der Kursbewertung

		Ja
Zufriedenheit mit dem Kurs (sehr zufrieden, zufrieden)	190	98,4%
Zielen durch Kurs näher gekommen Ja / Teilweise	189	97,9%
Weiterempfehlungsbereitschaft	185	95,9%
Kann besser entspannen	140	88,6%
Gehe gut/ achtsamer mit mir um	130	86,1%
Ich bin gelassener	133	83,6%
Bessere Konzentration	105	75,5%
Ich schlafe besser	102	75,0%
Insgesamt fitter	95	74,2%
Anderen Veränderungen aufgefallen	87	60,8%

3 Prüfung der Selektion der Kohortenstichprobe – Vergleich von Teilnehmern und Nichtteilnehmern an der Kohorte (n=110/n=83)

Von den 193 Teilnehmern, die den To-Fragebogen ausgefüllt haben, haben aus statistischer Sicht lediglich 110 (57%) auch den T1-Fragebogen ausgefüllt. Die mittelfristigen Wirkungen werden so nur von einer selektierten Stichprobe bewertet. Durch einen Vergleich auf der Grundlage der To-Daten zwischen Befragten, die den T1-Fragebogen ausgefüllt haben und jenen, die dies nicht taten, kann geprüft werden, ob und wenn ja, worin sich die Kohortenteilnehmer von den Nichtteilnehmern unterscheiden.

Die plausible Hypothese, dass Teilnehmer an der Kohortenbefragung noch zufriedener mit dem Kurs sind als Nichtkohortenteilnehmer bestätigt sich. Sie geben tendenziell häufiger an, sich gesünder zu fühlen und können sich signifikant häufiger besser entspannen (Skalenwert 5). Darüber hinaus wünschen sie sich auch häufiger ein Nachtreffen und sind häufiger durch Freunde oder Bekannte auf den Kurs aufmerksam geworden. Sie sind auch signifikant jünger. Insgesamt ist die Kohortenstichprobe so leicht nach „höherer Zufriedenheit“ „gebiast“, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse der T1-Befragung jedoch nicht in Frage stellt.

Abb. 12 Prüfung der Selektion der Kohortenstichprobe

	n=	Erstbefragung Nichtkohorte		Erstbefragung Kohortenfälle		T-Test T-Wert	Signifik.
Fühle mich gesünder		83		110			
Stimmt voll und ganz/ stimmt eher voll und ganz (5- 3)	31	37,3%	54	49,1%	1,65	t	
Kann besser entspannen							
Stimmt voll und ganz (5)	10	12,0%	27	24,5%	2,30	s	
Bewertung der Anzahl der Treffen							
Genau richtig	59	71,1%	90	81,8%	1,73	t	
Nachtreffen erwünscht							
Ja	61	73,5%	94	85,5%	2,03	s	
Aufmerksam geworden durch							
Internet	10	12,0%	5	4,5%	1,84	t	
Freunde, Bekannte	22	26,5%	52	47,3%	3,06	s	
Sonstige	37	44,6%	35	31,8%	1,81	t	
Weiterempfehlung							
Ja	77	92,8%	108	98,2%	1,74	t	
Alter							
Mittelwert/STABW	44,5	12,5	40,1	15,0	2,25	s	

4 Kohortenanalyse (n=110)

4.1 Fragen nach dem Kursende

Auch drei Monate nach dem Kurs sehen sich noch 61% der Befragten ihren Zielen näher gekommen, 39% tun dies teilweise. In Bezug auf die Übungsintensität gibt es deutliche Unterschiede. Ca. 25% der Befragten üben nur gelegentlich, drei Viertel aber täglich, wobei 35% die Übungen drei Mal täglich durchführen.

Abb. 13 Übungsintensität

3 Mal täglich	36	35,0%
2 Mal täglich	25	24,3%
1 Mal täglich	15	14,6%
Gelegentlich	27	26,2%
Summe	103	100,0%

4.2 Stabilität der Effekte und Einschätzungen

Eine Zweitbefragung hat im Rahmen einer Kursevaluation v.a. das Ziel, die Stabilität von Wirkungen und/oder Bewertungen zu überprüfen. Zum Vergleich der Werte zwischen T0 und T1 werden Konfidenzintervalle berechnet. Solange sich diese überschneiden, liegen zufällige Werteunterschiede vor. Dies ist bei den vorliegenden Daten in großer Mehrzahl der Fall.

Lediglich in zwei Items liegen signifikante Unterschiede in der Bewertung vor. In Bezug auf die Veränderungen durch die Übungen sagen in der Zweitbefragung 88% gegenüber 70% in der Erstbefragung, dass sie gelassener durch die Übungen sind. Dass sie seltener krank sind, sagen 15% in der Erstbefragung, aber 34% in der Zweitbefragung.

Abb. 14 Signifikante Unterschiede zwischen der Erst- und Zweitbefragung

	n=	Konfidenzintervall p1			Sign.	Konfidenzintervall p2		
Veränderungen durch Übungen								
Ich bin gelassener								
Stimmt voll und ganz/ stimmt eher voll und ganz (5- 3)		78,6%	70,0%	61,4%	s	94,2%	88,2%	82,1%
Seltener Krank								
Stimmt voll und ganz/ stimmt eher voll und ganz (5- 3)		21.1%	14,5%	8,0%	s	42.5%	33,6%	24,8%

Insgesamt bestätigt so v.a. die Bewertung der Gelassenheit die Stabilität der Wirkungen des TrophoTraining.

5 Zusammenfassung

Insgesamt wird das TrophoTraining durch die Teilnehmer sehr gut bewertet. 98% sind mit dem Kurs zufrieden und sind ihren Zielen durch den Kurs näher gekommen. 96% werden den Kurs weiter empfehlen. 89% gaben an, sich besser entspannen zu können, womit das Training das Hauptziel erreicht. Darüber hinaus hat das Training aber in hohem Maße weitere positive Wirkungen, wozu der bessere Schlaf und die bessere Fitness gehören. Das Training wird überproportional von Frauen im Alter ab 40 Jahren in Anspruch genommen.

Abb. 15 Zusammenfassung der Kursbewertung

		Ja
Zufriedenheit mit dem Kurs (sehr zufrieden, zufrieden)	190	98,4%
Zielen durch Kurs näher gekommen Ja / Teilweise	189	97,9%
Weiterempfehlungsbereitschaft	185	95,9%
Kann besser entspannen	140	88,6%
Gehe gut/ achtsamer mit mir um	130	86,1%
Ich bin gelassener	133	83,6%
Bessere Konzentration	105	75,5%
Ich schlafe besser	102	75,0%
Insgesamt fitter	95	74,2%
Anderen Veränderungen aufgefallen	87	60,8%

Der Kurs an sich, der Kursleiter und die weiteren Bedingungen des Kurses erhalten durchweg Bestnoten.

Die plausible Hypothese, dass Teilnehmer an der Kohortenbefragung noch zufriedener mit dem Kurs sind als Nichtkohortenteilnehmer, bestätigt sich. Sie geben tendenziell häufiger an, sich gesünder zu fühlen und können sich signifikant häufiger besser entspannen (Skalenwert 5). Insgesamt ist die Kohortenstichprobe so leicht nach „höherer Zufriedenheit“ „gebiast“, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse der T1-Befragung jedoch nicht in Frage stellt.

Lediglich in zwei Items liegen signifikante Unterschiede in der Bewertung zwischen der Erst- und Zweitbefragung vor. In Bezug auf die Veränderungen durch die Übungen sagen in der Zweitbefragung 88% gegenüber 70% in der Erstbefragung, dass sie gelassener durch die Übungen sind. Dass Sie seltener krank sind, sagen 15% in der Erstbefragung, aber 34% in der Zweitbefragung. Insgesamt bestätigt so v.a. die Bewertung der Gelassenheit die Stabilität der Wirkungen des TrophoTraining.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Befragungen eine sehr hohe Qualität der Kurse und hohe und deutliche Effekte auf die Entspannung und Stressreduktion. Die Folgebefragung zeigt ein hohes Maß an der Weiterführung der Übungen und noch eine Zunahme in der Wirkung der Kurse in Bezug auf ein höheres Maß an persönlicher Gelassenheit.

FB + E GmbH

Forschung, Beratung + Evaluation
Augustenburgerplatz 1
13353 Berlin
Phone: 030/4505 78022
Fax: 030/4505 78922

Mail: wolf.kirschner@fb-e.de

**Evaluation des Tropho-Trainings
bei Schülern der 1. bis 4. Klasse**

Ergebnisbericht

**Dr. Wolf Kirschner
Stefan Fischer M. Sc.**

**Berlin, November 2013
KS/BY 131022**

Inhaltsverzeichnis

1	Ziele	1
2	Erhebungs- und Auswertungsmethoden	1
3	Ergebnisse	3
3.1	Stichprobenbeschreibung	3
3.2	Verteilungen des Gesamtscores zu den drei Befragungszeitpunkten	3
3.2.1	Gesamt	3
3.2.2	Geschlecht und Alter	4
3.3	Analyse ausgewählter Einzelitems (T0, T1, T2)	5
3.4	Gruppenwechsler	10
3.5	Wahrnehmung von positiven Veränderungen (Selbst / Andere)	13
3.6	Wiederholungsbereitschaft und derzeitige Durchführung (T2)	13
3.7	Zielerreichung durch das Tropho-Training	14
4	Zusammenfassung	19
5	Anhang	21

1 Ziele

Ziel der vorliegenden Evaluation war die Untersuchung der mit dem Tropho-Training einhergehenden Effekte auf die durch die Probanden berichteten subjektiven Befindlichkeiten. Hierbei wurde untersucht, wie und in welchem Maße sich die erfragten Befindlichkeiten nach dem Tropho-Training, im Vergleich zum Zeitpunkt vor dem Beginn des Trainings, verändert haben.

2 Erhebungs- und Auswertungsmethoden

Datenbasis für die vorliegende Untersuchung bildeten mittels Fragebögen an drei unterschiedlichen Zeitpunkten erhobene Daten. Insgesamt nahmen 113 Schüler der ersten bis vierten Klassenstufe am Tropho-Training sowie der damit einhergehenden schriftlichen Befragung teil. Die Schüler wurden vor Beginn des Tropho-Trainings (**T0**), während des Tropho-Trainings (**T1**) sowie einige Wochen danach (**T2**) schriftlich befragt. Alle drei Befragungsinstrumente (Fragebogen T0, T1 und T2) umfassten 19 Basisitems zu subjektiv eingeschätzten Befindlichkeiten. Bei den Basisitems konnten sich die Probanden zwischen den Antwortkategorien „klares ja“, „eher ja“, „weiß nicht genau“, „eher nein“ und „klares nein“ entscheiden, wobei die Skalen von einem lachenden („klares ja“) bis hin zu einem verzweifelten Smiley („klares nein“) reichten. Die Angaben wurden mit den Werten 100 („klares ja“), 75 („eher ja“), 50 („weiß nicht genau“), 25 („eher nein“) bzw. 0 („klares nein“) codiert.

Die Basisitems sowie die Zusatzfragen der drei Erhebungen sind in Abbildung 1 dargestellt. Neben der ursprünglichen Polung (positiv und negativ) der Basisitems ist aus der Abbildung auch der Zeitpunkt der Erhebung (T0, T1, T2) der einzelnen Fragen ersichtlich. Basisfragen mit einer negativen Polung (vgl. Abbildung 1) wurden für die weiteren Auswertungen (u.a. Mittelwertberechnungen) umcodiert. Berichtete bspw. ein Schüler bei der Frage „Ich werde leicht krank“ ein „klares ja“, wurde die Frage ursprünglich mit „100“ codiert. Im Rahmen der Recodierung wurde der ursprüngliche Wert „100“ („klares ja“) in „0“, „75“ („eher ja“) in „25“, „25“ („eher nein“) in „75“ sowie „0“ („klares nein“) in „100“ umcodiert.

Neben den Basisitems erfolgte die Erhebung zusätzlicher Einstellungen und soziodemographischer Merkmale mit insgesamt 10 Zusatzitems. Neben dem Geschlecht und dem Alter wurde zum Zeitpunkt T0 auch die Anzahl der Geschwister erfragt. Bei der zweiten Erhebung (T1) wurden die Schüler danach gefragt, ob sie eine positive Veränderung bei sich selbst feststellen konnten bzw. ob andere Personen bei ihnen eine positive Veränderung bemerkt haben. Diese beiden Fragen zur Feststellung von positiven Veränderungen wurden bei der dritten Befragung (T2) wiederholt. Darüber hinaus erfolgte bei der dritten Erhebung die Frage danach, ob das Tropho-Training noch durchgeführt wird sowie eine Frage nach der Bereitschaft, das Training noch einmal zu machen. Für eine Beurteilung der Zielerreichung wurde zum Zeitpunkt T2

erhoben, inwieweit die Schüler dem Ziel „fit und gelassen durch den Schul-Alltag“ näher gekommen sind. Mit Ausnahme der Fragen nach dem Geschlecht, dem Alter und der Anzahl der Geschwister konnten sich die Befragten bei den Zusatzfragen zwischen den Antwortkategorien „ja“ und „nein“ entscheiden.

Abb. 1 Basis- und Zusatzfragen der drei Erhebungszeitpunkte

		Polung der Fragen	T0	T1	T2
Basisfragen	Ich schlafe gut	positiv	x	x	x
	Ich bin richtig fit	positiv	x	x	x
	Ich werde leicht krank	negativ	x	x	x
	Ich bin unruhig/nervös	negativ	x	x	x
	Mir ist oft langweilig	negativ	x	x	x
	Ich habe vor vielem Angst	negativ	x	x	x
	Ich bin ausdauernd	positiv	x	x	x
	Ich achte auf mich	positiv	x	x	x
	Ich habe wenig Antrieb	negativ	x	x	x
	Ich kann gut mit Mitschülern	positiv	x	x	x
	Ich komme gut mit Lehrern zurecht	positiv	x	x	x
	Ich fühle mich oft unverstanden	negativ	x	x	x
	Ich habe zu viel Leistungsdruck	negativ	x	x	x
	Ich kann mich gut konzentrieren	positiv	x	x	x
	Der Unterricht macht mir Spaß	positiv	x	x	x
	Ich gehe gern in die Schule	positiv	x	x	x
	Ich habe Angst vor Klassenarbeiten	negativ	x	x	x
	Ich habe Angst vor der Klasse etwas vorzutragen	negativ	x	x	x
	Ich komme mit den Hausaufgaben zurecht	positiv	x	x	x
Zusatzfragen	Wie alt bist du?		x		
	Wie viele Geschwister hast du?		x		
	Geschlecht		x		
	Hast du eine positive Veränderung bemerkt?			x	x
	Haben Menschen in deiner Umgebung eine positive Veränderung bemerkt?			x	x
	Machst du TT noch?				x
	Bist du dem Ziel "fit und gelassen durch den Schul-Alltag" näher gekommen?				x
	Würdest du TT noch einmal lernen?				x

Die für die quantitativen Analysen verwendeten Datensätze enthielten keine fehlenden Werte. Somit standen für die Auswertungen Daten, der jeweils drei Untersuchungszeitpunkte, von insgesamt 113 Fällen zur Verfügung.

Neben den Mittelwerten der Basisitems erfolgte die Berechnung eines Gesamtscores jeweils für die drei Erhebungszeitpunkte, welcher sich aus den Mittelwerten der 19 Basisfragen ergab. Somit handelt es sich bei dem Gesamtscore um einen aus den 19 Einzelitems bestehenden Mittelwert für T0, T1 und T2.

Im Vorfeld der Auswertungen der Basisitems erfolgte für die Beurteilung der Verteilung die Durchführung von Kolmogorov-Smirnov-Tests. Hierbei zeigten sich signifikante Abweichungen der Verteilungen der Variablen von der Normalverteilung. Aus diesem Grund wurden für die Beurteilung der Unterschiede zwischen den berechneten Mittelwerten der Basisitems Wilcoxon-Tests durchgeführt. Die ermittelten Z-Werte ermöglichen eine Beurteilung, ob es sich bei den Mittelwertunterschieden zwischen T0 und T2 um statistisch signifikante Abweichungen handelt. Die Formeln der verwendeten statistischen Tests sind in den Anlagen dokumentiert.

3 Ergebnisse

3.1 Stichprobenbeschreibung

Von den insgesamt 113 befragten Schülern der ersten bis vierten Klassenstufe waren 47 % Jungen und 53 % Mädchen. Das Durchschnittsalter betrug 7,9 Jahre (Standardabweichung 1,3 Jahre), wobei 46 % 7 Jahre und jünger sowie 54 % 8 Jahre und älter waren. Im Durchschnitt hatten die Schüler 1,4 Geschwister (Standardabweichung 0,8 Jahre). Der überwiegende Anteil der Befragten der Untersuchungspopulation hatte einen Bruder bzw. eine Schwester. Lediglich jedes zehnte Kind hatte drei oder mehr Geschwister.

Abb. 2 Verteilung der Variablen Geschlecht, Alter und Anzahl der Geschwister in der Untersuchungspopulation

		Anzahl	Prozent
Geschlecht	Junge	53	47%
	Mädchen	60	53%
Alter	6 Jahre	13	12%
	7 Jahre	38	34%
	8 Jahre	24	21%
	9 Jahre	22	19%
	10 Jahre	16	14%
Geschwister	0	10	9%
	1	57	50%
	2	35	31%
	3 und mehr	11	10%

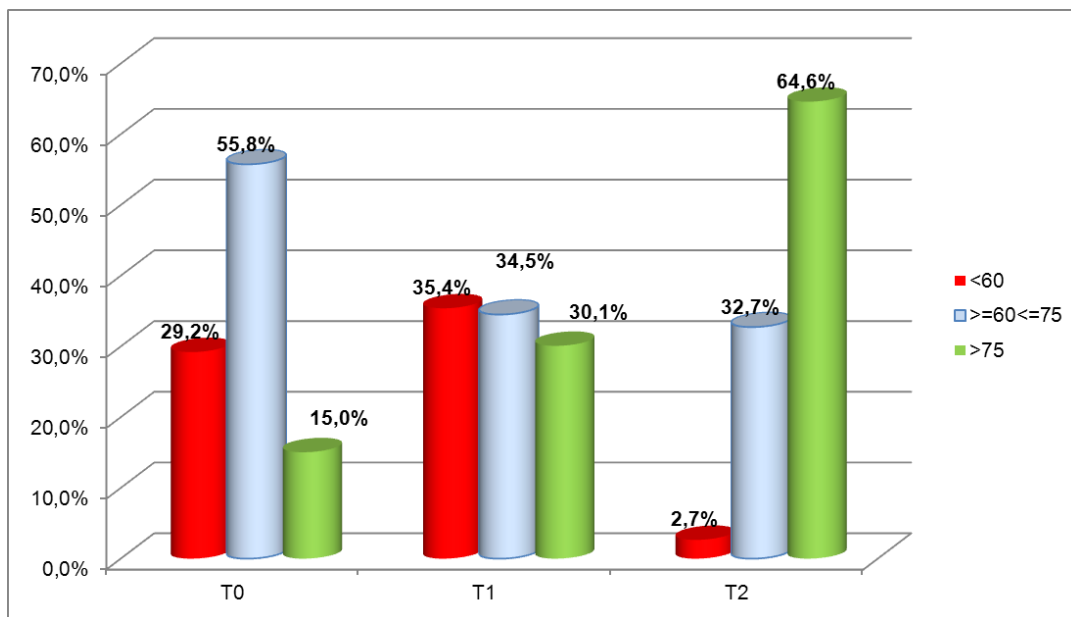
3.2 Verteilungen des Gesamtscores zu den drei Befragungszeitunkten

Um die Komplexität der Daten und Analysen zunächst zu reduzieren, wurde aus allen Werten der 19 Einzelitems zunächst ein Gesamtscore gebildet. Die neun negativen Items wurden dabei umcodiert, so dass sich jeweils gleiche, positive Aussagerichtungen ergeben. Im Folgenden erfolgt zunächst die Beschreibung für die Gesamtstichprobe.

3.2.1 Gesamt

Die folgende Abbildung zeigt zunächst, wie sich der Gesamtscore zu den drei Erhebungszeitpunkten auf der Basis der gewählten Klassen verändert. Lagen vor dem Tropho-Training 56 % der Befragten in der mittleren Klasse ($\geq 60 \leq 75$ Punkte) und nur 15 % in der höchsten Klasse (> 75 Punkte), so steigt der Anteil der Befragten in der höchsten Klasse in der T1 Erhebung auf 30 % und in der T2 Erhebung auf 65 % an. Deutlich wird, dass die Interventionseffekte keinesfalls vollständig sofort zum Zeitpunkt T1 sichtbar werden. Hier tritt vielmehr zunächst eher eine Nivellierung ein.

Abb. 3 Verteilung des Gesamtscores nach Klassen (T0,T1,T2) n=113



Erst bei der Drittbefragung (T2) werden die Interventionseffekte deutlich sichtbar. Die Mittelwerte des Gesamtscores sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Der Mittelwert steigt von T0 von 65,0 nur ganz leicht auf 66,8 in T1, um in T2 dann auf 80,0 anzusteigen. Der Unterschied zwischen T0 und T2 ist mit einem Z-Wert von -8,7 (Wilcoxon-Test) hoch signifikant.

Abb. 4 Mittelwerte und Standardabweichungen des Gesamtscores (T0,T1,T2) n=113

	Mittelwerte A1 bis A 19	Mittelwerte B1 bis B 19	Mittelwerte C1 bis C 19	Z-Wert
	T0	T1	T2	
x	65,0	66,8	80,0	-8,67
s	11,3	12,3	10,8	

3.2.2 Geschlecht und Alter

Die Effekte des Tropho-Trainings sind in Bezug auf das Geschlecht und das Alter der Befragten gleich und weisen keine statistisch signifikanten Unterschiede auf, wie der T-Test in der folgenden Abbildung zeigt (T-Wert: <1,96). Unterschiede nach dem Geschlecht in den beiden gebildeten Altersgruppen sind praktisch auszuschließen, können infolge der dann aber zu geringen Fallzahlen nicht weiter statistisch geprüft werden.

Ob Unterschiede nach dem Sozialstatus der Befragten vorliegen muss offen bleiben, da dieser nicht erfragt wurde. Fragen danach sind in schulischen Settings methodisch und auch rechtlich aber nicht unproblematisch.

Abb. 5 Mittelwerte und Standardabweichungen des Gesamtscores (T0,T1,T2) nach Geschlecht und Alter der Befragten

		Mittelwerte A1 bis A 19	Mittelwerte B1 bis B 19	Mittelwerte C1 bis C 19
n=	53	T0	T1	T2
Jungen	x	65,3	67,0	81,4
	s	11,5	13,6	10,2
T-Test		0,23	0,13	1,29
n=	60			
Mädchen	x	64,8	66,7	78,8
	s	11,4	11,2	11,3
		Mittelwerte A1 bis A 19	Mittelwerte B1 bis B 19	Mittelwerte C1 bis C 19
n=	51	T0	T1	T2
6 bis 7 Jahre	x	65,4	66,8	79,3
	s	12,0	11,8	10,6
T-Test		0,32	0,00	0,64
n=	62			
8 bis 10 Jahre	x	64,7	66,8	80,6
	s	10,9	12,8	11,0

3.3 Analyse ausgewählter Einzelitems (T0, T1, T2)

In Abbildung 6 sind die Ergebnisse der Erhebungszeitpunkte T0 und T2 für die Basisfragen dargestellt. Neben dem Anteil der Befragten, die die Fragen mit einem „klaren ja“ beantwortet haben, sind ferner die Mittelwerte der Scores sowie die, für deren Beurteilung herangezogenen Z-Werte (Wilcoxon-Test), aufgeführt.

Insgesamt finden sich bei der überwiegenden Anzahl der untersuchten Basisitems signifikante Unterschiede der Mittelwerte der Erhebungszeitpunkte T0 (vor dem Tropho-Training) und T2 (nach dem Tropho-Training). Mit Ausnahme der Items „Der Unterricht macht mir Spaß“ und „Ich gehe gern in die Schule“ handelt es sich bei den Mittelwertunterschieden zwischen T0 und T2 um statistisch signifikante Unterschiede. Bei den Items „Ich komme mit den Hausaufgaben zurecht“ sowie „Ich komme gut mit den Lehrern zurecht“ handelt es sich um signifikante Unterschiede auf dem 5 %-Niveau bzw. 1 %-Niveau. Bei den übrigen signifikanten Items lagen die ermittelten p-Werte unter 0,001, was einem Signifikanzniveau von 0,1 % entspricht.

Differenziert man die Basisitems nach dem Anteil der Befragten, die zum Zeitpunkt T0 mit einem „klaren ja“ antworteten, zeigt sich, dass sich erwartungsgemäß größere Veränderungen bei den Items mit einem Ausgangswert unter 30 % finden lassen.

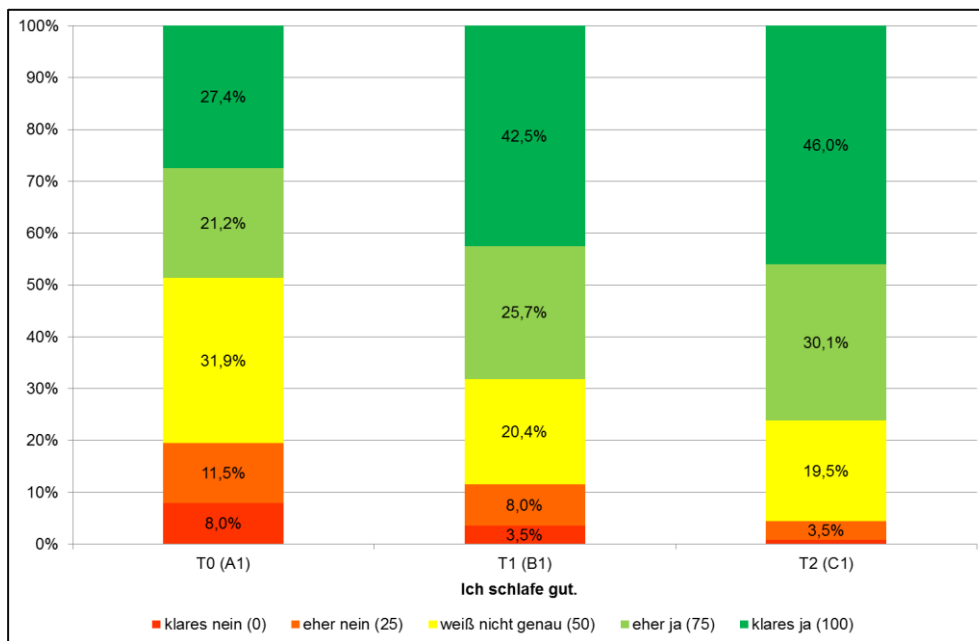
Die beiden Items, für die keine signifikante Veränderung der Mittelwerte zwischen T0 und T2 vorlag („Der Unterricht macht mir Spaß“, „Ich gehe gern in die Schule“), wiesen einem Ausgangswert (Befragte, die zum Zeitpunkt T0 mit einem „klaren ja“ antworteten) von mehr als 30 % auf.

Abb. 6 Mittelwerte der Itemscores der Basisfragen (x T0 und x T2) und Anteile der Befragten, die ein „klares ja“ berichteten

Item-Nr.	Item	% T0 "klares ja"	% T2	Differenz T0/T2	x T0	s T0	x T2	s T2	Z-Wert
Fragen mit einem Ausgangswert unter 30%									
17	Ich habe keine Angst vor Klassenarbeiten (A17-C17)	28,3%	55,8%	27,4%	62,4	31,0	81,4	25,4	-5,4 ***
7	Ich bin ausdauernd (A7-C7)	23,0%	49,6%	26,5%	59,7	28,0	82,5	21,4	-6,2 ***
18	Ich habe keine Angst vor der Klasse etwas vorzutragen (A18-C18)	23,9%	50,4%	26,5%	57,3	31,8	79,4	25,3	-6,2 ***
2	Ich bin richtig fit (A2-C2)	28,3%	53,1%	24,8%	69,0	24,2	84,5	19,3	-5,5 ***
13	Ich habe nicht zu viel Leistungsdruck (A13-C13)	19,5%	44,2%	24,8%	53,3	32,1	73,0	29,9	-5,4 ***
3	Ich werde nicht leicht krank (A3-C3)	23,0%	47,8%	24,8%	60,2	30,2	80,3	22,5	-5,4 ***
12	Ich fühle mich nicht oft unverstanden (A12-C12)	18,6%	42,5%	23,9%	50,9	31,3	76,1	25,1	-6,2 ***
9	Ich habe nicht wenig Antrieb (A9-C9)	21,2%	42,5%	21,2%	54,2	32,5	75,4	25,7	-5,4 ***
1	Ich schlafe gut (A1-C1)	27,4%	46,0%	18,6%	62,2	30,8	79,2	23,1	-5,1 ***
6	Ich habe nicht vor vielem Angst (A6-C6)	26,5%	45,1%	18,6%	61,3	30,1	78,5	24,1	-5,6 ***
4	Ich bin nicht unruhig/nervös (A4-C4)	25,7%	40,7%	15,0%	56,9	33,3	75,7	24,4	-4,8 ***
5	Mir ist nicht oft langweilig (A5-C5)	15,9%	27,4%	11,5%	49,1	31,0	64,4	29,3	-4,2 ***
Fragen mit einem Ausgangswert über 30%									
10	Ich kann gut mit Mitschülern (A10-C10)	52,2%	68,1%	15,9%	79,6	25,8	88,3	19,8	-3,7 ***
11	Ich komme gut mit Lehrern zurecht (A11-C11)	60,2%	73,5%	13,3%	83,2	24,6	89,6	21,1	-2,2 *
8	Ich achte auf mich (A8-C8)	52,2%	63,7%	11,5%	79,0	26,0	88,9	16,0	-3,8 ***
14	Ich kann mich gut konzentrieren (A14-C14)	37,2%	45,1%	8,0%	69,5	29,1	80,1	21,4	-3,5 ***
19	Ich komme mit den Hausaufgaben zurecht (A19-C19)	43,4%	50,4%	7,1%	76,1	25,7	83,0	19,8	-2,7 **
15	Der Unterricht macht mir Spaß (A15-C15)	50,4%	54,0%	3,5%	77,0	27,4	81,2	24,4	-1,5 ns
16	Ich gehe gern in die Schule (A16-C16)	47,8%	47,8%	0,0%	74,3	30,7	78,5	25,8	-1,2 ns
Gesamtscore					65,0	11,4	80,0	10,8	-8,7 ***
*** p<0,001; ** p<0,01; *p<0,05; ns nicht signifikant x: Mittelwert; s: Standardabweichung									

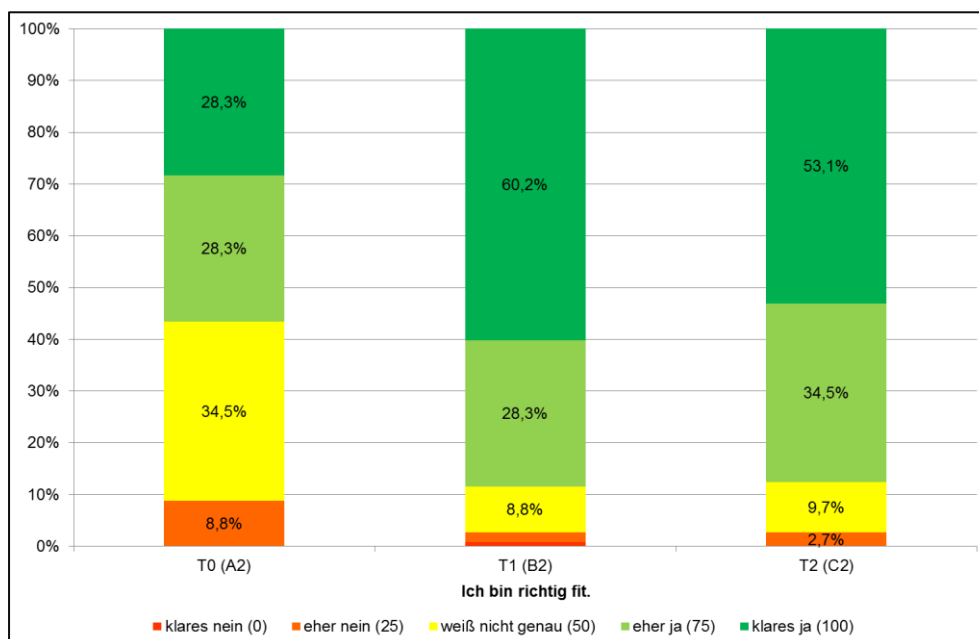
Im Folgenden soll auf die Veränderung ausgewählter Basisitems über die drei Erhebungszeitpunkte näher eingegangen werden. Von den insgesamt 113 befragten Schülern gaben im Vorfeld des Tropho-Trainings 27,4 % bei der Frage, ob sie gut schlafen, ein „klares ja“ an. Darüber hinaus berichte ca. jedes fünfte Kind (19,5 %) dies nicht bzw. eher nicht zu tun (Antwortkategorie „eher nein“ und „klares nein“). Im Rahmen der dritten Befragung (nach dem Tropho-Training) erhöhte sich der Anteil der Schüler die angaben, gut zu schlafen, auf 46,0 %. Damit einhergehend verringerte sich der Anteil der Schüler, die die Frage nach einem guten Schlaf mit „eher nein“ bzw. „klares nein“ beantworteten auf weniger als 5 %.

Abb. 7 *Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich schlafe gut“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2*



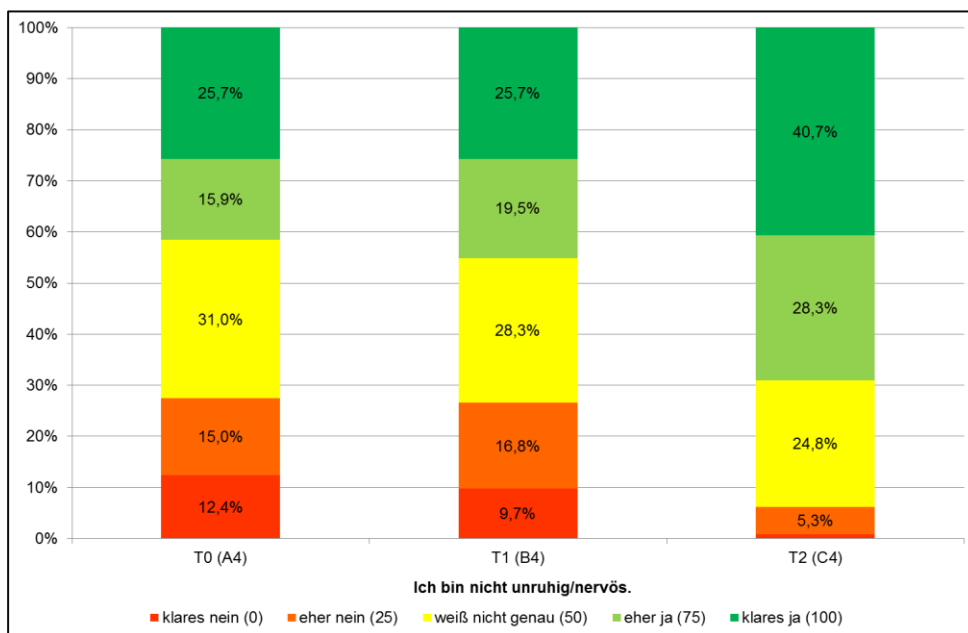
Deutliche Veränderungen finden sich bei der Frage „Ich bin richtig fit“. Zum Zeitpunkt vor dem Tropho-Training gaben 56,6 % der Schüler bei der Frage nach dem subjektiven Empfinden der Fitness „eher ja“ bzw. „klares ja“ an. Nach dem Tropho-Training erhöhte sich der Anteil der Befragten, die dieses angaben, auf insgesamt 87,6 %. Damit einhergehend verringerte sich der Anteil der Schüler, die bei dieser Frage mit „eher nein“ antworteten von 8,8 % (T0) auf 2,7 % (T2).

Abb. 8 *Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich bin richtig fit“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2*



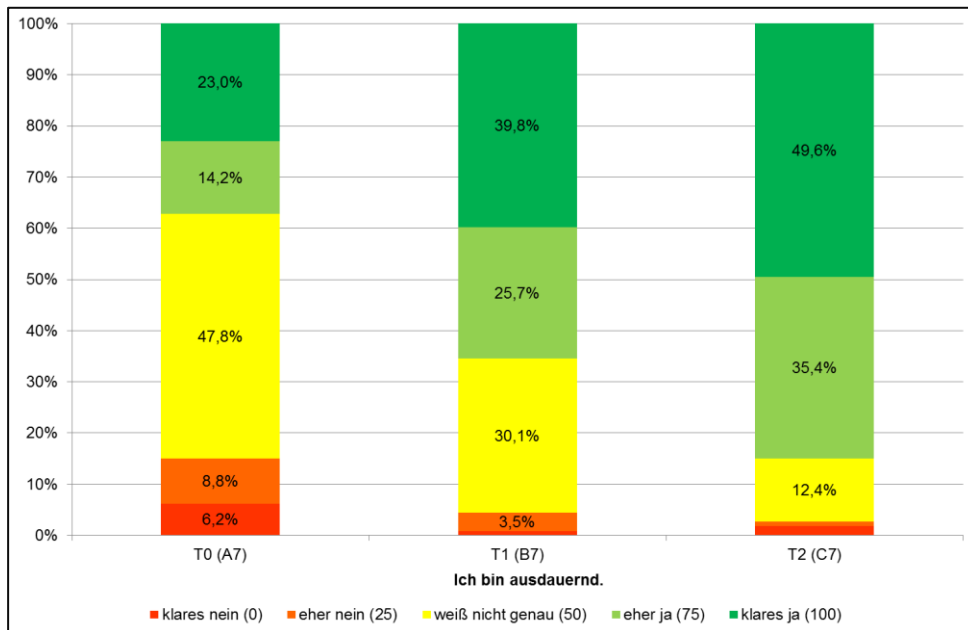
Auch bei der Frage nach der Unruhe („Ich bin nicht unruhig / nervös“) findet sich bei einem Vergleich der Erhebungszeitpunkte T0 und T2 ein deutlicher Unterschied. Im Gegensatz zur Befragung von dem Tropho-Training (27,4 %) gaben nach dem Training lediglich 6,2 % der Schüler bei der Frage „Ich bin nicht unruhig / nervös“ ein „eher nein“ oder ein „klares nein“ an. Damit einhergehend erhöhte sich der Anteil der Schüler, die mit „eher ja“ und „klares ja“ antworteten von 41,6 % (T0) auf 69,0 % (T2). Hierbei zeigte sich, dass insbesondere der Anteil der Schüler, die mit einem „klaren ja“ antworteten deutlich zugenommen hat (T0: 25,7 %; T2: 40,7 %).

Abb. 9 *Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich bin nicht unruhig bzw. nervös“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2*



Im Vergleich zum Zeitpunkt vor dem Tropho-Training findet sich bei der Befragung nach dem Training ein deutlich größerer Anteil an Schülern, die berichten, ausdauernd zu sein. Entgegen T0 (23,0 %) antwortete zum Zeitpunkt T2 fast jedes zweite Kind auf die Frage „Ich bin ausdauernd“ mit einem „klaren ja“. Darüber hinaus liegt der Anteil der Kinder, die dies mit einem „eher nein“ bzw. einem „klaren nein“ beantworteten lediglich bei 2,7 % (T0: 15,0 %).

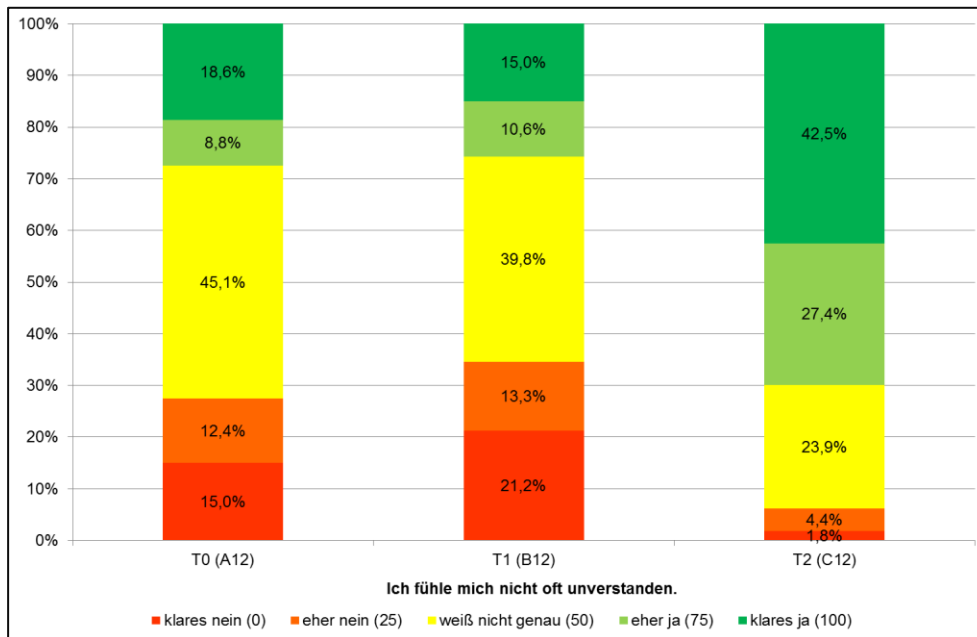
Abb. 10 Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich bin ausdauernd“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2



Weitere deutliche Veränderungen finden sich bei den Angaben zum subjektiv empfundenen Unverständnis. Im Vergleich zum Zeitpunkt vor dem Tropho-Training findet sich bei der Befragung nach dem Training ein deutlich größerer Anteil an Schülern, die berichten „sich nicht verstanden zu fühlen“. ¹ Entgegen T0 (18,6 %) antworteten zum Zeitpunkt T2 42,5 % der Schüler auf die Frage, ob sie sich nicht verstanden fühlen, mit einem „klaren ja“. Darüber hinaus findet sich bei der Befragung nach dem Tropho-Training lediglich ein geringer Anteil an Schülern, die sich oft unverstanden fühlen (4,4 % „eher nein“; 1,8 % „klares nein“). Im Vorfeld des Trainings hatte noch mehr als jedes vierte Kind angegeben, sich oft unverstanden zu fühlen (12,4 % „eher nein“; 15,0 % „klares nein“).

¹ Bei der Frage „Ich fühle mich oft unverstanden“ handelt es sich um eine negativ gepolte Frage. Im Rahmen der Auswertungen erfolgte eine Recodierung. Aus diesem Grund wird bei den Ergebnissen die Verneinung berichtet.

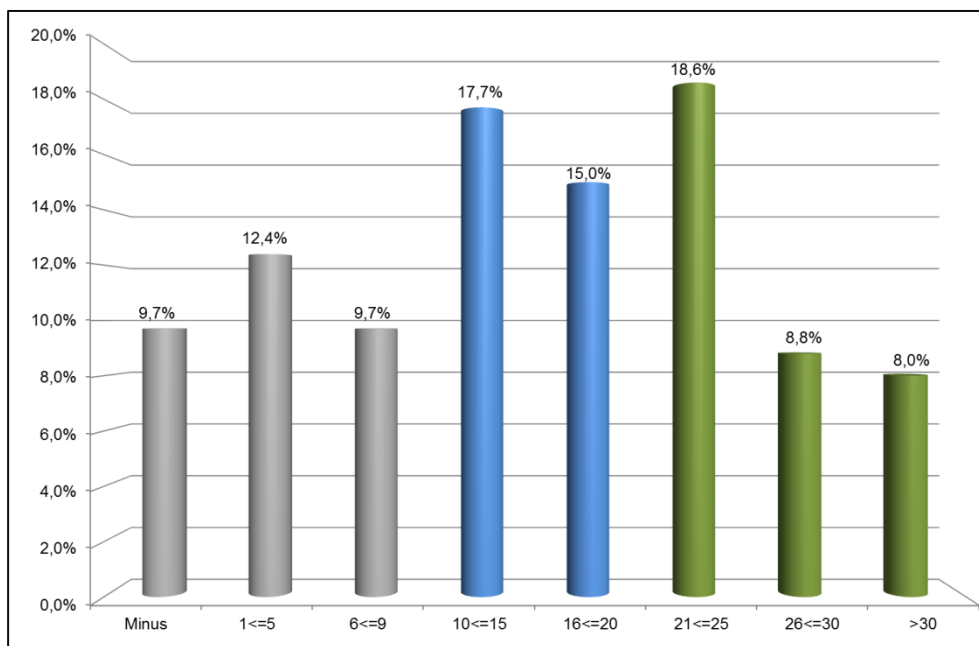
Abb. 11 *Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich fühle mich nicht oft verstanden“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2*



3.4 Gruppenwechsler

Im Vergleich zwischen der T0 und der T2 Erhebung nimmt der Punktescore bei 102 der 113 Befragten zu. Der Mittelwert der Punktezunahme beträgt 15,0, die Standardabweichung 11,3. Die Klassen der erzielten Wertedifferenzen zeigt Abbildung 12. Bei 32 % der Befragten beträgt die Wertedifferenz weniger als 10 Punkte, bei 33 % liegt sie im durchschnittlichen Bereich zwischen 10 und 20 Punkten und bei 35 % ist sie mit über 21 überdurchschnittlich hoch.

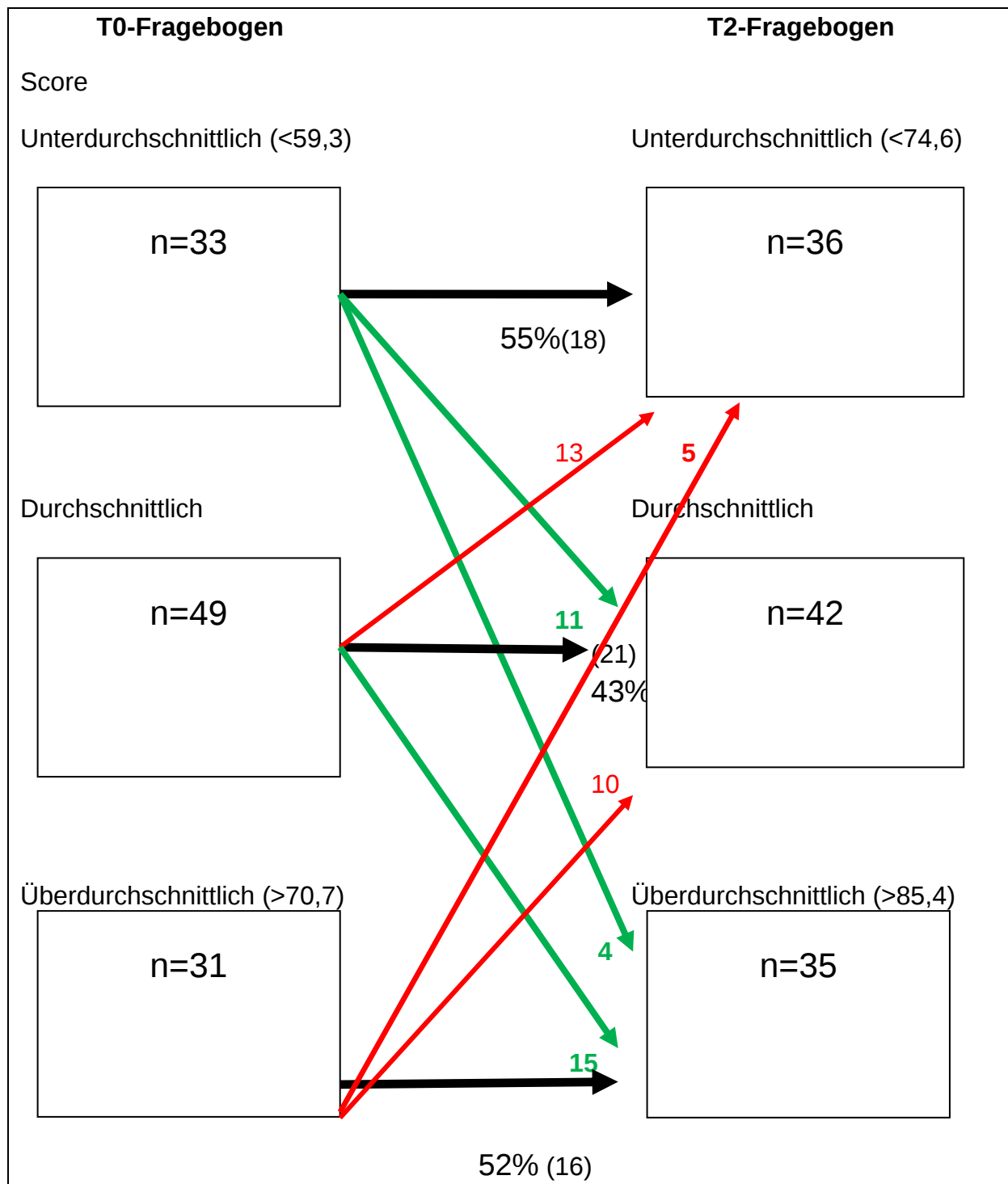
Abb. 12 Wertedifferenzen beim Gesamtscore (Vergleich T0/T2)



Auch wenn die Teilnehmer gemessen an den Wertedifferenzen zwischen T0 und T2 in ganz großer Mehrheit vom Tropho-Training „profitieren“, gibt es aber auch Schüler, bei denen dies in sehr hohem Maße der Fall ist. Wie die folgende Abbildung zeigt, trifft dies für jene 30 Schüler (27 %) zu, die von einem unterdurchschnittlichen Scoreplatz in der Erstbefragung, auf einen durchschnittlichen (11) oder überdurchschnittlichen Scoreplatz (4) bzw. von einem durchschnittlichen Platz in einen Überdurchschnittlichen (15) in der Drittbefragung wechseln.

Insgesamt ist der „Gesamtscore der Befindlichkeit“ in der T2 Erhebung signifikant höher als vor Beginn des Trainings in T0. Dies gilt abgesehen von zwei Items („Unterricht macht Spaß“; „Gehe gern zur Schule“) auch für alle Einzelitems bzw. Befindlichkeiten und Einschätzungen. Betrachtet man die erzielten Wertedifferenzen zwischen der T0 und T2 Erhebung, so weisen 90 % der Befragten positive Wertedifferenzen auf, die bei 35 % überdurchschnittlich hoch sind und bei 27 % einen Gruppenwechsel im Scorebereich zwischen T0 und T2 implizieren.

Abb. 13 Gruppenwechsler



3.5 Wahrnehmung von positiven Veränderungen (Selbst / Andere)

Zum Zeitpunkt T1 geben 73 % der Befragten an, selbst positive Veränderungen bemerkt zu haben. Dabei ist diese Wahrnehmung bei Befragten mit höherem Gesamtscore mit 82 % tendenziell (T-Wert <1,96) stärker verbreitet als bei Befragten mit niedrigerem Gesamtscore (67 %). Zum Zeitpunkt T2 sinkt diese positive Selbstwahrnehmung insgesamt auf 57 %, wobei sich jetzt signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen höherer und niedriger Scores (66 % / 42 %) finden.

Abb. 14 Wahrnehmung von positiven Veränderungen

T1-Fragebogen	n=	Pos. Veränd. selbst	T-Wert	Pos. Veränd. Andere	T-Wert
Gesamt	113	73,0%		54,0%	
<i>Scoregruppen T1</i>					
Überdurchschnittlich >70,7	39	82,0%		46,0%	
Durchschnittlich	32	72,0%		66,0%	
Unterdurchschnittlich <59,3	42	67,0%	1,58	52,0%	0,54
T2 Fragebogen	n=	Pos. Veränd. selbst		Pos. Veränd. Andere	
Gesamt	113	57,0%		39,0%	
<i>Scoregruppen T2</i>					
Überdurchschnittlich >85,4	35	66,0%		46,0%	
Durchschnittlich	42	62,0%		48,0%	
Unterdurchschnittlich <74,6	36	42,0%	2,09	22,0%	2,20

Der Anteil der Befragten der angibt, dass jemand in der Umgebung positive Veränderungen bemerkt hat, ist zu beiden Erhebungszeitpunkten mit insgesamt 54 % und 39% deutlich geringer. Befragte mit einem unterdurchschnittlichen Gesamtscore in T2 geben mit nur 22 % signifikant weniger häufig an, andere hätten positive Veränderungen festgestellt.

3.6 Wiederholungsbereitschaft und derzeitige Durchführung (T2)

87 % der Befragten würden das Tropho-Training noch einmal lernen. Dabei gibt es zwischen den Gruppen unterschiedlicher Gesamtscores keine Unterschiede.

Abb. 15 Wiederholungsbereitschaft und derzeitige Durchführung

T2 Fragebogen	n=	TT nochmals	T-Wert	TT Derzeit	T-Wert
Gesamt	113	86,7%		83,2%	
<i>Scoregruppen T2</i>					
Überdurchschnittlich >85,4	35	82,9%		91,4%	
Durchschnittlich	42	90,5%		81,0%	
Unterdurchschnittlich <74,6	36	86,1%	0,37	77,8%	1,62

83 % führen auch zum Zeitpunkt der Drittbefragung das Training weiter durch. Schüler mit einem überdurchschnittlichen Gesamtscore in T2 tun dies tendenziell häufiger als Schüler mit unterdurchschnittlichem Score.

3.7 Zielerreichung durch das Tropho-Training

Das Tropho-Training verfolgt das Ziel, die Schüler „fit und gelassen durch den Schulalltag“ zu führen. Auf die Frage, ob man diesem Ziel näher gekommen sei, antworten 74 % der Befragten mit Ja. Schüler, die einen überdurchschnittlichen Gesamtscore in T2 aufweisen, stimmen mit 86 % signifikant häufiger dieser Einschätzung zu als Schüler mit einem unterdurchschnittlichen Score (61 %).

Abb. 16 Zielerreichung

T 2 Fragebogen	n=	Zielerreichung ja	T-Wert
Gesamt	113	74,0%	
Scoregruppen T2			
Überdurchschnittlich >85,4	35	85,7%	
Durchschnittlich	42	76,2%	
Unterdurchschnittlich <74,6	36	61,1%	2,45

Um herauszuarbeiten, welche erfragten Eigenschaften, Befindlichkeiten oder Merkmale in Zusammenhang mit einer Nichterreichung der Trainingsziele stehen, wurden Schüler mit Trainingserfolg und –nichterfolg über alle Items der Fragebogen auf der Grundlage des T-Tests verglichen. Dabei erwiesen sich insgesamt sieben Items als signifikant (vgl. Abbildung 17). Der als unzureichend eingeschätzte Trainingserfolg steht so in einem Zusammenhang mit:

- persistierenden Schlafproblemen
- fehlendem Spaß am Unterricht
- persistierenden Problemen mit der Schule („gehe ungern zur Schule“)
- Problemen mit Hausaufgaben
- Problemen mit Mitschülern
- durchgängig mangelnder Ausdauer und
- geringerer Selbstbeachtung

Insgesamt lassen sich damit drei Bedingungsfaktoren eines eingeschränkten Trainingserfolges ableiten:

- Schulische Probleme
- Mangelnde Ausdauer
- Geringere Selbstbeachtung

Dabei können die abgeleiteten Schlafprobleme bereits auch Folge der herausgearbeiteten Probleme und berichteten Eigenschaften sein.

Abb. 17 Zusammenhänge zwischen der Bewertung des Trainingserfolgs und einzelnen Items der Fragebogen

			x pos	x neg	Diff. x	T-Test	T-Test (x)	Rang
		n=	84	29				
1	Der Unterricht macht mir Spaß	T1	83,9	71,6	12,4	2,41		
	Der Unterricht macht mir Spaß	T2	86,6	65,5	21,1	4,10	3,26	2
2	Ich achte auf mich	T2	91,4	81,9	9,5	2,48		5
3	Ich bin ausdauernd	T0	63,1	50,0	13,1	2,21		
	Ich bin ausdauernd	T2	85,1	75,0	10,1	2,23		
	Ich bin ausdauernd	T1	78,9	63,8	15,1	2,83	2,42	6
4	Ich gehe gern in die Schule	T1	81,5	67,2	14,3	2,75		
	Ich gehe gern in die Schule	T0	80,7	56,0	24,6	3,42		
	Ich gehe gern in die Schule	T2	83,6	63,8	19,8	3,53	3,23	3
5	Ich kann gut mit Mitschülern	T2	91,1	80,2	10,9	2,16		7
6	Ich komme mit den Hausaufgaben zurecht	T1	83,6	69,0	14,7	2,53		4
7	Ich schlafe gut	T2	83,6	66,4	17,3	3,23		
	Ich schlafe gut	T1	79,8	56,9	22,9	3,36	3,30	1

Abb. 18 Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich schlafe gut“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2 differenziert nach der Zielerreichung

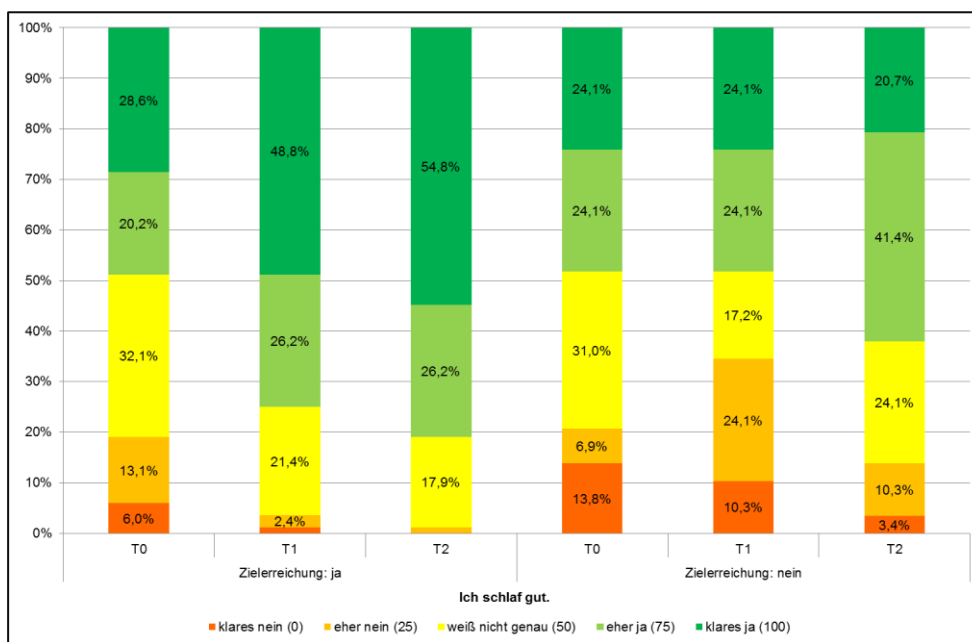


Abb. 19 Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich bin richtig fit“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2 differenziert nach der Zielerreichung

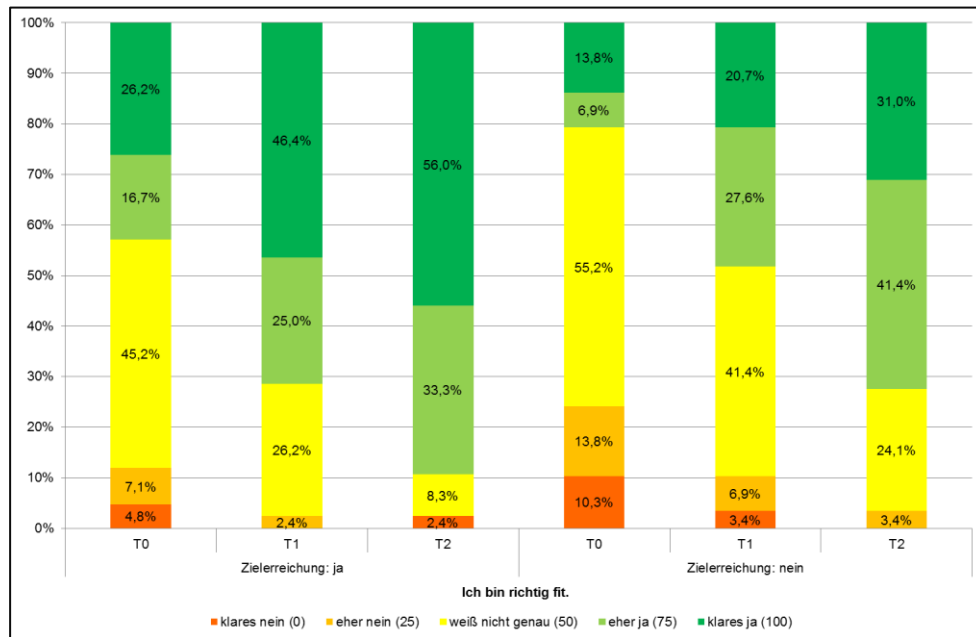


Abb. 20 Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich achte auf mich“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2 differenziert nach der Zielerreichung

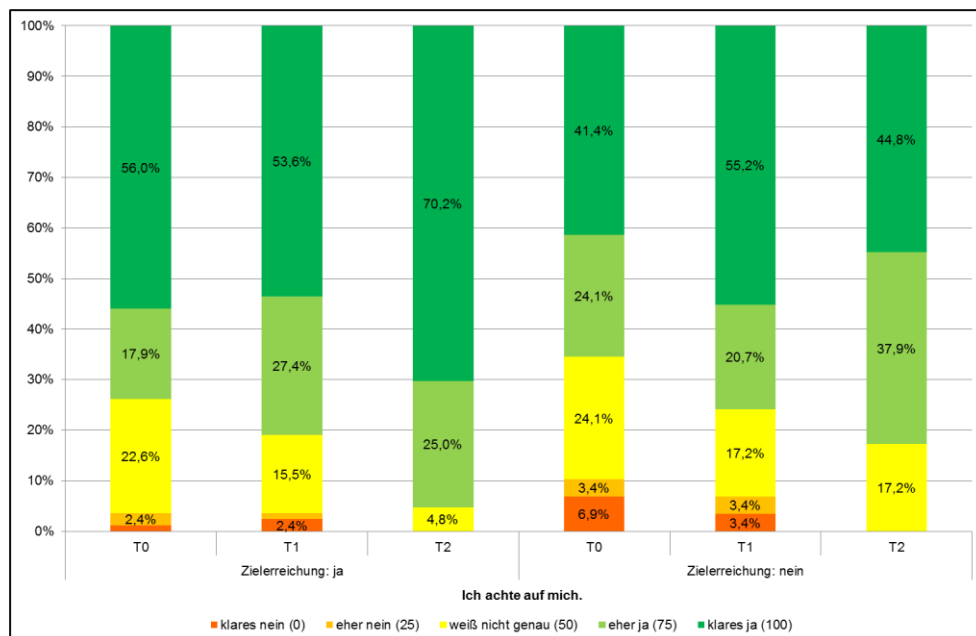


Abb. 21 Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich kann gut mit Mitschülern“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2 differenziert nach der Zielerreichung

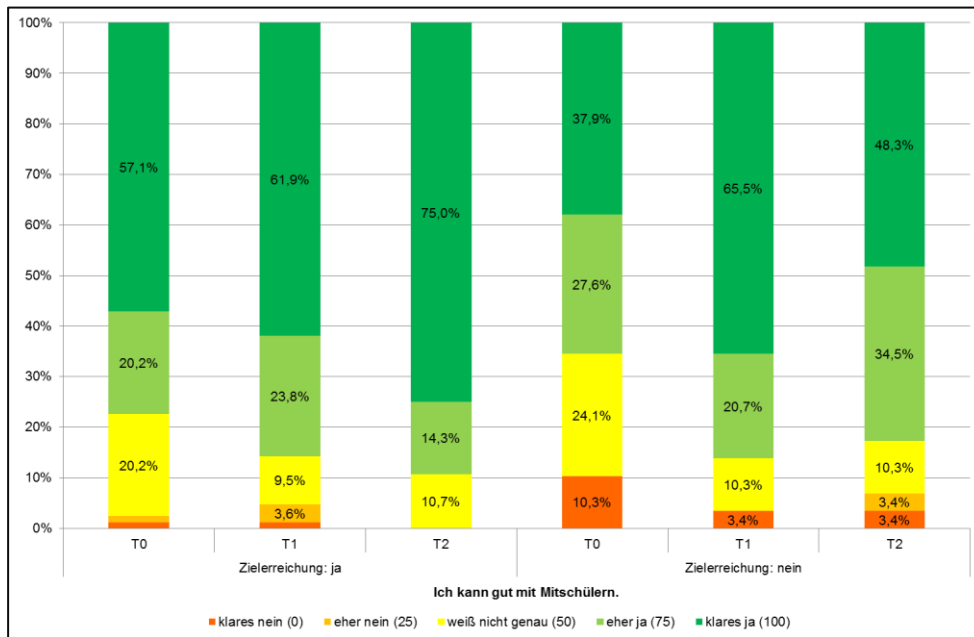


Abb. 22 Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Der Unterricht macht mir Spaß“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2 differenziert nach der Zielerreichung

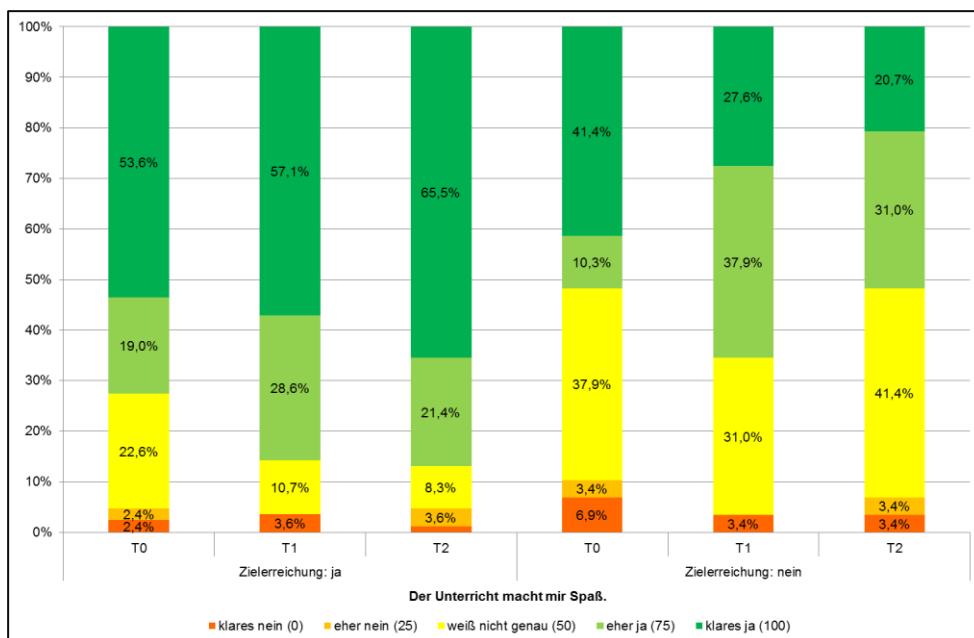


Abb. 23 Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich gehe gern in die Schule“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2 differenziert nach der Zielerreichung

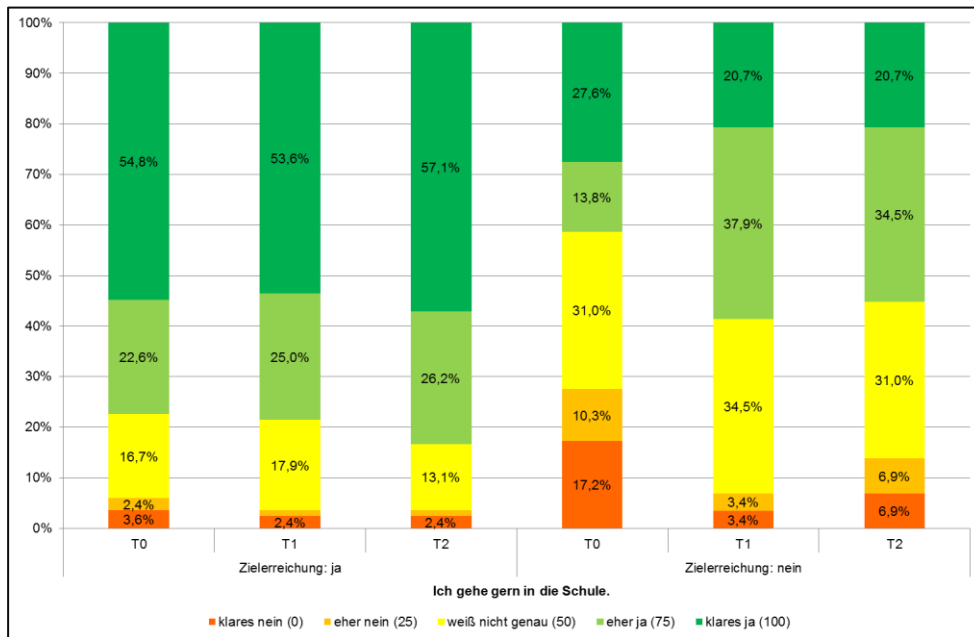
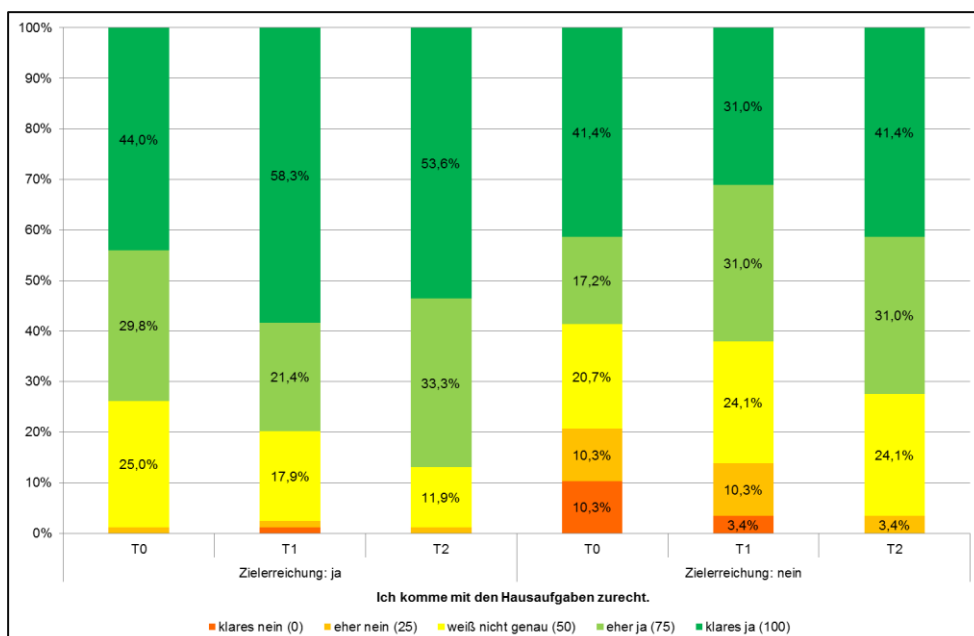


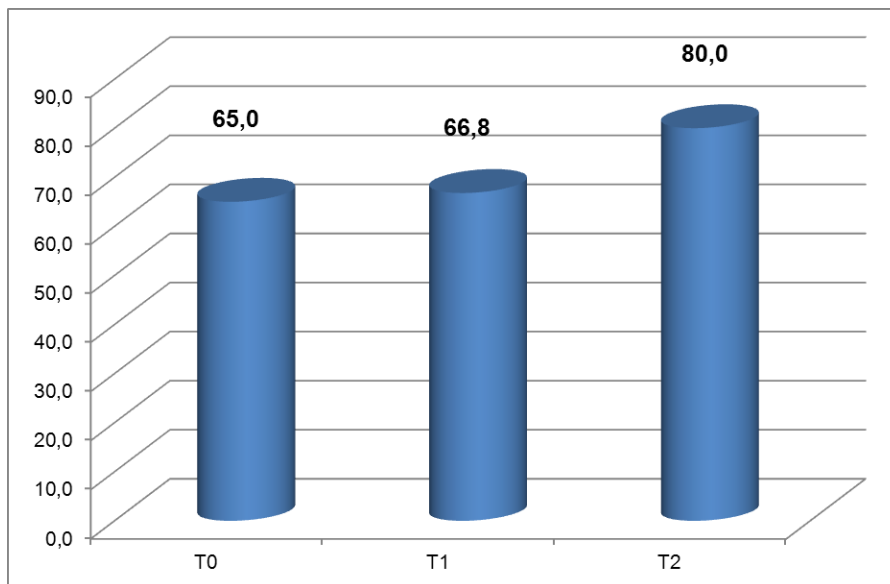
Abb. 24 Entwicklung der Anteile der Antwortkategorien der Frage „Ich komme mit den Hausaufgaben zurecht“ über die Erhebungszeitpunkte T0, T1 und T2 differenziert nach der Zielerreichung



4 Zusammenfassung

Über alle positiv gepolten 19 Einzelitems zu Befindlichkeiten, Eigenschaften und Einstellungen wurde zunächst ein Gesamtscore gebildet. Dieser Score beträgt in T0 65,0, bleibt in T1 mit 66,8 statistisch praktisch unverändert, um in der Drittbefragung hochsignifikant auf 80,0 anzusteigen.

Abb. 25 Entwicklung des Gesamtscores



Die Effekte des Tropho-Trainings sind in Bezug auf das Geschlecht und das Alter der Befragten gleich und weisen keine statistisch signifikanten Unterschiede auf. Ob Unterschiede nach dem Sozialstatus der Befragten vorliegen muss offen bleiben, da dieser nicht erfragt wurde.

Die Veränderungen der Werteverteilungen der 19 Einzelitems in Bezug auf Mittel- oder Anteilswerte zwischen T0 und T2 zeigt bei zwei Items nichtsignifikante, bzw. keine Veränderungen. Diese sind:

- Der Unterricht macht mir Spaß (T0: 50,4% T2: 54,0%)
- Ich geh gern zur Schule (T0: 47,8% T2: 47,8%)

Bei zwei weiteren Items sind zwar signifikante, jedoch vergleichsweise nur geringere Effekte festzustellen. Diese sind:

- Ich komme gut mit Lehrern zurecht (T0: 60,2% T2: 73,5%)
- Ich komme mit den Hausaufgaben zurecht (T0: 43,4% T2: 50,4%)

Alle anderen 15 Items weisen zwischen T0 und T2 hochsignifikante Veränderungen in Bezug auf positivere Einschätzungen auf. Das Item mit der höchsten Veränderung (Wertedifferenz zwischen T0 und T2) ist:

- Ich habe keine Angst vor Klassenarbeiten (T0: 28,3% T2: 55,8%)

Betrachtet man die erzielten Wertedifferenzen zwischen der T0 und T2 Erhebung, so weisen 90 % der Befragten positive Wertedifferenzen auf, die bei 35 % überdurchschnittlich hoch sind und bei 27 % einen Gruppenwechsel im Scorebereich zwischen T0 und T2 implizieren.

Zum Zeitpunkt T1 geben 73 % der Befragten an, selbst positive Veränderungen bemerkt zu haben. Dabei ist diese Wahrnehmung bei Befragten mit höherem Gesamtscore mit 82 % tendenziell (T-Wert <1,96) stärker verbreitet als bei Befragten mit niedrigerem Gesamtscore (67 %). Zum Zeitpunkt T2 sinkt diese positive Selbstwahrnehmung insgesamt auf 57 %, wobei sich jetzt signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen höherer und niedriger Scores (66 % / 42 %) finden.

Zum Zeitpunkt der Drittbefragung führen 83 % der Schüler das Training weiterhin durch. 87 % der Befragten würden das Training nochmals durchführen.

Auf die Frage nach der Gesamtbewertung des Trainings, d.h. der Frage, ob man dem Ziel „fit und gelassen durch den Schulalltag“ näher gekommen sei, antworten 74 % mit Ja. Bei den 26 % Teilnehmern mit nur eingeschränktem Trainingserfolg zeigt die Vergleichsanalyse Zusammenhänge mit:

- persistierenden Schlafproblemen
- fehlendem Spaß am Unterricht
- persistierenden Problemen mit der Schule („gehe ungern zur Schule“)
- Problemen mit Hausaufgaben
- Problemen mit Mitschülern
- durchgängig mangelnder Ausdauer und
- geringerer Selbstbeachtung

Bei Schülern mit diesem Profil ist das Tropho-Training offenbar nur von eingeschränkter Wirksamkeit. Ob hier intensivere oder andere Trainingsformen in Betracht kommen, kann von den Evaluatoren nicht beurteilt werden. Allerdings würden auch in dieser Gruppe 76 % das Training noch einmal lernen. Dies sind zwar deutlich weniger als in der „Erfolgsgruppe“ (90 %), aber immerhin ist die Wiederholungsbereitschaft noch sehr hoch.

Insgesamt belegen die Analysen die hohe Wirksamkeit des Trainings für die große Mehrheit der Teilnehmer. Letztlich ist zu konstatieren, dass das Tropho-Training an der eingeschränkten Akzeptanz der Institution Schule, ihrer Akteure und Leistungsanforderungen keine Veränderungen bewirkt, was aber auch plausibel ist.

5 Anhang

T-Teststatistik

Mittelwerte	Anteilswerte
$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$	$z\alpha = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}}}$
x1 = Mittelwert der Stichprobe 1	p1 = Anteilswert der Stichprobe 1
x2 = Mittelwert der Stichprobe 2	p2 = Anteilswert der Stichprobe 2
n1 = Stichprobengröße 1	n1 = Stichprobengröße 1
n2 = Stichprobengröße 2	n2 = Stichprobengröße 2
s1 = Standardabweichung von x1	
s2 = Standardabweichung von x2	

Wilcoxon-Test

$$Z = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1) * (2n+1)}{24}}}$$

Bei **n** handelt es sich um die Anzahl der Fälle, für die eine Änderung des Mittelwertes zwischen den beiden Untersuchungszeitpunkten vorhanden ist. Für diese Fälle erfolgt eine Rangzuordnung. Fälle ohne Mittelwertänderung werden nicht berücksichtigt. Die übrigen Fälle werden nach ihrem absoluten Betrag der Änderung des Mittelwertes sortiert.

Für die Ermittlung von **T** müssen zunächst die Summen der negativen (R-) und positiven (R+) Ränge gebildet werden. R- umfasst hierbei Fälle mit einer Verringerung des Mittelwertes und R+ mit einer positiven Veränderung des Mittelwertes. Anschließend werden R- und R+ verglichen. **T** entspricht dem kleineren der beiden Werte.

Fragebogen (T0,T1,T2)

Fragebogen A

Kursleiter: Vera Klinger

Datum:

Schön, dass du an unserem Pilotprojekt teilnimmst und etwas für dich tust.

Bevor es beginnt, kurz noch ein paar Fragen:



Ich möchte etwas verändern



etwas

nein weiß nicht

Ich schlafe gut.



Ich bin richtig fit.



Ich werde leicht krank.



Ich bin unruhig/nervös.



Mir ist oft langweilig.



Ich habe vor vielem Angst.



Ich bin ausdauernd.



Ich achte auf mich.



Ich habe wenig Antrieb.



Ich kann gut mit Mitschülern.



Ich komme gut mit Lehrern zurecht.



Ich fühle mich oft unverstanden.



Ich habe zu viel Leistungsdruck.



Ich kann mich gut konzentrieren.



Der Unterricht macht mir Spaß.



Ich gehe gern in die Schule.



Ich habe Angst vor Klassenarbeiten.



Ich habe Angst vor der Klasse etwas vorzutragen.



Ich komme mit den Hausaufgaben zurecht.



Wie alt bist du? ☒ 8 Hast du Geschwister? nein ☐ ja ☒ Anzahl ☒ 1

Bist du ein Junge? ☐ Bist du ein Mädchen? ☒



Vielen Dank für deine Mithilfe!



Schön, dass du an unserem Pilotprojekt teilgenommen hast.

Ich schlafe gut.



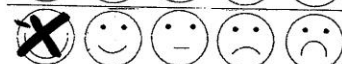
Ich bin richtig fit.



Ich werde leicht krank.



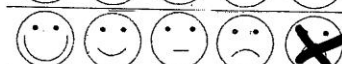
Ich bin unruhig/nervös.



Mir ist oft langweilig.



Ich habe vor vielem Angst.



Ich bin ausdauernd.



Ich achte auf mich.



Ich habe wenig Antrieb.



Ich kann gut mit Mitschülern.



Ich komme gut mit Lehrern zurecht.



Ich fühle mich oft unverstanden.



Ich habe zu viel Leistungsdruck.



Ich kann mich gut konzentrieren.



Der Unterricht macht mir Spaß.



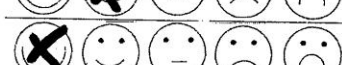
Ich gehe gern in die Schule.



Ich habe Angst vor Klassenarbeiten.



Ich habe Angst vor der Klasse etwas vorzutragen.



Ich komme mit den Hausaufgaben zurecht.



Hast du eine positive Veränderung bemerkt?



nein

Haben Menschen in deiner Umgebung eine positive Veränderung bemerkt?

ja



Vielen Dank für deine Mithilfe!



Fragebogen C

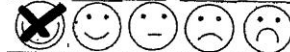
Kursleiter: Vera Klinger

Schön, dass du in diesem Schuljahr an unserem Pilotprojekt teilgenommen hast.

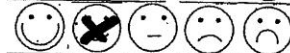
Ich schlafe gut.



Ich bin richtig fit.



Ich werde leicht krank.



Ich bin unruhig/nervös.



Mir ist oft langweilig.



Ich habe vor vielem Angst.



Ich bin ausdauernd.



Ich achte auf mich.



Ich habe wenig Antrieb.



Ich kann gut mit Mitschülern.



Ich komme gut mit Lehrern zurecht.



Ich fühle mich oft unverstanden.



Ich habe zu viel Leistungsdruck.



Ich kann mich gut konzentrieren.



Der Unterricht macht mir Spaß.



Ich gehe gern in die Schule.



Ich habe Angst vor Klassenarbeiten.



Ich habe Angst vor der Klasse etwas vorzutragen.



Ich komme mit den Hausaufgaben zurecht.



Machst du das TT[®] noch? ☒ ja ☐ nein

Hast du eine positive Veränderung bemerkt? ☒ ja ☐ nein

Bist du dem Ziel „fit und gelassen durch den Schul-Alltag“ näher gekommen? ☒ ja ☐ nein

Haben Menschen in deiner Umgebung eine positive Veränderung bemerkt? ☒ ja ☐ nein

Würdest du TT[®] noch einmal lernen? ☒ ja ☐ nein



Tabellenband

Nr.-Frage	Frage	T0		T1		T2	
		Absolut	Prozent	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
1	Ich schlafe gut						
	klares ja	31	27,4%	48	42,5%	52	46,0%
	eher ja	24	21,2%	29	25,7%	34	30,1%
	weiß nicht genau	36	31,9%	23	20,4%	22	19,5%
	eher nein	13	11,5%	9	8,0%	4	3,5%
	klares nein	9	8,0%	4	3,5%	1	0,9%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
2	Ich bin richtig fit						
	klares ja	32	28,3%	68	60,2%	60	53,1%
	eher ja	32	28,3%	32	28,3%	39	34,5%
	weiß nicht genau	39	34,5%	10	8,8%	11	9,7%
	eher nein	10	8,8%	2	1,8%	3	2,7%
	klares nein	0	0,0%	1	0,9%	0	0,0%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
3	Ich werde nicht leicht krank						
	klares ja	26	23,0%	32	28,3%	54	47,8%
	eher ja	27	23,9%	19	16,8%	34	30,1%
	weiß nicht genau	36	31,9%	34	30,1%	21	18,6%
	eher nein	15	13,3%	12	10,6%	3	2,7%
	klares nein	9	8,0%	16	14,2%	1	0,9%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
4	Ich bin nicht unruhig/nervös						
	klares ja	29	25,7%	29	25,7%	46	40,7%
	eher ja	18	15,9%	22	19,5%	32	28,3%
	weiß nicht genau	35	31,0%	32	28,3%	28	24,8%
	eher nein	17	15,0%	19	16,8%	6	5,3%
	klares nein	14	12,4%	11	9,7%	1	0,9%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
5	Mir ist oft nicht langweilig						
	klares ja	18	15,9%	11	9,7%	31	27,4%
	eher ja	13	11,5%	16	14,2%	26	23,0%
	weiß nicht genau	46	40,7%	41	36,3%	42	37,2%
	eher nein	19	16,8%	16	14,2%	5	4,4%
	klares nein	17	15,0%	29	25,7%	9	8,0%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
6	Ich habe nicht vor vielem Angst						
	klares ja	30	26,5%	31	27,4%	51	45,1%
	eher ja	23	20,4%	20	17,7%	35	31,0%
	weiß nicht genau	33	29,2%	22	19,5%	21	18,6%
	eher nein	22	19,5%	20	17,7%	4	3,5%
	klares nein	5	4,4%	20	17,7%	2	1,8%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
7	Ich bin ausdauernd						
	klares ja	26	23,0%	45	39,8%	56	49,6%
	eher ja	16	14,2%	29	25,7%	40	35,4%
	weiß nicht genau	54	47,8%	34	30,1%	14	12,4%
	eher nein	10	8,8%	4	3,5%	1	0,9%
	klares nein	7	6,2%	1	0,9%	2	1,8%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
8	Ich achte auf mich						
	klares ja	59	52,2%	61	54,0%	72	63,7%
	eher ja	22	19,5%	29	25,7%	32	28,3%
	weiß nicht genau	26	23,0%	18	15,9%	9	8,0%
	eher nein	3	2,7%	2	1,8%	0	0,0%
	klares nein	3	2,7%	3	2,7%	0	0,0%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
9	Ich habe nicht wenig Antrieb						
	klares ja	24	21,2%	20	17,7%	48	42,5%
	eher ja	18	15,9%	17	15,0%	29	25,7%
	weiß nicht genau	40	35,4%	37	32,7%	28	24,8%
	eher nein	15	13,3%	18	15,9%	6	5,3%
	klares nein	16	14,2%	21	18,6%	2	1,8%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
10	Ich kann gut mit Mitschülern						
	klares ja	59	52,2%	71	62,8%	77	68,1%
	eher ja	25	22,1%	26	23,0%	22	19,5%
	weiß nicht genau	24	21,2%	11	9,7%	12	10,6%
	eher nein	1	0,9%	3	2,7%	1	0,9%
	klares nein	4	3,5%	2	1,8%	1	0,9%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%

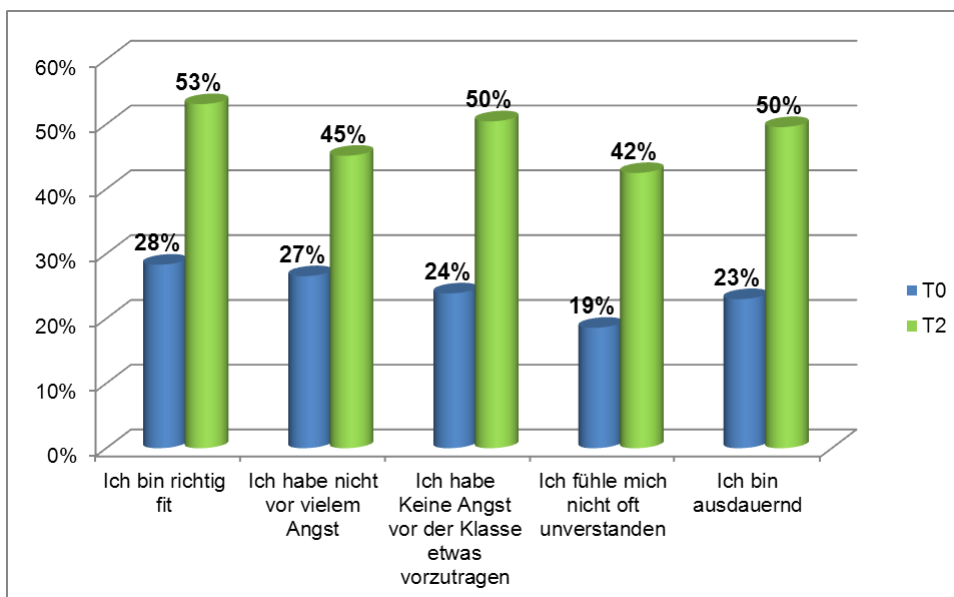
Nr.-Frage	Frage	T0		T1		T2	
		Absolut	Prozent	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
11	Ich komme gut mit Lehrern zurecht						
	klares ja	68	60,2%	69	61,1%	83	73,5%
	eher ja	22	19,5%	24	21,2%	20	17,7%
	weiß nicht genau	18	15,9%	17	15,0%	5	4,4%
	eher nein	2	1,8%	0	0,0%	3	2,7%
	klares nein	3	2,7%	3	2,7%	2	1,8%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
12	Ich fühle mich nicht oft unverstanden						
	klares ja	21	18,6%	17	15,0%	48	42,5%
	eher ja	10	8,8%	12	10,6%	31	27,4%
	weiß nicht genau	51	45,1%	45	39,8%	27	23,9%
	eher nein	14	12,4%	15	13,3%	5	4,4%
	klares nein	17	15,0%	24	21,2%	2	1,8%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
13	Ich habe nicht zu viel Leistungsdruck						
	klares ja	22	19,5%	28	24,8%	50	44,2%
	eher ja	18	15,9%	15	13,3%	24	21,2%
	weiß nicht genau	43	38,1%	35	31,0%	25	22,1%
	eher nein	13	11,5%	14	12,4%	8	7,1%
	klares nein	17	15,0%	21	18,6%	6	5,3%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
14	Ich kann mich gut konzentrieren						
	klares ja	42	37,2%	40	35,4%	51	45,1%
	eher ja	22	19,5%	38	33,6%	38	33,6%
	weiß nicht genau	37	32,7%	25	22,1%	20	17,7%
	eher nein	6	5,3%	5	4,4%	4	3,5%
	klares nein	6	5,3%	5	4,4%	0	0,0%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
15	Der Unterricht macht mir Spaß						
	klares ja	57	50,4%	56	49,6%	61	54,0%
	eher ja	19	16,8%	35	31,0%	27	23,9%
	weiß nicht genau	30	26,5%	18	15,9%	19	16,8%
	eher nein	3	2,7%	0	0,0%	4	3,5%
	klares nein	4	3,5%	4	3,5%	2	1,8%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
16	Ich gehe gern in die Schule						
	klares ja	54	47,8%	51	45,1%	54	47,8%
	eher ja	23	20,4%	32	28,3%	32	28,3%
	weiß nicht genau	23	20,4%	25	22,1%	20	17,7%
	eher nein	5	4,4%	2	1,8%	3	2,7%
	klares nein	8	7,1%	3	2,7%	4	3,5%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
17	Ich habe keine Angst vor Klassenarbeiten						
	klares ja	32	28,3%	30	26,5%	63	55,8%
	eher ja	22	19,5%	25	22,1%	26	23,0%
	weiß nicht genau	39	34,5%	22	19,5%	17	15,0%
	eher nein	10	8,8%	18	15,9%	4	3,5%
	klares nein	10	8,8%	18	15,9%	3	2,7%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
18	Ich habe keine Angst vor der Klasse etwas vorzutragen						
	klares ja	27	23,9%	26	23,0%	57	50,4%
	eher ja	18	15,9%	22	19,5%	29	25,7%
	weiß nicht genau	42	37,2%	24	21,2%	19	16,8%
	eher nein	13	11,5%	13	11,5%	6	5,3%
	klares nein	13	11,5%	28	24,8%	2	1,8%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%
19	Ich komme mit den Hausaufgaben zurecht						
	klares ja	49	43,4%	58	51,3%	57	50,4%
	eher ja	30	26,5%	27	23,9%	37	32,7%
	weiß nicht genau	27	23,9%	22	19,5%	17	15,0%
	eher nein	4	3,5%	4	3,5%	2	1,8%
	klares nein	3	2,7%	2	1,8%	0	0,0%
	Summe	113	100,0%	113	100,0%	113	100,0%

Nr.-Frage	Frage	T0		T1		T2	
		Absolut	Prozent	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
AZF1	Ich möchte etwas verändern						
	ja	99	87,6%				
	etwas	9	8,0%				
	weiß nicht	2	1,8%				
	nein	3	2,7%				
	Summe	113	100,0%				
AZF2	Wie alt bist du?						
	6 Jahre	13	11,5%				
	7 Jahre	38	33,6%				
	8 Jahre	24	21,2%				
	9 Jahre	22	19,5%				
	10 Jahre	16	14,2%				
	Summe	113	100,0%				
AZF3	Wie viele Geschwister hast du?						
	keine Geschwister	10	8,8%				
	ein Geschwister	57	50,4%				
	zwei Geschwister	35	31,0%				
	drei oder mehr Geschwister	11	9,7%				
	Summe	113	100,0%				
AZF4	Geschlecht						
	Jungen	53	46,9%				
	Mädchen	60	53,1%				
	Summe	113	100,0%				
BZF1	Hast du eine positive Veränderung bemerkt?						
	ja			83	73,5%		
	nein			30	26,5%		
	Summe			113	100,0%		
BZF2	Haben Menschen in deiner Umgebung eine Veränderung bemerkt?						
	ja			61	54,0%		
	nein			52	46,0%		
	Summe			113	100,0%		
CZF1	Machst du das TT noch?						
	ja					94	83,2%
	nein					19	16,8%
	Summe					113	100,0%
CZF2	Hast du eine positive Veränderung bemerkt?						
	ja					64	56,6%
	nein					49	43,4%
	Summe					113	100,0%
CZF3	Bist du dem Ziel "fit und gelassen durch den Schullaftag" näher gekommen?						
	ja					84	74,3%
	nein					29	25,7%
	Summe					113	100,0%
CZF4	Haben Menschen in deiner Umgebung eine Veränderung bemerkt?						
	ja					44	38,9%
	nein					69	61,1%
	Summe					113	100,0%
CZF5	Würdest du TT noch einmal lernen?						
	ja					98	86,7%
	nein					15	13,3%
	Summe					113	100,0%

Kurzzusammenfassung zur Evaluation der Tropho-Trainings bei Grundschulern

Wir haben im November 2013 die Effekte des Trainings bei 113 Schülerinnen und Schülern der Klassenstufen 1 bis 4 evaluiert. Die Evaluation basierte auf dem Einsatz von Fragebogen, die vor dem Training (T0), direkt danach (T1) und einige Zeit später (T2) eingesetzt wurden. Damit wurden an Hand von insgesamt 19 Items Befindlichkeiten, Eigenschaften und Einstellungen der Schüler erfasst. Ergänzt wurden diese Items durch statistische Randdaten und weitere Fragen unter anderem zur Gesamteinschätzung des Trainingserfolgs.

Auf die Frage nach der Gesamtbewertung des Trainings, d.h., ob man dem Ziel „fit und gelassen durch den Schulalltag“ näher gekommen sei, antworten 74 % mit Ja. Diese sehr hohe Bewertung des Trainingserfolgs steht in Zusammenhang mit einer statistisch überzufälligen positiven Veränderung bei 16 der 19 erfragten Eigenschaften und Befindlichkeiten. Wird über diese Items zunächst ein Gesamtscore der Mittelwerte gebildet, so steigt dieser von 65 in T0 auf 80 in T2. Die folgende Abbildung zeigt die Items mit den höchsten Veränderungen vor und nach dem Training.



Das Training hat bei Mädchen und Jungen die gleichen positiven Wirkungen. Das Training führt so insgesamt zu einer höheren Fitness und Ausdauerbereitschaft und reduziert Ängste deutlich. Wenige Schüler profitieren nur eingeschränkt vom Training. Dabei handelt es sich um Personen, die ungern zur Schule gehen, nur wenig Spaß am Unterricht oder Probleme mit dem Lehrpersonal, der Klasse oder den Hausaufgaben haben. Für diese allerdings kleine Gruppe kommen ggf. ergänzende Interventionen in Betracht. Insgesamt zeigt die Evaluation eine sehr hohe Wirksamkeit des Tropho-Trainings auf die Fitness und Ausdauerbereitschaft und auch die psychische Stabilität der Schülerinnen und Schüler.