

## **Evaluation des TrophoTraining®**

### **Bericht**

**Dr. Wolf Kirschner  
Monique Heinisch**

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkung – Gliederung des Berichtes, Material und Methoden</b>	<b>1</b>
1.1	Methoden der Untersuchung und Gliederung des Berichtes	1
1.2	Statistische Testverfahren	1
<b>2</b>	<b>Deskriptive Analyse des To-Fragebogens (n=193)</b>	<b>3</b>
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
<b>3</b>	<b>Prüfung der Selektion der Kohortenstichprobe – Vergleich von Teilnehmern und Nichtteilnehmern an der Kohorte (n=110/n=83)</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Kohortenanalyse (n=110)</b>	<b>10</b>
4.1	Fragen nach dem Kursende	10
4.2	Stabilität der Effekte und Einschätzungen	10
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>11</b>

## **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.<sup>1</sup>

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.

---

<sup>1</sup> 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.

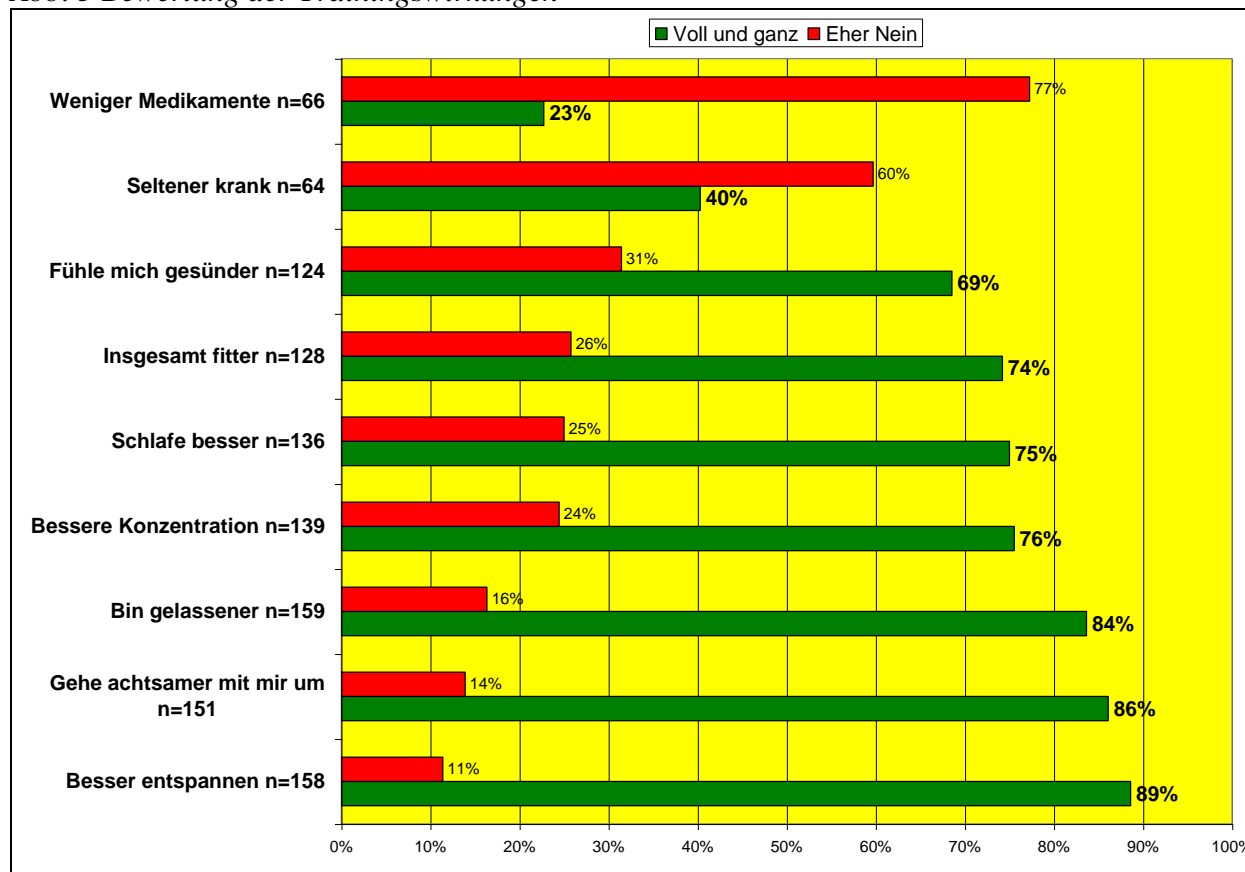
Viele Antwortvorgaben der Fragen enthalten die Kategorien „Keine Angabe“ (KA) und/oder „Weiß nicht“. Teilweise (v.a. in der Frage 2) liegen sehr hohe KA-Raten vor. In diesem Fall erfolgen die Auswertungen in Bezug auf die Nennungen mit Angaben. Die jeweilige Basis ist entsprechend ausgewiesen.

## 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.

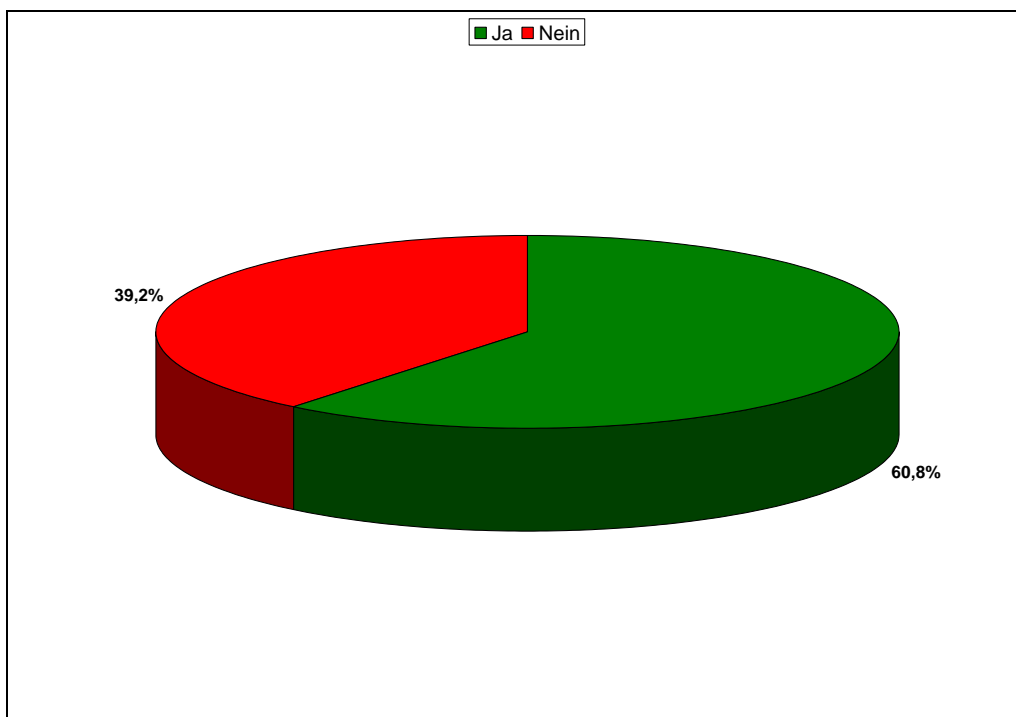
Abb. 3 Bewertung der Trainingswirkungen



## 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.

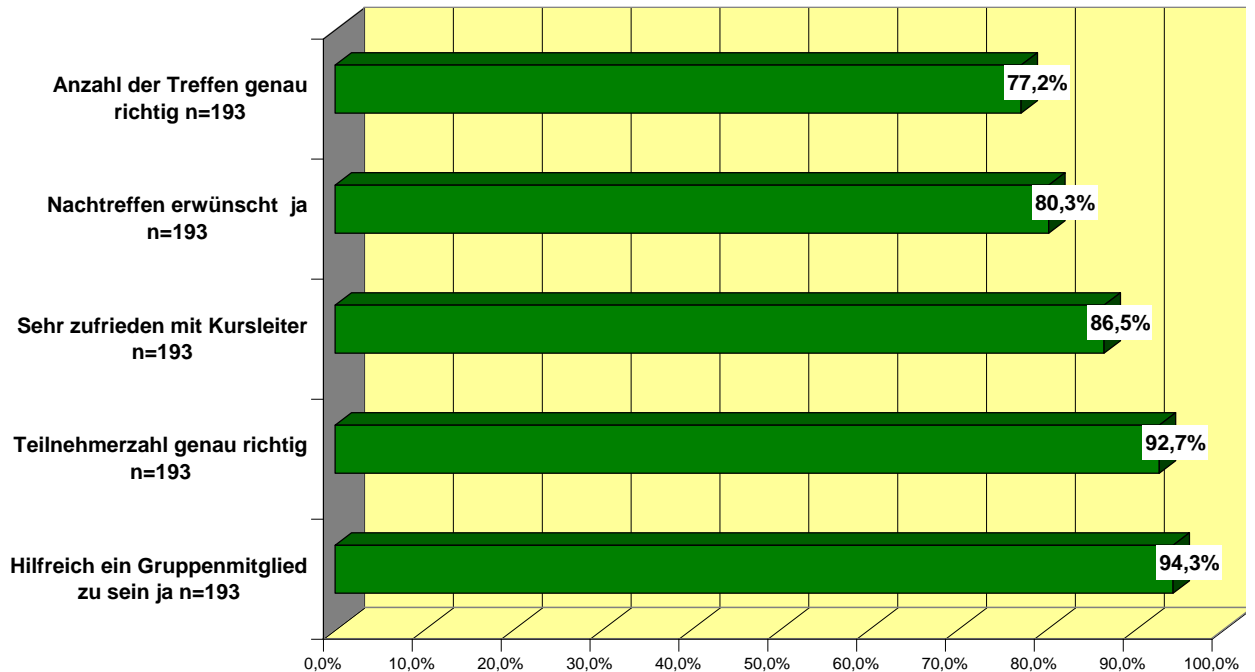
Abb. 4 Feststellung von Wirkungen durch Andere



## 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

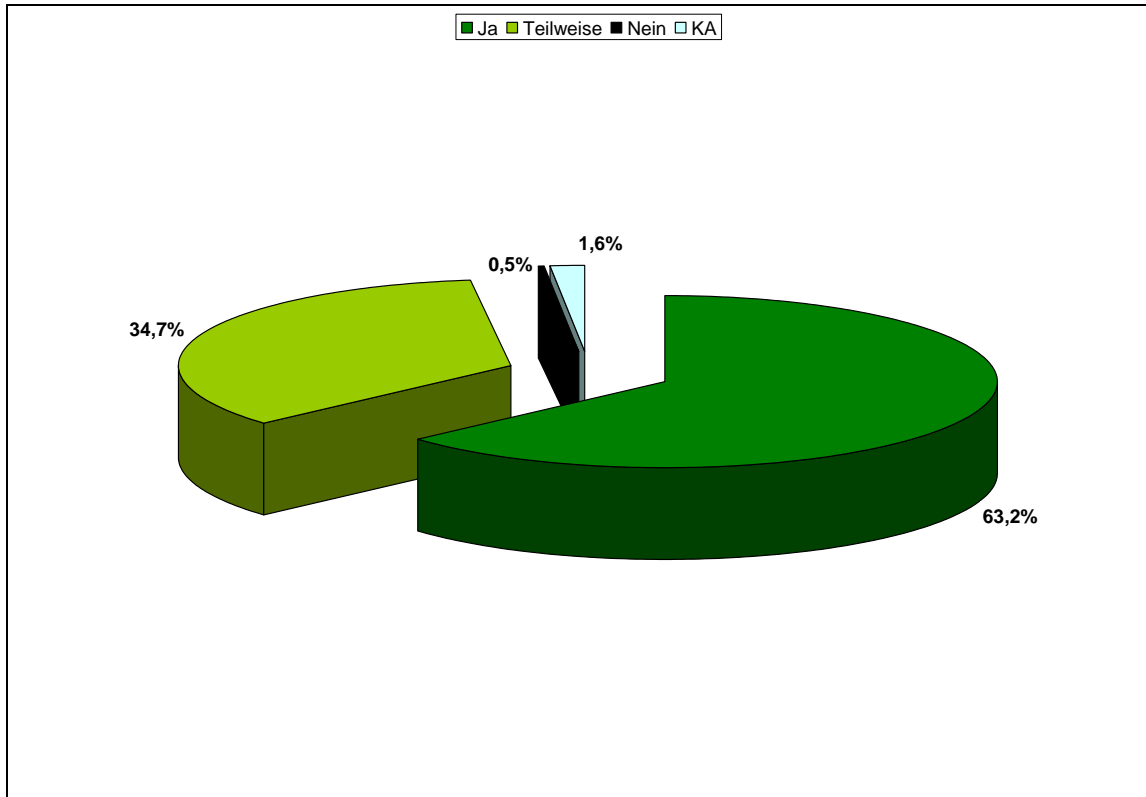


93% halten die Zahl der Teilnehmer pro Kurs genau für richtig und 94% fühlten sich in der Gruppe gut aufgehoben. 80% wünschen sich ein Nachtreffen in drei bis sechs Monaten, nur 17% wünschen sich dieses nicht.

#### 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

<b>Alter</b>		
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%
<b>Mittelwert/STABW</b>	<b>42,0</b>	<b>14,1</b>
<b>Geschlecht</b>		
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%
Summer	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.
<b>Fühle mich gesünder</b>		83	110		
Stimmt voll und ganz/ stimmt eher voll und ganz (5- 3)	31	37,3%	54	49,1%	1,65 t
<b>Kann besser entspannen</b>					
Stimmt voll und ganz (5)	10	12,0%	27	24,5%	2,30 s
<b>Bewertung der Anzahl der Treffen</b>					
Genau richtig	59	71,1%	90	81,8%	1,73 t
<b>Nachtreffen erwünscht</b>					
Ja	61	73,5%	94	85,5%	2,03 s
<b>Aufmerksam geworden durch</b>					
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
<b>Weiterempfehlung</b>					
Ja	77	92,8%	108	98,2%	1,74 t
<b>Alter</b>					
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		
<b>Veränderungen durch Übungen</b>								
<b>Ich bin gelassener</b>								
Stimmt voll und ganz/ stimmt eher voll und ganz (5- 3)		78,6%	<b>70,0%</b>	61,4%	<b>s</b>	94,2%	<b>88,2%</b>	82,1%
<b>Seltener Krank</b>								
Stimmt voll und ganz/ stimmt eher voll und ganz (5- 3)		21,1%	<b>14,5%</b>	8,0%	<b>s</b>	42,5%	<b>33,6%</b>	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](mailto:wolf.kirschner@fb-e.de)**