

## 4. UNTERSUCHUNGSMETHODEN

### 4.1 Probandenstichprobe

Es gab eine Untersuchungsgruppe und drei Kontrollgruppen. Die *Untersuchungsgruppe* besteht aus verschiedenen ambulanten Krebsnachsorgesportgruppen und den dazugehörigen Übungsleitern. Die ambulanten Krebsnachsorgesportgruppen sind meist einem Verein angegliedert und werden von den Teilnehmern in ihrer Freizeit besucht. Die Übungsleiter sind in der Regel ehrenamtlich tätig und bekommen eine Aufwandsentschädigung.

*Kontrollgruppe 1* sind klinische Krebsnachsorgesportgruppen. Dies sind Sportangebote innerhalb einer Kur oder Anschlussheilbehandlung. Die hier befragten Übungsleiter sind die in der Klinik angestellten Therapeuten, welche die Sportangebote leiten.

Die *Kontrollgruppe 2* setzt sich aus zwei Selbsthilfegruppen und Patienten in ambulanter Behandlung zusammen. Die Selbsthilfegruppe und die Patienten in ambulanter Behandlung erhielten den gleichen Fragebogen und werden, insofern sie gemeinsam betrachtet werden, potentielle Teilnehmer genannt. Die Patienten in ambulanter Behandlung sind Probanden ohne Kontakte zu anderen Betroffenen. Es handelt sich hierbei um Akutpatienten einer Klinik und einer Ambulanz.

*Kontrollgruppe 3* ist eine Sportgruppe gesunder Erwachsener. Der Fragebogen für die Untersuchungsgruppe wurde etwas modifiziert und diente vor allem zu Vergleichszwecken. Vor allem in Bereichen, in denen keine relevanten Daten aus der Literatur vorhanden waren, war dies sehr hilfreich. So konnte festgestellt werden, ob die Daten der Untersuchungsgruppe ähnliche Ausprägungen haben, wie die Daten einer gesunden Vergleichsgruppe. Für die Testung der selbst entwickelten Fragebögen wurden die Daten der Kontrollgruppe 2 mit verwendet. Die folgende Abbildung zeigt die relevanten Abkürzungen und Gruppenbezeichnungen.

Untersuchungsgruppe:	ambulante Krebsnachsorgesportgruppen	(KNSP)
Kontrollgruppe 1	klinische Krebsnachsorgesportgruppen	(KNSP Klinik)
Kontrollgruppe 2:	Selbsthilfegruppen	(SH)
	Akutpatienten - Klinik oder Ambulanz	(Patienten)
Kontrollgruppe 3:	allgemeine Sportgruppe	(Sport)

Abbildung 13: Abkürzungen und Gruppenbezeichnungen der Probandenstichprobe

### 4.2 Untersuchungsdesign und Durchführung der Untersuchung

Die vorliegende Untersuchung ist eine Querschnittsuntersuchung. Die erforderlichen Daten wurden mittels schriftlicher Befragung erfasst. Diese fand zwischen September 2000 und Januar 2002 statt. In diesem Zeitraum wurden die Übungsleiter telefonisch kontaktiert. Bei Bereitschaft zur Teilnahme an der Untersuchung wurden Fragebögen zugeschickt, von den Teilnehmern und Übungsleitern ausgefüllt und wieder zurückgeschickt. Die Übungslei-

ter von Berliner Krebsnachsorgesportgruppen wurden von ihrem Verband (Behindertensportverband Berlin) informiert. Über diesen wurden auch die Fragebögen ausgeteilt und wieder zurückgeschickt. Die Befragung verlief anonym. Es kamen von allen angeschriebenen Gruppen die Fragebögen zurück, teilweise dauerte dies aber bis zu einem dreiviertel Jahr. In den jeweiligen Gruppen waren nicht immer alle Teilnehmer bereit, den Fragebogen auszufüllen.

Des Weiteren werden in die Untersuchung auch die erhobenen Daten einer Diplomarbeit (Stockmann, 2001) und einer begonnenen Arbeit (Fragebogenerhebung) mit einbezogen. In ersterer Arbeit wurde wie oben verfahren. Die zweite Arbeit umfasste Probanden aus dem (kur)klinischen Bereich. Hier wurden Nachsorgekliniken kontaktiert, die Übungsleiter (Therapeuten) füllten Fragebögen aus und verteilten sie an ihre Patienten. Diese Fragebögen liegen in modifizierter Form vor. D.h. hier werden weniger Variablen erfasst als in den anderen Fragebögen. Die Probanden der ambulanten Sportgruppen (Krebsnachsorge und allgemeine Sportgruppe) und deren Übungsleiter füllten den Fragebogen vorwiegend zu Hause aus.

Im Zeitraum von Oktober 2001 bis Juni 2002 wurden Akutpatienten des Universitätsklinikums Halle und der ambulanten Praxis Dr. Rohrberg in Halle befragt. Die Patienten der Klinik und der Ambulanz füllten ihre Fragebögen während ihrer Wartezeit oder Behandlung aus. Die Verteilung erfolgte durch das Personal. Die Selbsthilfegruppen erhielten ihre Fragebögen über den Gruppenleiter. Sie wurden im Oktober 2001 und März 2002 befragt und füllten die Fragebögen während eines Treffens aus.

Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um eine quasiexperimentelle Untersuchung, d.h. es war keine Randomisierung möglich. Die gewählte Stichprobe ist eine Klumpenstichprobe. Die verschiedenen Gruppen wurden zufällig ausgewählt. Die folgende Abbildung zeigt das Untersuchungsdesign.

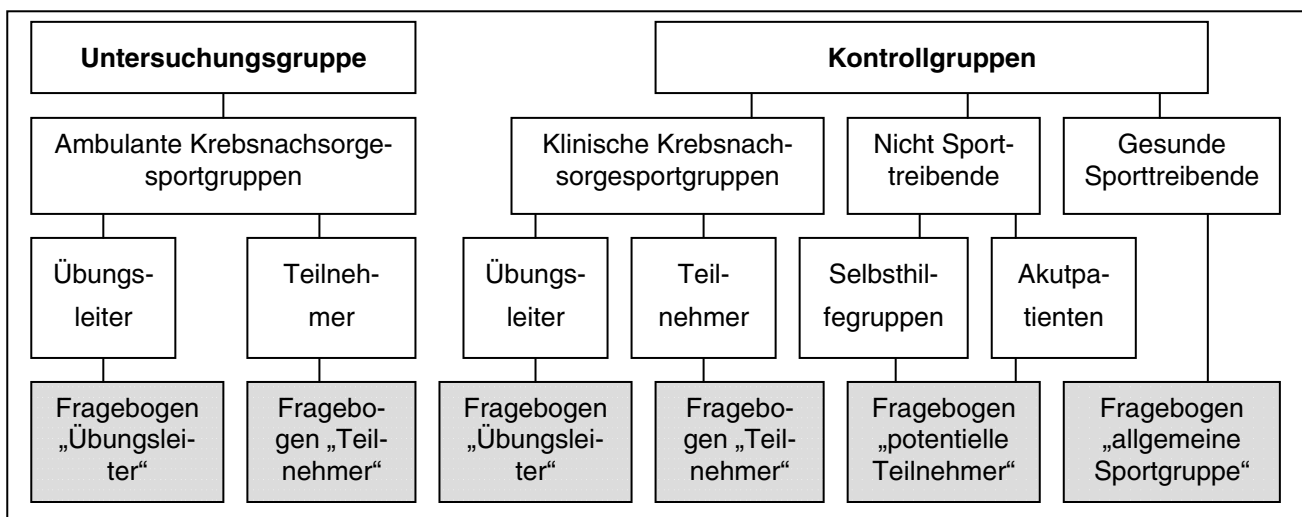


Abbildung 14: Untersuchungsdesign

Bei Beginn des vorliegenden Projektes wurde eine Längsschnittuntersuchung angestrebt, in deren Verlauf eine Interventionsgruppe (neu gebildete Sportgruppen) hinsichtlich ihrer Veränderungsmerkmale bezüglich der hier erfragten Variablen untersucht werden sollte.

Aufgrund diverser Hindernisse und wenig Zulauf musste dieses Vorhaben trotz intensiver Bemühungen nach einem Jahr aufgegeben werden. Schumacher (1997) berichtet von ähnlichen Schwierigkeiten beim Versuch eine Gesprächsgruppe bzw. einige Jahre vorher eine Selbsthilfegruppe an der Universitätsklinik in Halle aufzubauen, auch hier wurde das Vorhaben aufgegeben. Die in dieser Arbeit verwendeten Fragebögen sind aufgrund der theoretischen Überlegungen zur Längsschnittuntersuchung entstanden und wurden für die veränderte Fragestellung genutzt. Aus diesem Grund gab es einige Fragebogenteile, die für diese Arbeit unbeachtet bleiben. Es ist auch klar, dass für die hier vorgelegte Fragestellung andere Zugangswege möglich gewesen wären.

### 4.3 Statistik

Die nachfolgenden Berechnungen erfolgten mit dem Statistikprogramm SPSS für Windows Version 11.0 und 12.0. Einzelne Berechnungen und ein Teil der graphischen Anschauungen wurden mit dem Programm Excel erstellt. Für statistische Verfahren, deren Ergebnisse auf Signifikanz geprüft werden, gelten folgende Irrtumswahrscheinlichkeiten:

p=.10	tendenzielles Ergebnis	(°)
p=.05	signifikant	(*)
p=.01	sehr signifikant	(**)
p=.001	hochsignifikant	(***)

Korrelationsberechnungen erfolgen im Fall von intervallskalierten Daten mit Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson, im Fall von ordinalen Variablen mit Rangkorrelationen nach Spearman. Um Scheinkorrelationen zu überprüfen, wurden Partialkorrelationen berechnet. Zur Überprüfung von Gruppenunterschieden, werden Varianzanalysen nach dem allgemeinen linearen Modell (ALM) gerechnet. Varianzanalysen nach dem ALM werden von Bortz (1999, S.310) empfohlen im Falle ungleich großer Stichproben (nichtorthogonale Varianzanalysen). In einigen Fällen, so z.B. beim Vergleich mit den Kontrollgruppen, ist dies der Fall. Nach Bühl und Zöfel (2002) sind multivariate Analysen den univariaten Einzelanalysen vorzuziehen, wenn die abhängigen Variablen nicht unabhängig voneinander sind, sondern untereinander Korrelationen aufweisen. Die meisten Variablen korrelieren allerdings nur gering bis mäßig untereinander. Da bei Aufnahme aller Ressourcen bzw. Gesundheitsvariablen in eine multivariate Berechnung die Probandenzahl stark sinkt und die wahren Mittelwerte der Gruppen so unter Umständen stark verfälscht werden, werden nur für die zusammengehörenden Skalen eines Fragebogens (die dementsprechend meist höher korrelieren) multivariate Analysen gerechnet. Dies betrifft die Skalen zur sportbezogenen Selbstwirksamkeit, die Skalen zur Kontrollüberzeugung, positives und negatives psychisches Wohlbefinden, sowie die Skalen des körperlichen Wohlbefindens. Für alle eindimensionalen Konstrukte werden univariate Analysen gerechnet. Bei hinreichend großen Stichproben ( $n \geq 30$ ) kann man im Sinne des zentralen Grenzwerttheorems davon ausgehen, dass die Werte normalverteilt sind (vgl. Bortz, 1999). Im Fall kleinerer Stichproben wird die Normalverteilung mit dem Kolmogoroff-Smirnov-Test überprüft. Nur für den Fall einer Abweichung, die sich auf die Testergebnisse auswirkt, wird gesondert

darauf eingegangen. So können z.B. Abweichungen von der Normalverteilung vernachlässigt werden, wenn die Populationsverteilungen schief sind (ebd.). Nach Bortz (1999) sollte man statt der Varianzanalyse ein verteilungsfreies Verfahren einsetzen, wenn die Stichproben klein ( $n_i < 10$ ), ungleich groß und Voraussetzungen verletzt sind. Finden sich beim Vergleich mehrerer Gruppen signifikante Gruppenunterschiede, wird mit Hilfe des Scheffé-Tests überprüft, welche Gruppen sich unterscheiden. Hierbei handelt es sich um einen sehr robusten Test, der gegenüber Verletzungen der Voraussetzungen relativ unempfindlich ist (vgl. Bortz, 1999; Kähler, 2002). Weitere Voraussetzungen und Bedingungen (Faktorenanalyse, Varianzanalyse, Regression), die für die Berechnungen von Bedeutung waren, werden im jeweiligen Kapitel erläutert.

Für *fehlende Werte* bei statistischen Analysen gibt es keine generelle Empfehlung. Da in dieser Untersuchung pro Variable höchstens 6,6 % der Werte fehlen, wird angenommen, dass diese zufällig fehlen. In sechs Fällen wurden bei einem fehlenden Item einer Skala die restlichen Items der jeweiligen Skala als Prädiktoren hierfür herangezogen. Sind keine Skalen vorhanden, werden fehlende Werte nicht ersetzt, um Verzerrungen zu vermeiden. Bei zwei Fragebögen kam es vor, dass eine Seite bei der Beantwortung überblättert wurde und so Teile nicht beantwortet wurden. Die anderen Teile der Fragebögen werden aber in verschiedene Analysen mit einbezogen (z.B. Faktorenanalysen). Unterschiedliche Probandenzahlen in den folgenden Kapiteln kommen auch durch die Fragebögen der Diplomarbeiten zustande, die hier berücksichtigt wurden, aber nicht alle Fragenkomplexe enthielten. Allerdings tritt das Problem auf, dass sich die Anzahl fehlender Fälle potenziert bei multivariaten Analysen und Verwendung von listenweisem Fallausschluss. Es werden deshalb nur für die Skalen eines Fragebogens multivariate Analysen gerechnet.

Hinsichtlich der *Kontrolle relevanter Kovariaten*, ist bei quasi-experimentellen Untersuchungen mit nicht randomisierten Gruppen eine Kovarianzanalyse unter Umständen kontrainduziert und sollte besser durch eine „normale“ Varianzanalyse ohne Berücksichtigung der Kontrollvariablen ausgewertet werden (Bortz, 1999). So ist z.B. durch einen substantziellen Zusammenhang zwischen der unabhängigen und der Kontrollvariablen mit einem „Abbau“ der Treatmenteffekte zu rechnen. Die Ergebnisse von Kovarianzanalysen mit Kontrolle relevanter Variablen werden deshalb in den folgenden Kapiteln nur dort, wo keine Verzerrungen durch fehlende Fälle bei Aufnahme von Kovariaten entstehen, berichtet.

Die *Typenbildung* für die Ausprägungen der verschiedenen Übungsleiterverhaltensweisen und -eigenschaften (Ressourcen) erfolgt nach inhaltlichen und methodischen Gesichtspunkten. Dafür wird zuerst eine qualitative Verfahrensweise verwendet. Nach Kardorff (1995, S.4) „lassen sich z.B. mit Hilfe qualitativer Methoden Typizitäten und Mechanismen der ‚gesellschaftlichen Konstruktion der Wirklichkeit‘ [...], mit Hilfe quantitativer Methoden Repräsentativität, allgemeine [...] Muster oder Modelle herausarbeiten; beide Momente ergänzen sich unter Gesichtspunkten einer perspektivischen Erfassung der ‚Ganzheit‘ sozialer Phänomene“. Gleichwohl sollten keine empiriefernen Konstrukte gebildet werden, die lediglich die Sicht der Verfasserin widerspiegeln. Gebildete Typen müssen sowohl auf der Analyse empirischer Daten als auch auf theoretischem (Vor-) Wissen basieren (vgl. Kluge, 1999). Deshalb wird anschließend die Entscheidung (für die zusammenfassende Typologisierung der Förderung psychosozialer Ressourcen und der eigenen Ressourcen

des Übungsleiters) diskriminanzanalytisch überprüft. Auf das Ergebnis dieser Überprüfung wird nur am Rande eingegangen. Daten hierzu finden sich im Anhang (Tabellen 93-96).

## 4.4 Merkmalsstichprobe

### 4.4.1 Darstellung der Merkmalsstichprobe

Nachfolgend werden die Fragebogenteile des Übungsleiterfragebogens, der Untersuchungsgruppen und der Kontrollgruppe beschrieben. In den folgenden Tabellen sind die Untersuchungsinstrumente dargestellt. Bei Operationalisierungen ohne Eintrag in der Spalte Messinstrumente, handelt es sich um einzelne Fragekomplexe, (z.B. soziodemographische Daten), die für diese Untersuchung zusammengestellt wurden.

Tabelle 3: Untersuchungsinstrumente Fragebogen Übungsleiter

Determinante	Operationalisierung	Messinstrumente	
Personale Variablen	Soziodemographische Daten		
	Qualifikation des Übungsleiters		
	Weitere Sportgruppen		
Informationen zum Sportkurs	Rahmenbedingungen des Sportkurses	Fragebogen zu Rahmenbedingungen des Sportkurses	Pahmeier (1996)
	Sportkursgestaltung		
Ziele des Sportprogramms	Ziele der Bewegungstherapie	Fragebogen zur Bewegungstherapie	Hölter (1996)
	Ziele und Wichtigkeit des Sportprogramms	Fragebogen zum Sportprogramm	Dannhorn (1999)
Kognitive Ressourcen	Übungsleiterkontrollüberzeugung	Fragebogen zur Übungsleiterkontrollüberzeugung	Bachmann (2002)
	Allgemeine Kontrollüberzeugung	Fragebogen zur allgemeinen Kontrollüberzeugung	Jacoby /Jakob (1999)
	Allgemeine Selbstwirksamkeit	Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE)	Schwarzer (1994)
	Übungsleiterselbstwirksamkeit zur Motivation der Teilnehmer	Übungsleiterselbstwirksamkeit zur Motivation der Teilnehmer	Lippke (1999)
	Übungsleiterselbstwirksamkeit	Fragebogen zur Übungsleiterselbstwirksamkeit	Bachmann (2002)
	Selbstkonzept	Fragebogen zum Umgang und Kontakt mit Menschen (FSKU)	Deusinger (1986)
Motivationale Ressourcen	Sportbezogene Konsequenzerwartung	Fragebogen zur sportbezogenen Konsequenzerwartung	Fuchs (1994)
	Einstellungen zur Gesundheit		Woll (1995)

Tabelle 4: Untersuchungsinstrumente Fragebogen Sportgruppen Krebsnachsorge

Determinante	Operationalisierung	Messinstrumente	
Personale Variablen	Soziodemographische Daten		
	Sportliche Aktivität vor der Krebserkrankung		
	Sonstige aktuelle sportliche und körperliche Aktivitäten		
Kognitive Ressourcen	Sportbezogene Kontrollüberzeugung	Fragebogen zur sportbezogenen Kontrollüberzeugung	Bachmann (2002)
	Allgemeine Kontrollüberzeugung	Fragebogen zur allgemeinen Kontrollüberzeugung	Jakoby /Jacob (1999)
	Sportbezogene Selbstwirksamkeit	Fragebogen zur sportbezogenen Selbstwirksamkeit	Bachmann (2002)
	Allgemeine Selbstwirksamkeit	Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE)	Schwarzer (1994)
Motivationale und Soziale Ressourcen	Sportbezogene Konsequenzerwartung	Fragebogen zur sportbezogenen Konsequenzerwartung	Fuchs (1994)
	Übungsleiterverhalten	Skala zum wahrgenommenen Übungsleiterverhalten	Wagner (2000)
	Soziale Unterstützung	Fragebogen zur sozialen Unterstützung	Sommer/ Fydrich (1989) Woll (1995)
Psychische Ressourcen	Psychisches Wohlbefinden	Befindlichkeitsskalen (verkürzte Form)	Abele / Brehm (1986); Pahmeier (1996)
Physische Ressourcen / Gesundheitszustand	Körperliches Wohlbefinden	Fragebogen zur Erfassung körperlichen Wohlbefindens	Kolip/ Schmidt (1999)
	Gesundheitszustand	Fragebogen zur subjektiven Einschätzung des Gesundheitszustandes	Woll (1995)
	Medizinische Daten		
Bewältigung von Beschwerden	Beschwerdewahrnehmung	Fragebogen zur Beschwerdewahrnehmung bei Krebspatienten	Bachmann (2002)

In der nächsten Tabelle sind die Untersuchungsinstrumente für die Kontrollgruppen Selbsthilfegruppe und Patienten aufgeführt. Für die Kontrollgruppe „allgemeine Sportgruppe“ gleicht der Fragebogen dem der Untersuchungsgruppe. Lediglich die krebsspezifischen Fragen bei medizinischen und soziodemographischen Daten wurden hier weggelassen.

Tabelle 5: Untersuchungsinstrumente Kontrollgruppen Selbsthilfegruppe und Patienten

Determinante	Operationalisierung	Messinstrumente	
Personale Variablen	Soziodemographische Daten		
	Sportliche Aktivität vor der Krebserkrankung		
	Sonstige aktuelle sportliche und körperliche Aktivitäten		Bachmann (2002)
Kognitive Ressourcen	Allgemeine Kontrollüberzeugung	Fragebogen zur allgemeinen Kontrollüberzeugung	Jacoby /Jakob (1999)
	Allgemeine Selbstwirksamkeit	Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE)	Schwarzer (1994)
Motivationale Ressourcen	Sportbezogene Konsequenzerwartung	Fragebogen zur sportbezogenen Konsequenzerwartung	Fuchs (1994)
Psychische Ressourcen	Psychisches Wohlbefinden	Befindlichkeitsskalen (verkürzte Form)	Abele/Brehm (1986); Pahmeier (1996)
Physische Ressourcen / Gesundheitszustand	Körperliches Wohlbefinden	Fragebogen zur Erfassung körperlichen Wohlbefindens	Kolip/ Schmidt (1999)
	Medizinische Daten		
Bewältigung von Beschwerden	Beschwerdewahrnehmung	Fragebogen zur Beschwerdewahrnehmung bei Krebspatienten	Bachmann (2002)

In Anhang A sind die verwendeten Messinstrumente, die im Folgenden näher erläutert werden, zu finden.

### *Personale Variablen*

Im ersten Teil des *Fragebogens für die Übungsleiter* werden Fragen zu soziodemographischen Daten, Qualifikation des Übungsleiters, Fragen zur Sportgruppe sowie zur Art der Sportkursgestaltung gestellt.

Die *Untersuchungsgruppe* wird zu soziodemographischen Daten, sportlicher Aktivität vor der Krebserkrankung sowie sonstigen aktuellen sportlichen und körperlichen Aktivitäten befragt. Die Skala zu sonstigen sportlichen Aktivitäten orientiert sich an dem Fragebogen von Dlugosch et al. (o.J.). Die Probanden geben auf einer vierstufigen Skala (täglich, mehrmals pro Woche, seltener, nie) an, welche Sportarten sie betreiben. Die Möglichkeit zu freien Antworten ist gegeben. Nach Bachmann (1998) wurde die Skalierung differenziert und die Aussage „einmal pro Woche“ hinzugefügt. Des Weiteren wurde der Fragebogen nach Auswertung der Daten in Bachmann (1998) leicht modifiziert. Nach sonstigen körperlichen Aktivitäten im Alltagsleben wurde gefragt, um die „Bewegungshäufigkeit“ der Probanden vergleichen zu können. Hier wurde die gleiche Skalierung, wie in der vorhergehenden Skala verwendet und es wurden unter anderem die weggelassenen Aussagen zu körperlichen Aktivitäten aus dem Fragebogen von Dlugosch u.a. (o.J.) verwendet. Im

Anschluss an diese Skala wird nach der persönlichen Einschätzung der Bewegungshäufigkeit eines Wochentages gefragt. Die Einschätzung erfolgte auf einer 5-stufigen Skala von 1 „sehr wenig“ bis 5 „sehr viel“. Die beiden selbst entwickelten Skalen „sportliche Aktivität pro Woche“ und „Summe körperlicher Aktivitäten“ wiesen einige methodische bzw. inhaltliche Mängel auf. So war es für die Teilnehmer der Krebsnachsorgesportgruppen offenbar schwierig sich richtig einzuordnen, da der Krebsnachsorgesport unter sonstige einzutragen war und es außerdem noch die Option Schwimmen bzw. Gymnastik gab. So kam es denn auch häufig zu Doppelnennungen (durch Nachfrage erkannt). In einigen Fällen ist es möglich, dass solche Doppelnennungen nicht erkannt wurden. Auch die Skala zur Häufigkeit sonstiger körperlicher Aktivität erwies sich aufgrund der Unterteilung in Spazieren gehen mehr oder weniger als 2 km als schwierig, da sich die beiden Varianten nicht gegenseitig ausschließen.

Die *Kontrollgruppe* erhält ebenfalls Fragen zu soziodemographischen Daten, sportlicher Aktivität vor der Krebserkrankung sowie sonstigen aktuellen sportlichen und körperlichen Aktivitäten.

#### *Rahmenbedingungen des Sportkurses*

Der Fragebogen zu Rahmenbedingungen des Sportkurses stammt aus der Untersuchung von Pahmeier (1996). Nach dem Schulnotenprinzip wird die Turn- oder Schwimmhalle von den Übungsleitern beurteilt, wobei 1 „sehr gut“ und 6 „ungenügend“ bedeutet. Es wurden sieben Items aus dem Fragebogen von Pahmeier entnommen, die sich auf die Bereiche Räumlichkeiten sowie Lage und Erreichbarkeit beziehen. Zwei Items wurden hinzugefügt. Diese betreffen die allgemeine Bewertung des Zustandes der Turnhalle und die Ausstattung der Turnhalle mit Spiel- und Sportgeräten. Außerdem wird neben der Einzelauswertung eine Durchschnittsnote aus allen Items errechnet, die den Gesamtzustand der Turnhalle beschreibt.

#### *Fragen zur Übungsleiterkontrollüberzeugung*

Diese vier Fragen wurden selbst formuliert und betreffen Aussagen zur externalen und internalen Kontrollüberzeugung der Übungsleiter bezüglich der Teilnehmer ihrer Sportgruppen. Die Antwortskala ist 4-stufig von „stimme sehr zu“ bis „stimme überhaupt nicht zu“. Die Fragen dienen einer theoretischen Einordnung und wurden testtheoretisch nur ansatzweise überprüft. Die beiden Skalen externale und internale Kontrollüberzeugung konnten faktorenanalytisch als „doublets“ bestätigt werden (Ladungen der Items Skala externale Kontrollüberzeugung .740 und .893, Skala internale Kontrollüberzeugung .813 und .806) und klären 72 % der Varianz auf. Die interne Konsistenz der Skala externale Kontrollüberzeugung ergibt einen Alphawert von .563, die der internalen Kontrollüberzeugung von .589.

#### *Umgang und Kontakt mit Menschen*

Dieser Fragebogenteil wurde in Anlehnung an Pahmeier (1996) dem Selbstkonzeptinventar (FSKN) von Deusinger (1986) entnommen. Die Skala aus dem psychosozialen Bereich



umfasst das Selbstkonzept zur eigenen Kontakt- und Umgangsfähigkeit eines Menschen (FSKU). Sie umfasst sechs Items mit 6-stufigem Antwortformat von 1 „trifft sehr zu“ bis 6 „trifft gar nicht zu“. Den Aussagen werden Punktwerte zugeordnet (1=6 Punkte bis 6=1 Punkt), daraus wird dann die Summe gebildet. Skalenwerte größer/gleich 6 bzw. Summenwerte größer/gleich 24 bedeuten ein positives Selbstkonzept, Skalenwerte kleiner/gleich 4.5 bzw. Summenwerte kleiner/gleich 18 ein negatives Selbstkonzept zur eigenen Kontakt- und Umgangsfähigkeit. Die Antworten 4 und 5 müssen umgepolt werden.

### *Übungsleiterselbstwirksamkeit*

Der Fragebogen zur Selbstwirksamkeit der Übungsleiter wurde in Anlehnung an den Fragebogen zur Lehrerselbstwirksamkeit von Schmitz und Schwarzer (2000) entwickelt. Die zehn Items dieses Fragebogens wurden umformuliert und den Situationen eines Sportangebotes angepasst. Alle Items weisen die Struktur auf, die für Selbstwirksamkeitserwartungen typisch ist. Sie beschreiben die Gewissheit, etwas tun zu können, selbst wenn es Barrieren gibt. Es entstand ein Fragebogen mit zehn Items und einem 4-stufigen Antwortformat von 1 „stimmt genau“ bis 4 „stimmt nicht“. Dieses Antwortformat wurde in Anlehnung an Schwarzer (1994) sowie Schmitz und Schwarzer (2000) gewählt, damit sich die Probanden eindeutig für eine Seite entscheiden müssen und nicht auf die Mittelklasse ausweichen können. Im Abschnitt 4.2.2.1 sind Faktorenanalyse und Testgütekriterien dargestellt.

### *Ziele der Bewegungstherapie*

Der Fragebogen von Hölter (1996) bezieht sich auf die Bewertung von Zielen der Bewegungstherapie durch professionell tätige Bewegungstherapeuten. Bei der vorliegenden Befragung ging es um die Ziele des Übungsleiters in der jeweiligen Übungsstunde. Deshalb wurde die Formulierung der Fünferskalierung verändert (1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 „trifft völlig zu“). Die Items sind sieben Skalen (Körpererfahrung, Spaß/Wohlbefinden, Sport allgemein, Sport im engeren Sinne, Gruppen- und Modelllernen, Psychotherapie allgemein, Reflexion Bewegungstherapie) zugeordnet. Die Itemverteilung zu den Skalen ist ungleichmäßig. Für Vergleiche ist es deshalb notwendig, den jeweiligen Skalenwert durch die Itemanzahl zu dividieren. Für die in der vorliegenden Untersuchung notwendige Typologisierung der Übungsleiter konnten aus inhaltlichen Gründen nicht alle Skalen verwendet werden. Die Skalen Körpererfahrung sowie Spaß/Wohlbefinden werden beibehalten. Für die Typologisierung der Übungsleiter werden andere Skalen gebildet bzw. Einzeli-tems verwendet. Die Erläuterung hierfür findet sich im jeweiligen Kapitel.

### *Ziele und Wichtigkeit des Sportprogramms*

Dieser Fragebogen wurde der Arbeit von Dannhorn (1999) entnommen. Die Übungsleiter können hier angeben, welche Ziele sie in ihrem Sportprogramm verfolgen und wie wichtig diese ihnen sind. Der Fragebogen wurde von Dannhorn entwickelt und nicht testtheoretisch überprüft. Da er nach Meinung der Autorin wichtige Aspekte für den Breiten- und Gesundheitssport umfasst und allgemein sehr verständlich formuliert ist, wurde er in den vor-

liegenden Fragebogen aufgenommen. Es handelt sich um eine Liste von möglichen Zielstellungen eines Sportprogramms. Die Übungsleiter geben mittels einer Nominalskala (ja, nein) an, welches die Ziele, der von ihnen durchgeführten Sportprogramme sind. Da hier einzelne Ziele von allen Übungsleitern bejaht werden (was ja auch im Sinne der Frageformulierung war) erfolgt keine Reliabilitätsüberprüfung. Die Fragen dienen neben der allgemeinen Frage zum Aufbau der Übungsstunde der deskriptiven Beschreibung des Übungsstundenaufbaus.

Auf einer zweiten Skala (5-stufig von 1 „sehr wichtig bis 5 „unwichtig“) geben die Übungsleiter an, für wie wichtig sie diese Zielsetzungen für die Gestaltung gesundheitsorientierter Sportprogramme halten. Die Überprüfung der Reliabilität ergibt einen Alphawert von .887 bei Weglassen der Items „Reduktion von Übergewicht“ und „Verbesserung des Blutdrucks“ wegen zu schlechter Trennschärfe (.109 und .180). Dieses Ergebnis ist plausibel, da es beim Sport in der Krebsnachsorge weniger um die Verbesserung dieser Gesundheitsparameter geht. Faktorenanalysen brachten für die hier zugrunde gelegte Fragestellung kein befriedigendes Ergebnis. Deshalb werden für die Übungsleitertypologisierung inhaltliche Überlegungen zugrunde gelegt.

### *Übungsleiterselbstwirksamkeit zur Motivation der Teilnehmer*

Der Fragebogen der Übungsleiterselbstwirksamkeit zur Motivation der Teilnehmer wurde ebenfalls der Untersuchung von Lippke (1999) entnommen. Diese Selbstwirksamkeitsstrategien beziehen sich speziell auf Fragen der Kursdurchführung. Es wurde erfragt, ob die Übungsleiter auch in schwierigen Situationen ihre Teilnehmer motivieren können. Diese Situationen beziehen sich auf persönliche Zustände und auf kontextuale Faktoren. Das Antwortformat ist 4-stufig von 1 „stimmt nicht“ bis 4 „stimmt genau“.

Der Fragebogen ist eindimensional, was durch eine Faktorenanalyse auch für diese Untersuchung bestätigt werden konnte. Die Analyse der internen Konsistenz ergab einen Alphawert von .819. Dieser liegt weit über den Alphawerten der Untersuchung von Lippke (1999) (.58 Frauen bis .61 Männer). Auch die Trennschärfe der Items sind in der vorliegenden Untersuchung wesentlich höher (bei Lippke .19 bis .53; vorliegende Untersuchung .54 bis .68).

### *Einstellungen zu Gesundheit*

Dieser Teil des Fragebogens wurde dem Methodenband von Woll (1995) entnommen. Es wird nach der Einschätzung der spezifischen Beeinflussbarkeit der Gesundheit durch die körperliche Aktivität gefragt. Hierbei wurde ein hierarchisches Konzept zugrunde gelegt.

1. Stufe: Beeinflussbarkeit des Gesundheitszustandes durch die eigene Lebensweise
2. Stufe: Stellenwert von körperlicher Aktivität im Rahmen des Gesundheitsverhaltens
3. Stufe: Stellenwert von sportlicher Aktivität im Vergleich zur allgemeinen körperlichen Aktivität
4. Stufe: Einschätzung der eigenen körperlichen Aktivität

Die ersten drei Stufen beziehen sich auf die Einschätzung der Bedeutsamkeit von Gesundheitsverhalten im Allgemeinen bzw. körperlich/sportlicher Aktivität im speziellen. Stufe vier wurde für die vorliegende Befragung weggelassen, da die Einschätzung des eigenen Bewegungsverhaltens für die Übungsleiter nicht von Belang war.

### *Konsequenzerwartungen an sportliche Aktivität*

Für die Erhebung sportbezogener Konsequenzerwartungen wird auf das Fünf-Faktoren-Modell von Fuchs (1994) zurückgegriffen. Es werden fünf Dimensionen unterschieden, die gleichzeitig die fünf Skalen des Fragebogens sind. Die 17 Items des Fragebogens werden den Dimensionen „körperliche und seelische Gesundheit“, „Soziales“, „Figur/Gewicht“, „Aufwand“ und „Besorgnis“ zugeordnet. Die Skala ist 5-stufig von 1 „ganz bestimmt nicht“ bis 5 „ganz bestimmt“.

Für die Krebsportgruppen wurde die Aussage „dann verringert sich mein Herzinfarktisiko“ weggelassen, da diese eventuell als pietätlos betrachtet werden könnte. Der Fragebogen wurde hinsichtlich seiner Dimensionen faktorenanalytisch überprüft. Basler et al. (1999) entwickelten eine Entscheidungsbalance-Skala zur sportlichen Aktivität, die einige der Aussagen des Fragebogens zur sportbezogenen Konsequenzerwartung von Fuchs (1994) enthalten. Diese Skala wird in zwei Subskalen zu wahrgenommenen Vorteilen bzw. Nachteilen der sportlichen Aktivität unterteilt. Eine 4- und 3-Faktorenlösung des Fragebogens von Fuchs (1994) ergab mit den Daten der hier untersuchten Probanden keine befriedigende Lösung, zumal die oben genannte Aussage bei den Fragebögen für die Krebsportgruppen weggelassen wurde. Eine 2 –Faktorenlösung ergibt die auch von Basler et al (1999) gefundenen Skalen „wahrgenommene Vorteile der sportlichen Aktivität“ (Item 1, 2, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15) und „wahrgenommene Nachteile der sportlichen Aktivität“ (Item 3, 5, 8, 14, 16). Item 6 („... dann habe ich keine Gewichtsprobleme mehr“) ließ sich bei keiner Faktorenlösung eindeutig einer Skala zuordnen und wurde weggelassen. Dies könnte vor allem daran liegen, dass in den Krebsportgruppen der Altersdurchschnitt sehr hoch liegt und damit andere gesundheitliche Probleme im Vordergrund stehen. Fuchs (1997) fand neben dem Fünf- Faktoren-Modell auch ein Modell mit zwei Faktoren. Dies wären ebenfalls „wahrgenommene Vorteile“ und „Barrieren“. Allerdings musste der Faktor „Gesundheit“ als Ausdruck beider vorgenannter Faktoren betrachtet werden.

### *Allgemeine Kontrollüberzeugung*

Da die bis dahin vorliegenden Messinstrumente zur allgemeinen Kontrollüberzeugung sehr umfangreich und zeitintensiv waren, haben Jacoby und Jakob (1999) ein kürzeres Messinstrument mit zwei Kurzskalen mit je drei Items entwickelt, welches sich als hinreichend reliabel erwiesen hat. Die zwei Skalen beschreiben interne und externe Kontrollüberzeugungen (in anderen Arbeiten internal vs. external). Das Antwortformat ist 5-stufig von 5 „stimme sehr zu“ bis 1 „stimme überhaupt nicht zu“.

### *Allgemeine Selbstwirksamkeit*

Die Erfassung der allgemeinen Selbstwirksamkeit erfolgt mit dem Fragebogen (SWE) von Schwarzer (1994). Dieser ist eine Kurzversion der „Skala zur allgemeinen Kompetenzerwartung“ von Schwarzer und Jerusalem (1989). Es handelt sich hierbei um ein Verfahren zur Selbstbeurteilung von allgemeinen optimistischen Kompetenzüberzeugungen. Es wird das Vertrauen darauf, eine schwierige Lage zu meistern untersucht, wobei der Erfolg der eigenen Kompetenz zugeschrieben wird. Das Instrument entstand auf Grundlage der

Selbstwirksamkeitstheorie von Bandura (1997). Die Kurzversion des Fragebogens umfasst zehn Items und wird auf einer 4-stufigen Skala von 1 „stimmt genau“ bis 4 „stimmt nicht“ beantwortet.

### *Sportbezogene Kontrollüberzeugung*

Der Fragebogen zur sportbezogenen Kontrollüberzeugung wurde nach intensiver Literaturanalyse selbst entwickelt. Die in der Literatur vorhandenen Fragebögen zur Kontrollüberzeugung waren entweder nicht sportspezifisch oder erfassten nicht die nach Meinung der Autorin wichtigen Fakten (vgl. Kapitel 2.2.). Es wurde ein theoretisches Konstrukt gebildet, zu dem Fragen formuliert wurden. Es gibt für die Ebenen Entscheidungsverhalten (I), Vertrauen in eigene Fähigkeiten (II), Übungsauswahl/ Kreativität (III) und Schicksalszuschreibung (IV) je eine Aussage zur internalen und eine zur externalen (\*) Kontrollüberzeugung. Die Auswahl der Fragen orientierte sich auch an der Langform des Fragebogens zur allgemeinen Kompetenzerwartung von Schwarzer und Jerusalem (1989). Das Antwortformat ist ebenfalls in Anlehnung an Schwarzer (1994) 4-stufig von „stimme sehr zu“ bis „stimme überhaupt nicht zu“.

- (I): - In meiner Sportgruppe übernehme ich gern Verantwortung.  
- Bei wichtigen Entscheidungen orientiere ich mich oft an den Anderen der Sportgruppe (\*).
- (II): - Ich weiß selbst, wie viel Anstrengung ich mir zumuten kann.  
- Der/die Therapeut/in (Trainer/in) weiß am besten, wie viel Bewegung für mich gut ist (\*).
- (III): - Ich bringe häufig eigene Ideen für die Kursgestaltung mit ein.  
- Bei der Auswahl der Übungen verlasse ich mich ganz auf den/die Therapeuten/in (Trainer/in) (\*).
- (IV) - Ich kann trotz meiner Krankheit fast alle Übungen machen, die mir Spaß machen.  
- Durch meine Krankheit sind mir Bewegungseinschränkungen auferlegt, gegen die ich nichts tun kann (\*).

So entstand ein Fragebogen mit acht Items, welcher den verschiedenen Probandengruppen vorgelegt wurde. Erläuterungen zur Überprüfung von Testgütekriterien und die Faktorenanalyse finden sich im Abschnitt 4.2.2.2.

### *Sportbezogene Selbstwirksamkeit*

Der Fragebogen zur sportbezogenen Selbstwirksamkeit wurde ebenfalls selbst entwickelt, da die in der Literatur zu findenden Fragebögen zum Zeitpunkt der Fragebogenentwicklung nicht für die Fragestellung dieser Untersuchung geeignet waren. So untersuchten die Fragebögen zur sportbezogenen Selbstwirksamkeit vorwiegend die Selbstwirksamkeit zur Aufrechterhaltung der sportlichen Aktivität („selbst bei Problemen bin ich mir sicher, dass ich meine sportliche Aktivität aufrecht erhalten werde“), wie die Fragebögen von Fuchs und Schwarzer (1994), Pahmeier (1996) und Wagner (2000). Andere Inventare erfassen aufgabenspezifische Selbstwirksamkeit, meist hinsichtlich sportspezifischer Fähigkeiten (im Überblick siehe Bund, 2001).

Der vorliegende Fragebogen enthält Items zu sport- und übungsspezifischen Situationen. Diese betreffen Übungsschwierigkeit, mögliche soziale Probleme sowie die Aufrechterhal-

tung der sportlichen Aktivität und die Überzeugung diese Schwierigkeiten meistern zu können. Das 4-stufige Antwortformat orientiert sich wieder am Fragebogen von Schwarzer (1994). Die Probanden sollen sich auch hier eindeutig für eine Seite entscheiden.

Es entstand ein Fragebogen mit zwölf Items. Im Abschnitt 4.2.2.3 sind Entwicklung und Überprüfung von Testgütekriterien sowie die Faktorenanalyse dargestellt.

### *Übungsleiterverhalten*

Zur Erfassung des Verhaltens der Übungsleiter während der Übungsstunden wurde der Fragebogen zum Übungsleiterverhalten von Wagner (2000) verwendet. Dieser wurde in Anlehnung an die Übungsleiterfunktionen nach Pahmeier (1994) entwickelt. Verschiedene Verhaltensweisen der Übungsleiter werden auf einer Skala von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 „trifft völlig zu“ bewertet. Je höher der Wert der Gesamtsumme ist, desto höher ist das bindungsförderliche Verhalten des Übungsleiters. Für die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung werden die einzelnen Items mit betrachtet.

### *Soziale Unterstützung*

Die soziale Unterstützung sowie die sportbezogene soziale Unterstützung wurde nach Woll (1995) mit den zehn Items der Kurzfassung des Fragebogens zur sozialen Unterstützung von Sommer und Fydrich (1989) sowie vier von Woll (1995) für die sportbezogene Unterstützung formulierten Items erfragt. Die Items 13 und 8 werden umcodiert. Die Fragen werden auf einer 5-stufigen Skala von 1 „trifft gar nicht zu“ bis 5 „trifft völlig zu“ beantwortet. Die Items 1, 4, 11 und 14 (Woll, 1995) ergeben die Subskala „Soziale Unterstützung durch Sport“. Der Summenscore der Items des Fragebogens von Sommer und Fydrich (1989) ergibt die allgemeine soziale Unterstützung. Die vier Items von Woll (1995) ergeben die Subskala „Soziale Unterstützung durch Sport“. Faktorenanalytisch konnte diese Zweidimensionalität bestätigt werden, eine einfaktorielle Lösung dagegen nicht. Auch die Reliabilität kann als gut bezeichnet werden. Für die Skala „Allgemeine soziale Unterstützung“ beträgt Alpha .828, für die Skala „sportbezogene soziale Unterstützung“ .810.

### *Psychisches Wohlbefinden*

Zur Erfassung des psychischen Wohlbefindens wird die Kurzversion der Befindlichkeitskalen von Abele und Brehm (1986) verwendet (nach Pahmeier, 1996). Die Befindlichkeitskalen bestehen aus einer Liste von 40 Adjektiven, die sich zu den acht Dimensionen Ärger, Erregtheit, Aktivität, gehobene Stimmung, Besinnlichkeit, Energielosigkeit und Deprimiertheit zusammenfassen lassen. Jede Skala besteht aus fünf Items (Adjektive), die auf einer 5-stufigen Skala zu bewerten sind, wobei 1 „gar nicht“ und 5 „sehr“ bedeutet. Die Befindlichkeitskalen wurden ursprünglich zur Erfassung kurzfristiger Befindensveränderungen entwickelt. Zur Erfassung des habituellen psychischen Wohlbefindens lautet die Instruktion am Anfang: „Wie haben sie sich in den letzten Wochen gefühlt?“ In der Kurzversion des Fragebogens ist jede der 8 Skalen durch das jeweilige Schlüsselitem vertreten.

### *Körperliches Wohlbefinden*

Zur Erfassung des körperlichen Wohlbefindens wurde der Fragebogen von Kolip und Schmidt (1999) verwendet. Der Fragebogen umfasst 16 Items, die sich den Skalen Belastbarkeit, Genussfähigkeit, Vitalität und innere Ruhe zuordnen lassen. Die Bewertung erfolgt auf einer 6-stufigen Skala von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 6 „trifft voll und ganz zu“. Es können die Einzelskalen und die Gesamtskala betrachtet werden. Es folgt in der vorliegenden Untersuchung eine allgemeine Frage, wie die Probanden ihren körperlichen Zustand in letzter Zeit beurteilen. Die Beurteilung erfolgt auf einer 5-stufigen Skala von „ausgezeichnet“ bis „sehr schlecht“

### *Gesundheitszustand*

Die subjektive Bewertung des Gesundheitszustandes erfolgt mit den von Woll (1995) entwickelten Fragen zur subjektiven Einschätzung des Gesundheitszustandes. Es wurden zwei Fragen übernommen: „Wie beschreiben Sie selbst Ihren Gesundheitszustand?“ „Wie beschreiben Sie Ihren Gesundheitszustand im Vergleich mit anderen Personen Ihres Alters und Geschlechts?“ Der Summenscore beschreibt die subjektive Meinung über die eigene Gesundheit. Die Frage, ob sich der Gesundheitszustand in den letzten fünf Jahren verändert hat, ist bei Probanden der Krebsportgruppen nicht angebracht. Ebenso wurden die Fragen zur Auswirkung auf Freizeit und berufliche Bereiche aus Rationalisierungsgründen und weil an anderer Stelle mit erfragt wird, weggelassen. Des Weiteren wurde die Frage gestellt, welche Meinung die Probanden darüber haben, wie sehr man seinen Gesundheitszustand beeinflussen kann (Woll, 1995). Dies beschreibt internale Kontrollüberzeugungen bezüglich der Gesundheit.

### *Medizinische Daten*

In den Fragebögen der Interventions- und Kontrollgruppen werden die Diagnose sowie deren Zeitpunkt, Behandlungsmethoden, Angaben zur Inanspruchnahme von Krankengymnastik und Nachsorgekuren sowie weitere chronische Erkrankungen erfragt.

### *Beschwerdewahrnehmung*

Der Fragebogen zur Beschwerdewahrnehmung wurde selbst erstellt und orientiert sich an den Beschwerdefragen des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit (EORTC) sowie an allgemeinen Beschwerdebildern einer Krebserkrankung und eventuellen Therapienebenwirkungen. Die Möglichkeit zu freien Antworten ist gegeben.

Der Summenscore wird durch die Anzahl der Items geteilt und ermöglicht eine globale Analyse der subjektiv vorhandenen (wahrgenommenen) Beschwerden. Die Instruktion am Anfang des Fragebogens lautet: „Welche der folgenden Symptome sind in der letzten Woche bei Ihnen aufgetreten?“. Das Antwortformat ist 4-stufig von 1 „gar nicht“ bis 4 „stark“.

Es wird die Frage angefügt, wie sehr sich die Probanden durch die beschriebenen Beschwerden beeinträchtigt fühlen.

#### 4.4.2 Darstellung der Analysen der neu entwickelten Fragebögen

Für die selbst entwickelten Fragebögen wird die Faktorenanalyse dargestellt und die Gütekriterien werden überprüft.

Als erstes wurde der *Schwierigkeitsindex* der Items berechnet, um so ungeeignete Items von vornherein auszufiltern. Der Schwierigkeitsindex hat einen Wertebereich von 0 bis 1, wobei Items deren Schwierigkeitsindex weniger als .20 und mehr als .80 beträgt, im Allgemeinen für weitere Analysen ausgeschlossen werden. Fisseni (1990) fasst die Grenzen etwas weiter, indem er .15 bis .85 als Wertebereich zur Beibehaltung von Items angibt.

Da SPSS keine Funktion anbietet, die eine Bestimmung des Schwierigkeitsindex erlaubt, wurde die folgende Formel nach Fisseni (ebd.) zur Berechnung des Schwierigkeitsindex von mehrfach gestuften Antworten verwendet:

$$\text{Schwierigkeitsindex} = \frac{\text{Summe (Rohwert}^2\text{Rohwert)}}{N (\text{Maximalwert}^2\text{Maximalwert})}$$

Diese Formel berücksichtigt die Streuung bzw. die Varianz zwischen Befragungsteilnehmern. Der Schwierigkeitsindex eines Items lässt sich aus dem Verhältnis der Summe der quadrierten Rohwerte des Items und der Summe der quadrierten Maximalwerte des Items bestimmen. Diese Berechnung erfolgt über die Syntaxumgebung von SPSS. Zur näheren Erläuterung der einzelnen Rechenschritte empfiehlt es sich z.B. bei Wendlandt (2002) nachzusehen. Eine einfachere Form wäre, die Mittelwerte eines Items zur Berechnung heranzuziehen. Die Berechnungsformel für die Berechnung der Schwierigkeit  $s$  bei einer  $n$ -stufigen Likert-Skala mit einem Itemmittelwert  $m$  lautet dann:  $s = (m-1) / (n-1)$ .

##### *Faktorenanalyse*

Die erhobenen Daten wurden mit einer Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung untersucht. Als Maß zur Eignung der Stichprobe für eine Faktorenanalyse wurde das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß (KMO) errechnet. Der Wert kann zwischen 0 und 1 liegen, wobei Werte über .80 als recht gut gelten und Werte unter .50 als inakzeptabel (vgl. Brosius, 2002). Mit Bartlett's Test auf Sphärizität wurde überprüft, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass sich die berechneten Item-Interkorrelationen nur zufällig in der zugrunde liegenden Stichprobe ergeben haben. Je größer der Chi-Quadrat-Wert ausfällt, desto unwahrscheinlicher ist die Zufälligkeit der beobachteten Werte (ebd.). Die Maße für die Angemessenheit der Stichprobe (MSA) sollten ähnliche Werte ergeben wie das KMO-Maß.

Die folgenden Leitlinien gelten für die nachfolgenden Faktorenanalysen:

- Erstes Kriterium für die Anzahl der Faktoren ist das Eigenwert Kriterium von Guttman (Zahl der Eigenwerte über 1) sowie der Scree-Test. Danach sollten nur Faktoren berücksichtigt werden, die sich über der Stelle befinden, an der die Kurve linear abzufallen scheint (Knick). „Statt den Verlauf der Eigenwerte graphisch darzustellen, kann man einfach auch die Differenzen zwischen den aufeinander folgenden Eigenwerten ermitteln. Die Ordnungszahl der letzten größeren Differenz zwischen auf-

einander folgenden Eigenwerten wäre dann der Zahl signifikanter Faktoren gleichzusetzen.“ (Fürntratt 1969, S.68)

- Ein Faktor sollte durch wenigstens drei Variablen definiert sein.
- Die durch einen Faktor aufgeklärte Varianz einer Variablen ( $a^2$ ) soll mehr als 50 % der durch alle Faktoren aufgeklärten Gesamtvarianz (Kommunalität  $h^2$ ) betragen. Laut Fürntratt (1969, S. 66) gilt  $a^2/h^2 > .50$ .
- Doppelladungen eines Items auf zwei oder mehr Faktoren, können nach der Formel  $(a_1^2 - a_2^2)/h^2 < .25$  ausgeschlossen werden.  $A_1$  ist hierbei die höchste und  $a_2$  die niedrigste Ladung auf einem Faktor. D.h. der Anteil der durch beide Faktoren aufgeklärten Varianz des entsprechenden Items muss um wenigstens 25 % differieren (vgl. auch Susenbeth, 1999).
- „Treten unidentifizierbare Faktoren auf, so sollte in jedem Fall die nächst kleinere Rotationslösung betrachtet werden, auch wenn diese zwangsläufig einen kleineren Teil der Varianz aufklärt.“ (Fürntratt, 1969, S.65)

Nach Bortz (1999) gilt allgemein das Kriterium, dass Faktorladungen über .40 als bedeutsam angesehen werden können. Dies gilt für den Fall, dass die Stichprobe groß genug ist ( $N=160$ ). Bei genügend großer Stichprobe ( $\geq 300$ ) kann auch interpretiert werden, wenn weniger als 10 Variablen Ladungen über .40 haben (ebd.).

Unter Umständen wurde von den genannten Forderungen etwas abgewichen, wenn (1) ein Item so wichtig schien, dass es trotz minderer statistischer Güte nicht verworfen werden sollte, oder (2) eine andere Faktorenlösung aufgrund der im jeweiligen Kapitel erläuterten Argumente passender erschien.

Die Stabilität der gefundenen Faktorenstrukturen (FS) kann nach der Formel,

$FS = 1 - (1,10 * x_1 - 0,12 * x_2 + 0,066)$ , berechnet werden,

wobei  $x_1 = 1/\sqrt{n}$  und  $x_2 =$  minimaler Ladungswert, der bei der Interpretation der Faktoren berücksichtigt wird, ist (nach Bortz, 1999, S.507). Laut Bortz (ebd., S.508) können Faktorenstrukturen mit Werten ab .80 interpretiert werden. Eine gute Übereinstimmung zwischen „wahrer“ und stichprobenbedingter Faktorenstruktur liegt vor, wenn  $FS \geq .90$  (ebd.).

### *Reliabilität*

Zur Überprüfung der Reliabilität wurden die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) sowie die korrigierten Item-Total-Korrelationen (Trennschärpen) innerhalb der gefundenen Skalen berechnet. Kritische Items mit Werten unter .30 werden ausgeschlossen. Laut Brosius und Brosius (1995, S.911) sollten die Werte auch nicht unter .40 liegen. In solchen Fällen wird in der vorliegenden Arbeit nach Abwägung aller Ergebnisse der jeweiligen Analyse entschieden. In der Literatur wird für Cronbachs Alpha oft ein Wert von .80 gefordert, damit eine zusammengesetzte Skala als hinreichend zuverlässig angesehen werden kann. Es werden jedoch häufig auch Werte von .70 akzeptiert (vgl. Brosius, 2002).



### *Validität*

Die Validitätsüberprüfung erfolgte mittels Berechnung von Korrelationen der gefundenen Skalen mit inhaltlich ähnlichen Messinstrumenten und mit Messinstrumenten, bei denen ein Zusammenhang zur sportbezogenen Kontrollüberzeugung vermutet wird (Konstruktvalidität). Geschlechtsunterschiede sollte es bei keinem der selbst entwickelten Fragebögen geben. Die Betroffenheit des Übungsleiters durch eine Krebserkrankung sollte eine Rolle spielen. Welche Zusammenhänge vermutet werden, wird an der entsprechenden Stelle erläutert.

#### **4.4.2.1 Fragebogen zur Selbstwirksamkeitserwartung der Übungsleiter**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Itemanalyse, der Faktorenanalyse und der Überprüfung der Testgütekriterien des selbst entwickelten Fragebogens zur Selbstwirksamkeitserwartung der Übungsleiter dargestellt.

##### *Itemanalyse*

Angaben zu Mittelwert, Standardabweichung und Schwierigkeit der Items finden sich im Anhang in Tabelle 89. Aufgrund des niedrigen Schwierigkeitswertes von .13 empfiehlt es sich Item 7 wegzulassen. Zumindest für die Krebsportgruppen ist dieses Ergebnis auch plausibel, da es beim Sport in der Krebsnachsorge ja darum geht, etwas zu verändern und somit auch fast alle Übungsleiter diese Aussage verneinen. Bei anderen Sportangeboten könnte dieses Item noch Verwendung finden. Die Schwierigkeitswerte aller anderen Items liegen mit Werten zwischen .68 und .81 zwar im oberen Bereich, sind aber annehmbar.

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Faktorenanalyse mit den verbliebenen Items und die Überprüfung der Gütekriterien aufgeführt.

##### *Faktorenanalyse*

Aufgrund der niedrigen Probandenzahl des Übungsleiterfragebogens (N=44) wird für die Auswertung der Faktorenanalyse hier noch ein weiteres Kriterium eingeführt. Ein Faktor soll durch mindestens vier Items markiert sein und deren Ladung mindestens  $\alpha = .60$  betragen (vgl. Bortz, 1999, S.507). In Anlehnung an andere Fragebögen zur allgemeinen bzw. bereichsspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung wird eine 1-Faktorenlösung vermutet.

Das Kaiser–Mayer–Olkin-Maß (KMO) liegt mit einem Wert von .619 noch im akzeptablen Bereich. Eine Zufälligkeit der Korrelationen zwischen den Items ist mit einem, wenn auch relativ niedrigem Testwert von 150.60 ( $p = .000$ ) unwahrscheinlich. Die MSA-Werte sind mit Werten zwischen .445 und .672 auch eher schlecht.

Bei einer ersten Überprüfung besitzen drei Faktoren Eigenwerte über 1. Diese drei Faktoren klären 69,04 % der Varianz auf, lassen sich aber nicht hinreichend definieren. Es laden mehrere Items auf zwei Faktoren und ein Faktor hat kein Markieritem. Zudem ist im Screeplot ein Knick nach dem zweiten Faktor zu erkennen. Eine 2-Faktorenlösung ist auch nicht befriedigend, da ein Item auf beiden Faktoren lädt und Faktor 2 nur durch ein Markieritem vertreten wäre. Zudem lassen sich die Faktoren auch nicht inhaltlich trennen. Diese Lösung würde 56,59 % der Varianz aufklären.

Die 1-Faktorenlösung, die 41,34 % der Varianz aufklärt, impliziert ein Weglassen von Item 4 ( $a=.250$ ). Item 1 lädt nachfolgend am schwächsten auf dem Faktor ( $a=.507$ ). Da  $a^2/h^2$  höher als .50 ist, könnte es dennoch akzeptiert werden. Die Kommunalitäten beider Variablen sind ungenügend (Item 1  $h^2=.063$ , Item 2  $h^2=.273$ ).

Eine erneute Analyse ohne diese Items ergibt eine 1- Faktorenlösung, die 49,09 % der Varianz aufklärt. Die Faktorladungen der Items liegen zwischen .561 und .778. Das KMO-Maß steigt auf .713 und ist als gut zu bezeichnen. Der Bartlett –Testwert ist mit 110.9 nicht sehr hoch, wird aber signifikant ( $p=.000$ ). Die MSA-Werte sind mit .660 bis .850 mäßig bis sehr gut.

Bei Betrachtung der weggelassenen Items, erscheint dieses Ergebnis plausibel, da Item 1 mit dem Nachsatz, „wenn ich mich darum bemühe“ nicht ganz dem üblichen Frageschema bei Selbstwirksamkeitserwartungen entspricht und auch Item 4 impliziert, dass die Übungsleiter sich noch nicht genug bemühen. So gab es auch bei einigen Fragebögen den Hinweis, dass die Übungsleiter optimal auf Probleme eingestellt sind und es nicht besser geht, die Übungsleiter hätten also „stimmt nicht“ ankreuzen müssen und somit einen niedrigeren Selbstwirksamkeitwert. Die Aussage von Item 1 entspricht im Wesentlichen der Aussage von Item 2, weshalb dieses Item ohne Informationsverlust weggelassen werden kann. Ohne Item 1 werden außerdem die erklärte Gesamtvarianz sowie das KMO-Maß erhöht. Berechnet man die Stabilität der gefundenen Faktorenstruktur (FS) erhält man den Wert .828. Laut Bortz (1999, S.508) ist dieser annehmbar. Aus den genannten Gründen wird die 1-Faktorenlösung mit den verbliebenen sieben Items akzeptiert. Tabelle 6 zeigt das Ergebnis für die 1-Faktoren-Lösung und die Kennwerte der Reliabilitätsüberprüfung.

Tabelle 6: Faktorenanalyse und Reliabilität über die Items zur sportbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung der Übungsleiter.

(N=44) Item	Faktorenanalyse		Reliabilität
	a	$h^2$	$r_{(it)}$
2. Kontakt zu Teilnehmern	<b>.561</b>	.315	<b>.435</b>
3. Vermittlung an problematische Teilnehmer	<b>.655</b>	.429	<b>.516</b>
5. Gelassenheit bei Störung der Übungsstunde	<b>.778</b>	.605	<b>.662</b>
6. Eingehen auf Teilnehmer, wenn es mir mal nicht so gut geht	<b>.778</b>	.605	<b>.642</b>
8. Kreative Ideen, um ungünstige Übungsstrukturen zu verändern	<b>.616</b>	.379	<b>.482</b>
9. Teilnehmer für neue Projekte/ Übungen begeistern	<b>.760</b>	.577	<b>.624</b>
10. Veränderungen durchsetzen	<b>.726</b>	.526	<b>.613</b>
Eigenwerte der Faktoren	3.44		
Varianzaufklärung der Faktoren	<b>49.09 %</b>		
KMO = .713			Alpha = .823
Bartlett's Testwert = 110.92 $p=.000$			
Stabilität der Faktorenstruktur (FS) = .828			

### Reliabilität

Die Reliabilitätsüberprüfung bestätigt die Ergebnisse der Faktorenanalyse. Die interne Konsistenz ist mit Cronbachs Alpha von .823 sehr gut. Mit den weggelassenen Items wäre

Cronbachs Alpha jeweils schlechter. Auch die Trennschärfen dieser Items liegen unter dem Grenzwert von .40.

### Validitätsüberprüfung

Zur Überprüfung der Validität wurden Zusammenhänge des vorliegenden Instruments mit inhaltlich ähnlichen oder mit Messinstrumenten, bei denen ein Zusammenhang zur Übungsleiterselbstwirksamkeit vermutet wird, untersucht. In Tabelle 7 sind korrelative Zusammenhänge dargestellt.

Tabelle 7: Korrelationen der Übungsleiterselbstwirksamkeit mit verschiedenen Messinstrumenten

		Übungsleiterselbstwirksamkeit
Allgemeine Selbstwirksamkeit		<b>.617**</b>
Allgemeine Kontrollüberzeugung (KÜ)	Externale KÜ	<b>-.082</b>
	Internale KÜ	<b>.308</b>
Selbstwirksamkeit zur Motivation der Teilnehmer		<b>.615**</b>
Umgang und Kontakt mit Menschen		<b>.041</b>

\*\*Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant

Laut Jakoby und Jacob (1999) sollte bei der Betrachtung der Korrelationen berücksichtigt werden, dass Werte über .30 in sozialwissenschaftlichen Untersuchungen aufgrund von grundsätzlichen Operationalisierungsproblemen und der Schwierigkeit der Konstruktion von isolierten Systemen, mit denen man einfache Zusammenhänge konstruieren kann, eher selten sind. Signifikante Korrelationen bestehen mit den verschiedenen Selbstwirksamkeitskonstrukten. Je höher die Werte der allgemeinen Selbstwirksamkeit bzw. der Übungsleiterselbstwirksamkeit zur Motivation der Teilnehmer, desto höher ist auch die Selbstwirksamkeitserwartung der Übungsleiter. Diese Korrelationen sind hochsignifikant. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen allgemeinen externen Kontrollüberzeugungen und Selbstwirksamkeitserwartung der Übungsleiter besteht nicht. Es wurde vorher vermutet, dass Übungsleiter mit eher externen allgemeinen Kontrollüberzeugungen eine geringere Übungsleiterselbstwirksamkeitserwartung besitzen. Je höher die allgemeine interne Kontrollüberzeugung ist, desto höher ist auch die Selbstwirksamkeitserwartung der Übungsleiter (korrelieren gering miteinander). Dieser Zusammenhang wurde vorher vermutet, wird aber vermutlich aufgrund der zu niedrigen Probandenzahl nicht signifikant. Die beiden Ergebnisse sind plausibel, da sich keine Gruppen von Übungsleitern finden lassen, die vor allem externe oder vorwiegend interne Kontrollüberzeugungen besitzen. Fast alle Übungsleiter besitzen eher interne Kontrollüberzeugungen. Die externen Kontrollüberzeugungen werden vorwiegend abgelehnt. Eine Clusterzentrenanalyse ergibt zwei Gruppen, wovon eine Gruppe höhere internale und niedrigere externale Kontrollüberzeugungen als die andere Gruppe besitzt (vgl. Tabelle 92 im Anhang). Die Werte der Selbstwirksamkeitserwartung der Übungsleiter unterscheiden sich aber nicht signifikant bei den Gruppen. Zwischen den Skalen Umgang und Kontaktfähigkeit (FSKU) von Deusinger (1986) und der Selbstwirksamkeit der Übungsleiter gibt es keinen Zusammenhang. Es wurde vorher vermutet, dass bei positivem Selbstkonzept zur Kontakt- und Umgangsfähigkeit auch eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung bei den Übungsleitern vorliegt. Dass es keinen Zu-

sammenhang gibt, liegt vermutlich daran, dass alle Übungsleiter über ein positives Selbstkonzept verfügen und es hier kaum Unterschiede gibt.

Hinsichtlich der Betroffenheit durch eine Krebserkrankung wird vermutet, dass selbst betroffene Übungsleiter sich signifikant von nicht durch eine Krebserkrankung betroffenen Übungsleitern unterscheiden. Selbstbetroffene Übungsleiter sollten eher davon überzeugt sein, trotz auftretender Schwierigkeiten, die verschiedenen übungsbezogenen Probleme bewältigen zu können. Diese Vermutung gilt für die Übungsleiter von Krebsportgruppen, da hier eigene Erfahrungen und die Überzeugung etwas für die Teilnehmer tun zu können eng zusammenhängen. Für andere Gesundheitssportgruppen mag dies anders aussehen. Eine einfaktorielle Varianzanalyse brachte folgende Ergebnisse hervor. Signifikant ist der Unterschied zwischen selbst betroffenen sowie nicht betroffenen Übungsleitern ( $p=.000$ ) und familiär betroffenen Übungsleitern ( $p=.023$ ). Nicht betroffene Übungsleiter unterscheiden sich außerdem signifikant von Übungsleitern, bei denen ein Familienmitglied betroffen ist ( $p=.050$ ). Übungsleiter, die selbst betroffen sind, haben den höchsten Wert ( $MW=26.5$ ), Übungsleiter, die durch eine Erkrankung eines Familienmitgliedes betroffen sind, haben einen etwas niedrigeren Selbstwirksamkeitswert ( $MW=23.8$ ) und nicht betroffene Übungsleiter den niedrigsten Wert ( $MW=21.7$ ). Dies entspricht dem vorher vermuteten Ergebnis. Geschlechtsspezifische Unterschiede gibt es nicht ( $p=.609$ ).

Die Skalen haben sich nach Meinung der Autorin als hinreichend konstruktvalide erwiesen, es sind aber noch weitere Auswertungen mit wesentlich mehr Probanden nötig.

#### 4.4.2.2 Fragebogen zur sportbezogenen Kontrollüberzeugung

Der Fragebogen zur sportbezogenen Kontrollüberzeugung wurde selbst entwickelt. Itemanalyse, Faktorenanalyse und Testgütekriterien werden im Folgenden erläutert.

##### *Itemanalyse*

In Tabelle 91 (Anhang) sind Angaben zu Mittelwert, Standardabweichung und Schwierigkeit der Items zu finden. Die Schwierigkeit der Items liegt zwischen .30 und .74, sie liegen also alle im gültigen Bereich.

##### *Faktorenanalyse*

Mit einem Wert von .571 für das KMO-Maß fällt die vorliegende Stichprobe gerade noch in den akzeptablen Bereich. Der Bartlett-Testwert ist mit 269,4 ausreichend und wird auch signifikant. Der MSA-Wert von Variable 8 (.474) empfiehlt ein Weglassen dieser Variable. Die MSA-Werte der restlichen Variablen liegen zwischen .510 und .660 und sind gerade noch akzeptabel.

Bei Rechnung mit allen Variablen ergibt eine erste Lösung drei Faktoren, die Eigenwerte über 1 aufweisen, diese klären 58,05 % der Varianz auf. Faktor 1 umfasst externalen Kontrollüberzeugungen. In Faktor 2 und Faktor 3 sind die internalen Kontrollüberzeugungen enthalten, wobei Item 8 umcodiert werden müsste. Dieses war ursprünglich als Item zur externalen Kontrollüberzeugung gedacht, könnte von den Probanden aber anders verstanden worden sein. Internal könnte man es so verstehen, dass die Probanden genau wissen, dass Ihnen durch die Erkrankung Bewegungseinschränkungen auferlegt sind, sie

damit aber gut klar kommen und wissen, was sie sich zutrauen können. Faktor 2 beschreibt internale Kontrollüberzeugungen, die mit „Übungsanstrengung“ überschrieben werden können. Faktor 3 besteht nur aus zwei Items, die aber hoch auf diesem Faktor laden und beschreibt „Möglichkeiten selbst etwas zu tun“.

Da im Screeplot ein erster Knick nach dem zweiten Faktor zu sehen ist und die erste Lösung aufgrund des Doublets und der nicht ganz eindeutigen Zuordnungsmöglichkeit von Item 8 zu überprüfen ist, wird eine 2-Faktorenlösung untersucht. Diese klärt 42,27 % der Varianz auf. Faktor 1 beschreibt hier die internalen Kontrollüberzeugungen. Die Items korrelieren mit Faktorladungen zwischen .533 und .723 hinreichend mit dem jeweiligen Faktor. Faktor 2 beschreibt externale Kontrollüberzeugungen, allerdings lädt Item 8 nun auf diesem höher (sehr gering mit .453). Auf Faktor 1 lädt Item 8 mit .308 ebenfalls. Da dieses Item also nicht eindeutig zuzuordnen ist und auch der MSA-Wert nicht akzeptabel war, wird es für die weiteren Berechnungen nicht mehr verwendet.

Bei erneuter Faktorenanalyse ohne Item 8 ergeben sich die folgenden Lösungen. Der KMO-Wert steigt leicht auf .581. Der Bartlett-Testwert ist mit 237.5 signifikant. Die MSA-Werte liegen zwischen .507 und .669 und sind akzeptabel.

Es ergeben sich drei Faktoren, wie oben beschrieben: Faktor 1 mit drei Markiervariablen „externalen Kontrollüberzeugung“, Faktor 2 „Internale Kontrollüberzeugung Möglichkeit selbst etwas tun zu können“ mit nur zwei Markiervariablen, die aber sehr hoch laden ( $a = .802$  und  $.861$ ), Faktor 3 „Internale Kontrollüberzeugung Übungsanstrengung“ mit nur zwei Markiervariablen, die ebenfalls hoch laden ( $a = .787$  und  $.746$ ). Item 7 lädt auf zwei Faktoren und kann die Kriterien zum Ausschluss von Doppelladungen nicht ganz erfüllen ( $[a_1^2 - a_2^2]/h^2 = .29$ ). Die drei Faktoren klären 63,99 % der Varianz auf.

Bei einer 2-Faktorenlösung ergibt Faktor 2 „internale Kontrollüberzeugungen“, wobei die Items zur Übungsanstrengung nicht sehr hoch laden ( $a = .479$  und  $.558$ ). Man kann diese Werte aber akzeptieren, da zwei Items sehr hoch und ein Item ausreichend auf diesem Faktor laden. Das Kriterium von mindestens drei Markiervariablen, die einen  $a^2/h^2$  Wert von über .50 besitzen, wäre hier erfüllt (vgl. Fürntratt, 1969, S.66). Faktor 1 beschreibt „externale Kontrollüberzeugungen“, die Faktorladungen sind mit  $a = .625$  bis  $.775$  gut. Die zwei Faktoren klären 47,28 % der Varianz auf.

Um zu überprüfen, welche Faktorenlösung die geeignete ist, wurden die beiden Skalen „Übungsanstrengung“ und „Möglichkeiten selbst etwas zu tun“ korreliert. Es fand sich zwar die erwartete positive Korrelation, diese war aber nicht sehr hoch ( $r = .189$ ). Bei Betrachtung der deskriptiven Statistik fällt auf, dass sich die Items der beiden Skalen hinsichtlich des Mittelwertes für die Gruppen unterscheiden. Die Items der Skala „Möglichkeiten selbst etwas zu tun“ haben Werte von 2.5 und 2.05. Die Mittelwerte der Items der Skala „Übungsanstrengung“ liegen bei 3.41 und 3.21. D.h. die Probanden stimmen den Aussagen der Skala „Übungsanstrengung“ vorwiegend zu, bei den Aussagen der Skala „Möglichkeiten selbst etwas zu tun“ wird eher nicht zugestimmt bzw. liegt der Mittelwert genau zwischen Zustimmung und Ablehnung. Laut Fürntratt (1969, S.65ff) sollte ein Faktor zwar durch wenigstens 3 Markiervariablen definiert sein, aber „gelegentlich kann es nötig sein, eine Lösung trotz eines doublets [(nur 2 Variablen)] zu akzeptieren, wenn nämlich die beiden definierenden Variablen – gemessen an der übrigen Variablenstichprobe – zu eng

verwandt sind (z.B. [...] zwei allzu ähnliche Fragebogenitems), was sich in der Regel auch in extrem hohen  $a^2/h^2$ -Werten ausdrückt.“ (ebd., S.69). Des Weiteren wird mit drei Faktoren erheblich mehr Varianz aufgeklärt. Da Item 7 inhaltlich besser zum Faktor 3 „externale Kontrollüberzeugungen“ passt und es bei einem Wegfall zu einem Informationsverlust kommt, wird es beibehalten. Aus den genannten Gründen wird die 3-Faktorenlösung, trotz zweier doublets, für diese Arbeit akzeptiert. Die Stabilität der Faktorenstruktur nach Bortz (1999) ist mit einem Wert von .950 sehr gut. Die Ergebnisse zur Faktorenanalyse und Reliabilität (s.u.) sind in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8: Faktorenanalyse und Reliabilität über die Items zur sportbezogenen Kontrollüberzeugung der Teilnehmer

(N=334)	Faktorenanalyse				Reliabilität
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3		
Item	a			h <sup>2</sup>	r <sub>(it)</sub>
1. Verantwortung in Sportgruppe übernehmen	-	<b>.802</b>	-	.698	<b>.445</b>
3. Eigene Ideen für die Kursgestaltung einbringen	-	<b>.861</b>	-	.743	<b>.445</b>
5. Wissen wie viel Anstrengung ich mir zumuten kann	-	-	<b>.787</b>	.627	<b>.301</b>
6. Trotz Krankheit alle Übungen die Spaß machen	-	-	<b>.746</b>	.595	<b>.301</b>
2. Therapeut/in entscheidet wie viel Bewegung gut ist	<b>.808</b>	-	-	.654	<b>.423</b>
4. Orientierung an den Anderen der Sportgruppe	<b>.699</b>	-	-	.530	<b>.312</b>
7. Auswahl der Übungen Therapeuten/in	<b>.633</b>	-	<b>.465</b>	.632	<b>.351</b>
Eigenwerte der Faktoren	1.97	1.34	1.17		Alpha F1 = .549; F2 = .614; F3 = .457
Varianzaufklärung der Faktoren (in %)	<b>28,08</b>	<b>19,20</b>	<b>16,70</b>		
Gesamtvarianzaufklärung	63,99 %				
KMO	= .581				
Bartlett's Testwert	= 237.5 p= .000				
Stabilität der Faktorenstruktur (FS)	= .950				

Anmerkungen: Ladungen <.30 werden mit dem Zeichen „-“, markiert. F1,2,3 = Faktor 1,2,3

### Reliabilitätsüberprüfung

Die Reliabilitätsüberprüfung für den Fragebogen sportbezogene Kontrollüberzeugung bestätigte alle Ergebnisse der Faktorenanalyse. Bei der Überprüfung der Skalen mit Item 8 ergaben sich jeweils schlechtere Alphawerte als ohne dieses Item. Die Trennschärfe von Item 8 kann außerdem nicht akzeptiert werden ( $r_{(it)} = .123$ ).

Die Skala „externale sportbezogene Kontrollüberzeugung“ ergab einen Alphawert von .549. Die Trennschärfen der Items liegen zwischen .312 und .423. Die Gesamtskala „internale sportbezogene Kontrollüberzeugung“ ergab einen Alphawert von .517. Die Trennschärfen der Items 5 und 6 liegen hier aber unter dem Mindestwert von .30.

Bei Trennung dieser Skala sind die Alphawerte im Wesentlichen ähnlich, die Subskala „Übungsanstrengungen“ hat einen Wert von .457 (Trennschärfen .301) und die Skala „Möglichkeiten selbst etwas zu tun“ einen Wert von .614 (Trennschärfen .445).

Alphawerte dieser Höhe sind sehr niedrig und auch die Trennschärfen lassen zu wünschen übrig, so dass die Skalen für Vergleiche in dieser Arbeit zwar verwendet werden, für

weitere Auswertungen sind aber noch andere Untersuchungen und eine Veränderung des Fragebogens sinnvoll. Die bisherigen Ergebnisse zur sportbezogenen Kontrollüberzeugung sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

### Validitätsüberprüfung

Korrelationen der Skalen mit inhaltlich ähnlichen Messinstrumenten und mit Messinstrumenten, bei denen ein Zusammenhang zur sportbezogenen Kontrollüberzeugung vermutet wird, sind in der folgenden Tabelle (9) dargestellt.

Tabelle 9: Korrelationen der sportbezogenen Kontrollüberzeugung mit verschiedenen Messinstrumenten

		Sportbezogene externale Kon- trollüberzeugung (KÜ)	Sportbezogene internale (KÜ)	
			Übungsan- strengungen	Möglichkeiten selbst etwas zu tun
Allgemeine Kontroll- überzeugung (KÜ)	Allgemeine externe KÜ	.264**	-.091	-.193**
	Allgemeine interne KÜ	.044	.305**	.471**
Beeinflussungsmöglichkeit der Gesundheit		.026	.230**	.153*
Konsequenzerwartung zur sportlichen Aktivität	Wahrgenommene Vorteile	.185**	.297**	.301**
	Wahrgenommene Nachteile	.101	-.173**	.021
Körperliches Wohlbefin- den	Belastbarkeit	.069	.301**	.250**
	Genussfähigkeit	-.059	.212**	.286**
	Vitalität	-.052	.126*	.183**
	Innere Ruhe	-.081	.175**	.204**
	Gesamtskala	-.057	.246**	.275**
Soziale Unterstützung (SU)	Sportbezogene SU	.246**	.153**	.267**
	Allgemeine SU	.031	.195**	.151*

\*bzw. \*\* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 bzw. 0,01 signifikant

Die Korrelationen sind zwar nur mäßig, gehen aber meist in erwartbare Richtungen. Allgemeine externe Kontrollüberzeugung korreliert gering positiv mit sportbezogener externer Kontrollüberzeugung und gar nicht bzw. sehr gering negativ mit den Skalen der internalen sportbezogenen Kontrollüberzeugung. Allgemeine internale Kontrollüberzeugung korreliert nicht mit externer sportbezogener Kontrollüberzeugung. Sie korreliert aber gering positiv mit den Skalen der internalen Kontrollüberzeugung. Die sportspezifischen Skalen zur Selbstwirksamkeit von Fuchs und Schwarzer (1994) korrelieren auch nur gering mit dem Konstrukt der generalisierten Selbstwirksamkeit ( $r=.20$ ). Fuchs (1998) schließt daraus, dass verhaltensspezifische Instrumente einen ganz eigenen Aspekt von Selbstwirksamkeit messen und man aus der Kenntnis dieser spezifischen Inventare kaum auf die übergeordneten Instrumente schließen kann. Ähnliches ließe sich auch für die hier gefundenen relativ niedrigen Korrelationen vermuten.

Als Skala „Beeinflussungsmöglichkeit der Gesundheit“ wurden die beiden Fragen zum Gesundheitszustand: „Wie stark achten Sie im allgemeinen auf Ihre Gesundheit?“ und

„Welche Meinung haben Sie darüber, wie sehr man seine Gesundheit beeinflussen kann?“ zusammengefasst. Auch hier gehen die Korrelationen in die erwartete Richtung. Mit der Skala zur externalen sportbezogenen Kontrollüberzeugung korrelieren sie nicht. Personen mit einer hohen internalen sportbezogenen Kontrollüberzeugung dagegen sind eher der Meinung, dass man seine Gesundheit positiv beeinflussen kann und tun dies auch. Die Skala „wahrgenommene Vorteile der sportlichen Aktivität“ korreliert durchweg gering positiv mit den Skalen der sportbezogenen Kontrollüberzeugung. Dies lässt sich damit erklären, dass wahrgenommene Vorteile ja zum weiteren Sportengagement beitragen und die Probanden ausnahmslos schon länger ihre sportliche Aktivität ausüben, egal ob sie eher externale oder eher internale Kontrollüberzeugungen haben. Personen mit ausgeprägten externalen sportbezogenen Kontrollüberzeugungen scheinen aber auch mehr Nachteile, die mit der sportlichen Aktivität zusammenhängen, zu sehen (sehr gering positive Korrelation) als Personen mit internalen Kontrollüberzeugungen (keine bzw. gering negative Korrelation). Korrelationen mit dem körperlichen Wohlbefinden gehen ebenfalls in die erwarteten Richtungen. Mit den Skalen der internalen sportbezogenen Kontrollüberzeugungen korrelieren alle Skalen des körperlichen Wohlbefindens gering bzw. sehr gering positiv. Zwischen externaler sportbezogener Kontrollüberzeugung und körperlichem Wohlbefinden gibt es keinen Zusammenhang.

Soziale Unterstützung korreliert meist gering bzw. sehr gering positiv mit den Skalen der sportbezogenen Kontrollüberzeugung. Dies lässt sich auch damit erklären, dass die Befragungsteilnehmer meistens schon länger ihre sportliche Aktivität ausüben und hierfür eine gute sportbezogene bzw. auch gute allgemeine soziale Unterstützung benötigt wird, egal ob eher externale oder eher internale Kontrollüberzeugungen vertreten werden. Das Ergebnis ist daher plausibel. Auffällig ist, dass es bei externaler sportbezogener Kontrollüberzeugung keinen Zusammenhang mit der allgemeinen sozialen Unterstützung gibt. Bei internalen sportbezogenen Kontrollüberzeugungen gibt es die erwarteten positiven Zusammenhänge mit der sozialen Unterstützung.

Geschlechtsunterschiede gibt es für die Skalen der sportbezogenen Kontrollüberzeugung nicht ( $p > .05$ ). Da laut Jakoby und Jacob (1999) Werte über .30 für Korrelationen in sozialwissenschaftlichen Untersuchungen eher selten sind, haben sich die Skalen somit, zumindest hinsichtlich der Richtung der genannten Zusammenhänge, als hinreichend konstruktvalide erwiesen.

#### **4.4.2.3 Fragebogen zur sportbezogenen Selbstwirksamkeit**

Die Items für den hier vorliegenden Fragebogen, wurden in Anlehnung an den Fragebogen zur allgemeinen Selbstwirksamkeit von Schwarzer (1994) gebildet und den sport- und übungsspezifischen Situationen angepasst. Hierbei wurden Komplexität bzw. Schwierigkeitsgrad einer Aufgabe bzw. die Stabilität der Erwartung gegenüber widersprechenden Erfahrungen berücksichtigt. Hysong und Quiñones (1997) untersuchten Studien hinsichtlich der Art der Selbstwirksamkeitsmessung und fanden heraus, dass Studien in denen die Stärke (bzw. Stärke und Niveau) der Selbstwirksamkeit als Kriterium diente, höhere Korrelationen zwischen Selbstwirksamkeit und Aufgabenleistung aufwiesen als Studien, die nur das Niveau der Selbstwirksamkeit oder generalisierte Konstrukte als Kriterium heranzogen



(zitiert nach Bund, 2001). Dies galt für Aufgaben im kognitiven Bereich. In der Meta-Analyse von Moritz et al. (2000) wurde dieser Trend bestätigt. Die Korrelation zwischen aufgabenspezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen und (sport-) motorischer Leistung war höher als bei Verwendung allgemeiner Selbstwirksamkeitsskalen. Dies unterstützt Banduras (1977; 1986; 1997) Auffassung einer mikroanalytischen Vorgehensweise.

Maurer und Pierce (1998) untersuchten das Antwortformat von Selbstwirksamkeitsskalen. Häufig wurden Niveau und Stärke getrennt erfasst, d.h. erst wurde gefragt, ob man in der Lage ist, eine Leistung zu erbringen und in einer zweiten Skala nach der Sicherheit (Stärke) der Überzeugung gegen widersprüchliche Erlebnisse. Diese Skalen wurden mit einer 5-stufigen Likert-Skala verglichen, die beide Dimensionen in einer Antwort vereinigte. Beide Skalentypen konnten die akademische Leistung ähnlich gut vorhersagen und wiesen gleich gute psychometrische Eigenschaften auf. Die Messung per Likert-Skala wurde als praktikabler angesehen (zitiert nach Bund, 2001).

Die angesprochenen „Aufgaben“ oder Probleme des für die vorliegende Arbeit konzipierten Fragebogens betreffen Übungsschwierigkeit, mögliche soziale Probleme und die Aufrechterhaltung der sportlichen Aktivität. Das 4-stufige Antwortformat orientiert sich wieder an dem Fragebogen von Schwarzer (1994). Für den so entstandenen Fragebogen mit zwölf Items sind im Folgenden die Ergebnisse der Itemanalyse, der Faktorenanalyse und die Überprüfung der Testgütekriterien dargestellt.

#### *Itemanalyse*

Im Anhang Tabelle 90 finden sich Angaben zu Mittelwert, Standardabweichung und Schwierigkeit der Items. Die Schwierigkeit der Items liegt zwischen .46 und .65. Die Items sind für die nachfolgenden Analysen alle einsetzbar.

#### *Faktorenanalyse*

Das KMO-Maß zur Überprüfung der Eignung der Stichprobe für die Faktorenanalyse fällt mit .883 sehr gut aus. Der Bartlett-Testwert ist mit 1008.7 recht hoch und signifikant. Die MSA-Werte sind mit Werten zwischen .821 und .918 ebenfalls sehr gut.

Die erste Analyse ergibt drei Faktoren mit Eigenwerten über 1, die 55 % der Varianz aufklären. Diese Version wird aber verworfen, da vier Items auf jeweils zwei Faktoren laden und die Faktoren auch nicht eindeutig benannt werden können. Im Screeplot ist außerdem ein Knick nach Faktor 2 zu sehen.

Die 2-Faktorenlösung klärt 47 % der Varianz auf, die beiden Faktoren lassen sich auch inhaltlich gut trennen. Es ergeben sich die zwei Skalen „Vertrauen in eigene Fähigkeiten“ und „Sozialer Kontext“. Item 4 lädt auf zwei Faktoren. Ein Weglassen dieses Items bringt nur eine geringfügige Verbesserung der aufgeklärten Varianz (0,7 %), das KMO-Maß wird schlechter und auch die Alphawerte verschlechtern sich, das Item passt aber gut zu dem Faktor auf dem es höher lädt. Aus diesen Gründen wird Item 4 beibehalten. Item 9 lädt nur niedrig auf einem Faktor ( $\alpha = .46$ ) und auch die Kommunalität ist zu niedrig ( $h^2 = .24$ ). Wird dieses Item weggelassen, verbessert sich die aufgeklärte Varianz auf 49,9 %, auch der KMO-Wert verbessert sich etwas auf .890. Der Bartlett-Testwert ist mit 958.6 signifikant.

Die MSA-Werte liegen zwischen .871 und .914. Da die nachfolgende Reliabilitätsanalyse dieses Ergebnis bestätigt, wird Item 9 weggelassen.

Da in der Literatur zu findende Skalen zur allgemeinen Selbstwirksamkeit eindimensional sind und der Sprung von Faktor 1 zu Faktor 2 bei den Eigenwerten auch auf diese Möglichkeit hinweist, wird außerdem eine 1-Faktorenlösung untersucht. Auch diese impliziert das Weglassen von Item 9, Item 4 lädt hier mit .667 gut. Es werden 37,9 % der Varianz aufgeklärt. Ohne Item 9 werden 40,1 % der Varianz aufgeklärt. Der KMO-Wert liegt, wie oben schon beschrieben bei .890. Bartlett-Testwert und MSA-Werte sind wie oben beschrieben ebenfalls sehr gut. Alle anderen Items korrelieren mit Faktorladungen zwischen .543 und .727 hinreichend mit dem Faktor. Die beiden Skalen „Vertrauen in eigene Fähigkeiten“ und „Sozialer Kontext“ korrelieren mit .619 gut miteinander. Aus diesem Grund könnte man auch eine Analyse mit Oblimin-Rotation rechnen. Diese ergibt im Wesentlichen das gleiche Ergebnis, nur die Ladungen der Items verbessern sich etwas.

Wird die Güte der beiden Faktorenlösungen (nach Bortz, 1999) miteinander verglichen ergibt sich kein Unterschied. Beide Lösungen besitzen Werte über .90.

Die Eindimensionalität der sportbezogenen Selbstwirksamkeit kann akzeptiert werden, wobei bei nachfolgenden Analysen immer auch die beiden Skalen im Auge behalten werden. Da im Hypothesenteil dieser Arbeit von einer Eindimensionalität der Skalen ausgegangen wurde, besitzen die parallelen Überprüfungen zu den Skalen hypothesengenerierenden Charakter. In Tabelle 10 sind die Ergebnisse noch einmal dargestellt.

Tabelle 10: Faktorenanalyse und Reliabilität über die Items zur sportbezogenen Selbstwirksamkeit

(N=334) Item	Lösung 1		Lösung 2		
	Faktor		F 1	F 2	
	a	h <sup>2</sup>	a		h <sup>2</sup>
1. Mit Geduld und Ausdauer üben	<b>.563</b>	.317	<b>.547</b>	-	.355
2. Konzentration auf sportliche Aktivität bei Sorgen und Problemen	<b>.597</b>	.357	<b>.624</b>	-	.431
3. Probleme in der Gruppe	<b>.578</b>	.334		<b>.700</b>	.510
4. Umgehen mit neuen Inhalten	<b>.676</b>	.456	.436	<b>.525</b>	.465
5. Durchsetzen bei Meinungsverschiedenheiten in der Gruppe	<b>.594</b>	.353		<b>.786</b>	.625
6. Verhalten in unerwarteten Situationen während der Sportstunde	<b>.727</b>	.529	.339	<b>.706</b>	.614
7. Vertrauen auf Fähigkeiten bei schwierigen Übungen	<b>.660</b>	.435	<b>.608</b>	.313	.468
8. Aufrechterhaltung der sportlichen Aktivität bei Widerständen	<b>.677</b>	.458	<b>.674</b>	-	.525
10. Regelmäßige Ausübung der sportlichen Aktivität	<b>.543</b>	.295	<b>.719</b>		.517
11. Zurechtkommen bei überraschenden Dingen im Kurs	<b>.693</b>	.480	.367	<b>.625</b>	.526
12. Gelingen komplizierter Übungen	<b>.628</b>	.394	<b>.627</b>		.453
Eigenwerte der Faktoren	<b>4.41</b>		<b>4.41</b>	<b>1.08</b>	
Varianzaufklärung der Faktoren (in %)	<b>40,1</b>		<b>26,3</b>	<b>23,6</b>	
KMO	=	.890			
Bartlett's Testwert	=	858.61	p=	.000	
Stabilität der Faktorenstruktur (FS)		Lösung 1 = .94;	Lösung 2 = .94		
Alpha		Lösung 1 = .843;	Lösung 2 F1= .755; F2= .777		

Anmerkungen: Ladungen <.30 werden mit dem Zeichen „-“, markiert. F1,2=Faktor 1,2

### Reliabilitätsüberprüfung

Die Reliabilitätsüberprüfung (vgl. auch Tabelle 10) wurde, wie schon angeführt, zur Unterstützung der Entscheidung bei der Faktorenanalyse herangezogen. Alpha verbessert sich beim Weglassen von Item 9 und ist mit .843 recht gut. Die Reliabilitäten der beiden Skalen sind mit .777 für die Skala „Sozialer Kontext“ und mit .755 für die Skala „Eigene Fähigkeiten“ etwas niedriger. Item 9 hatte mit .375 die niedrigste Trennschärfe. Die übrigen Trennschärfen der Items liegen zwischen .445 und .612. Die Trennschärfen für die einzelnen Lösungen finden sich im Anhang in Tabelle 90.

### Validitätsüberprüfung

Korrelationen der sportbezogenen Selbstwirksamkeit mit inhaltlich ähnlichen Messinstrumenten und mit Messinstrumenten, bei denen ein Zusammenhang zur sportbezogenen Selbstwirksamkeit vermutet wird, sind in der folgenden Tabelle (11) dargestellt.

Tabelle 11: Korrelationen der sportbezogenen Selbstwirksamkeit mit verschiedenen Messinstrumenten

		Skala „Eigene Fähigkeiten“	Skala „Sozialer Kontext“	<b>Gesamtskala</b>
Allgemeine Selbstwirksamkeit		.372**	.402**	<b>.431**</b>
Konsequenzerwartung zur sportlichen Aktivität	Wahrgenommene Vorteile	.446**	.347**	<b>.452**</b>
	Wahrgenommene Nachteile	-.216**	-.086	<b>-.181**</b>
Sportbezogene Kontrollüberzeugung	externale Kontrollüberzeugung	.152**	.208**	<b>.193**</b>
	Übungsanstrengungen	.343**	.312**	<b>.368**</b>
	Möglichkeiten selbst etwas zu tun	.277**	.323**	<b>.331**</b>
Körperliches Wohlbefinden	Belastbarkeit	.331**	.296**	<b>.352**</b>
	Genussfähigkeit	.348**	.311**	<b>.371**</b>
	Vitalität	.161**	.136**	<b>.169**</b>
	Innere Ruhe	.287**	.219**	<b>.287**</b>
	Gesamtskala	.338**	.291**	<b>.355**</b>
Soziale Unterstützung	Sportbezogene Unterstützung	.391**	.371**	<b>.424**</b>
	Allgemeine soziale Unterstützung	.255**	.250**	<b>.280**</b>

\*bzw. \*\* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 bzw.0,01 signifikant

Sportbezogene Selbstwirksamkeit korreliert gering positiv mit allgemeiner Selbstwirksamkeit. Die Erwartung eines höheren Zusammenhanges konnte nicht bestätigt werden. Auch hier kann man wieder, wie Fuchs (1998) vermuten, dass verhaltensspezifische Instrumente der Selbstwirksamkeit einen ganz eigenen Aspekt von Selbstwirksamkeit messen und man aus der Kenntnis dieser spezifischen Inventare wenig auf die übergeordnete allgemeine Selbstwirksamkeit schließen kann.

Sportbezogene Selbstwirksamkeit korreliert außerdem gering positiv mit wahrgenommenen Vorteilen der sportlichen Aktivität, den Skalen der internalen Kontrollüberzeugung, den Skalen „Belastbarkeit“, „Genussfähigkeit“, „Innere Ruhe“ und der Gesamtskala des Fragebogens zum körperlichen Wohlbefinden sowie mit sportbezogener sozialer Unter-

stützung und der allgemeinen sozialen Unterstützung. Letztere korreliert erwartungsgemäß weniger hoch mit der sportbezogenen Selbstwirksamkeit. Sehr gering positive Korrelationen finden sich mit der Skala „Externale sportbezogene Kontrollüberzeugung“ sowie der Skala „Vitalität“ des körperlichen Wohlbefindens. Eine sehr gering negative Korrelation findet sich zwischen den wahrgenommenen Nachteilen der sportlichen Aktivität und der sportbezogenen Selbstwirksamkeit. Diese Korrelation beruht auf der gering negativen Korrelation mit der Skala „Eigene Fähigkeiten“ der sportbezogenen Selbstwirksamkeit. Mit der Skala „Sozialer Kontext“ korrelieren die wahrgenommenen Nachteile einer sportlichen Aktivität nicht. Das spricht dafür, dass Personen mit hohem Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten eher keine Nachteile der sportlichen Aktivität sehen. Nachteile der sportlichen Aktivität beziehen sich sowohl auf Probleme mit dem Umfeld, wie auch auf geringe Fähigkeiten und Ängste. Bei Personen, die der Überzeugung sind, Anforderungen in der Gruppe gut gewachsen zu sein, lassen sich keine Zusammenhänge mit wahrgenommenen Nachteilen einer sportlichen Aktivität finden.

Personen mit einer hohen sportbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung haben auch hohe Werte bezüglich der sportbezogenen internalen Kontrollüberzeugung, da sie sich Erfolge selbst zuschreiben und erarbeiten und sich weniger auf das Schicksal oder andere Personen verlassen. Es wurde außerdem vorher vermutet, dass Personen mit hoher externaler sportbezogener Kontrollüberzeugung v.a. im Bereich „Sozialer Kontext“ einen eher niedrigen Wert aufweisen. Dieser Zusammenhang konnte nicht bestätigt werden. Auf die Gründe für dieses Ergebnis wird später eingegangen. Des Weiteren haben Personen mit hoher externaler sportbezogener Kontrollüberzeugung trotzdem ein hohes Vertrauen in eigene Fähigkeiten. Alle Skalen des körperlichen Wohlbefindens, die mit dem Körper (Belastbarkeit, Ausgeglichenheit, Ruhe, gut gehen lassen) zu tun haben, korrelieren gut mit sportbezogener Selbstwirksamkeit. Die Skala Vitalität hat etwas mit gutem Schlaf zu tun, da dieser mit dem Alter häufig etwas nachlässt und auch kein weiterer Zusammenhang mit dieser Skala vermutet wurde, ist der etwas geringere Wert hier plausibel.

Alle anderen Korrelationen gehen in die erwartete Richtung, sind signifikant und sind, unter Berücksichtigung der im letzten Kapitel genannten Probleme bei sozialwissenschaftlichen Untersuchungen, als gut zu bezeichnen.

Geschlechtsspezifische Unterschiede gibt es bei den Einzelskalen und der Gesamtskala der sportbezogenen Selbstwirksamkeit nicht ( $p > .05$ ).

Der Fragebogen zur sportbezogenen Selbstwirksamkeit hat sich somit als hinreichend konstruktvalide erwiesen.